

Evaluación estratégica ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial de la Región Sierra Occidental 2023.

1. Introducción

El Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

2. Objetivos

a. Objetivos de protección ambiental

El Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial busca garantizar el derecho de las personas a un medio ambiente sano, considerando la promoción, respeto, protección y garantía de todos los derechos humanos. Asimismo, aborda los asuntos de la Nueva Agenda Urbana y se alinea con los siguientes Objetivos y metas de Desarrollo Sostenible (ODS):

- **Salud y bienestar.** Busca garantizar una vida sana mediante la aplicación de la cobertura, la construcción y rehabilitación del sistema de Salud.
- **Educación de calidad.** Que permita la movilidad socioeconómica ascendente a través del aumento en el acceso y cobertura de las instalaciones educativas públicas, con la intención de aumentar el grado de escolaridad entre la población donde se incluya la enseñanza universitaria.
- **Agua limpia y saneamiento.** Busca mediante la innovación, promoción, concientización y capacitación de los diversos sectores económicos la implementación de nuevas tecnologías que coadyuven a la ampliación en el acceso al vital líquido y su saneamiento, a fin de prevenir y contener enfermedades asociadas a la falta del servicio básico.
- **Energía asequible y no contaminante.** Busca garantizar el acceso universal a este servicio, mediante el aprovechamiento de las distintas fuentes energéticas, a través la construcción, ampliación y mejoramiento de la infraestructura y tecnología que coadyuve en la prestación de servicios energéticos modernos y sostenibles.
- **Industria, Innovación e infraestructuras.** Promueve una industrialización inclusiva y sostenible, mediante la tecnificación, investigación e innovación que mejore la capacidad de los sectores industriales garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos.
- **Reducción de las desigualdades.** Busca promover la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad, a fin de garantizar la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

- **Ciudades y comunidades sostenibles.** Asegurar el acceso a la vivienda y servicios básicos , así como al transporte público seguro, asequible , accesible y sostenible, considerando las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad. Además, busca aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas. Propiciar el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, y proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural.
- **Producción y consumo responsable.** Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales, mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización de los desechos; así como impulsar a que las empresas adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.
- **Acción por el clima.** Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales; por medio de la incorporación de medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.
- **Vida de ecosistemas terrestres.** Velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, adoptando medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica, así como para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres.

b. Objetivos del programa de ordenamiento

Ofrecer un instrumento de planeación integral e intermunicipal al servicio de las administraciones municipales, de las intermunicipalidades, de las agencias de los tres niveles de gobierno involucradas y de la ciudadanía y los sectores productivos que conviven en la región, que esté adaptado a las dimensiones territoriales con una visión de sustentabilidad a largo plazo, que permita preservar el agua, la tierra y los seres bióticos y abióticos de los distintos escenarios de la cuenca aguas arriba, aguas en medio y aguas abajo con el fin de asegurar la resiliencia y la prestación de servicios ambientales para un número cada vez más creciente de población.

- Identificar las problemáticas ambientales relevantes a través de una agenda ambiental y urbana que las clasifique en función de los atributos físicos, bióticos y socioeconómicos.
- Adoptar el enfoque de cuenca para relacionar la disponibilidad de agua con los problemas ambientales y apuntar soluciones concatenando todos los factores que inciden en las distintas zonas del territorio.
- Adoptar el enfoque de género en todas las políticas relacionadas con el ordenamiento ecológico territorial y de desarrollo urbano.
- Proponer acciones y acuerdos interinstitucionales entre todos los sectores y agentes de los tres niveles de gobierno que operan en las diversas áreas de la cuenca con el fin de ratificar y en su caso reorientar los diversos usos del suelo que garanticen una ocupación urbana, industrial y agropecuaria acorde con la estrategia de ordenamiento ecológico.
- Caracterizar y diagnosticar los componentes: medio físico natural, medio económico-social, medio físico transformado; describiendo también las características socioeconómicas rurales y urbanas de la región, con el fin de

comprender su situación actual y prever las situaciones de cambio respecto de los intereses prevalecientes que determinan los cambios de uso de suelo.

- Definir la evolución de la urbanización, en función de las condiciones del medio físico natural, medio económico-social, medio físico transformado y la gestión del desarrollo urbano y social de los distintos municipios de la región.

c. Objetivos de la evaluación del instrumento

El desarrollo económico, social y ambiental son elementos sinérgicos y complementarios del desarrollo. La base sobre la que se desarrolla la evaluación ambiental estratégica se basa en estos tres elementos y son la referencia clave del modelo de desarrollo que se pretende alcanzar.

Se identificaron y seleccionaron objetivos de sostenibilidad que trascienden desde dos ámbitos diferentes:

- ❖ **Normatividad de referencia:** Legislación que nos apoye en la serie de principios, metas y objetivos a alcanzar. Estos objetivos nos permiten cuantificar el resultado de las medidas implementadas para la regulación de los posibles impactos de los usos compatibles establecidos en el programa municipal de desarrollo urbano
- ❖ **Planificación concurrente:** La modificación del planeamiento propuesta entra en concurrencia con otros programas que además establecen aspectos que deberán de considerarse como referencia en la definición de objetivos y criterios ambientales para el proceso de evaluación ambiental estratégica.

Se expone a continuación la normativa de referencia para la elaboración de los objetivos.

Normatividad de referencia

Leyes Federales

Ley	Fecha	Disposición general
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Última Reforma DOF 01-06-2021	Establece el marco legal y las regulaciones necesarias para planificar, regular y controlar el crecimiento y desarrollo de los asentamientos humanos, así como para garantizar un ordenamiento territorial sostenible y un desarrollo urbano planificado.
Ley Federal sobre Monumentos Arqueológicos, Artísticos, Históricos y Zonas Monumentales	Última Reforma DOF 16-02-2018	Establece el marco legal para impedir el saqueo arqueológico y preservar el patrimonio cultural de la Nación.
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Última Reforma DOF 08-05-2023	Establece las bases para propiciar el desarrollo sostenible, garantizando la preservación, restauración y protección al ambiente.
Ley General de Cambio Climático	Última Reforma DOF 11-05-2022	Establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático.
Ley de Aguas Nacionales	Última Reforma DOF 24-03-2016	Establece el marco legal y las disposiciones para regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, su distribución y control, así

Ley	Fecha	Disposición general
		como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Última Reforma DOF 28-04-2022	Establece el marco legal y las regulaciones para fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos.
Ley General de Vida Silvestre	Última Reforma DOF 20-05-2021	Establece el marco legal y la concurrencia de los gobiernos en la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana.
Ley General de Protección Civil	Última Reforma DOF 03-06-2014	Tiene por objetivo mitigar los riesgos y definir acciones preventivas y de respuesta para estar en condiciones de atender la eventualidad de alguna emergencia o desastre.

Gráfica 1. Fuente: Elaboración propia.

Leyes Estatales

Ley	Fecha	Disposición general
Ley de Protección, Conservación y Fomento de Arbolado y Áreas Verdes Urbanas del Estado de Jalisco y sus Municipios	7 de junio del 2017	Promover la conservación de la biodiversidad en el entorno urbano, mejorar la calidad de vida de los habitantes, mitigar impactos negativos de la urbanización.
Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios	27 de agosto del 2014	Garantizar el derecho humano relativo a la salvaguarda del Patrimonio Cultural del Estado.
Ley sobre los Derechos y el Desarrollo de los Pueblos y las Comunidades Indígenas del Estado de Jalisco	11 de abril de 2007	Reconocer, preservar y defender los derechos de los pueblos y comunidades indígenas originarios del Estado.
Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	7 de junio del 1989	Regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente y el patrimonio cultural en el Estado de Jalisco.
Ley de Desarrollo Rural en el Estado de Jalisco	19 de enero del 2007	Establece las bases para lograr el desarrollo rural sustentable en el Estado de Jalisco.
Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco.	11 de septiembre de 1993	Definir las normas que permitan dictar las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos en el Estado de Jalisco.

Gráfica 2. Fuente: Elaboración propia.

Planes, programas, reglamentos y normas

Reglamento	Fecha	Disposición general
Reglamento Estatal de Zonificación	27 de octubre de 2001	Establece los conceptos y categorías generales para clasificar los usos y destinos del suelo y las normas técnicas a que se sujetarán los distintos tipos de áreas y zonas.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.	Última Reforma DOF 31-10-2014	Establece las regulaciones para la prevención y control de la contaminación atmosférica.

Gráfica 3. Fuente: Elaboración propia.

Objetivos ambientales

Los objetivos establecidos para esta evaluación se obtuvieron utilizando de referencia la normativa previamente mencionada y el *Documento Inicial Estratégico del Plan General de Valdemqueda (Madrid)*, además de estar alineados con los Objetivos y metas de Desarrollo Sostenible (ODS) mencionados en el marco de referencia.

Los objetivos ambientales se dividen en los medios abiótico, biótico, perceptual, social y riesgos, los cuales sirven como referencia para hacer el análisis cualitativo del programa, con el fin de evaluar el impacto que se genera desde el desarrollo urbano.

Medio: Abiótico

Componente	Aire
Objetivo general	Favorecer las estrategias que fomenten la protección de la atmósfera y contribuyan a la lucha contra el cambio climático.
Objetivos específicos	→ Controlar y mitigar las concentraciones de contaminantes en la atmósfera que alteren la calidad del aire. → Contribuir a la reducción y mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y partículas a la atmósfera. → Contribuir a la prevención y control del ruido y vibraciones en el ambiente.

Gráfica 4. Fuente: Elaboración propia.

Componente	Suelo
Objetivo general	Proteger y conservar los recursos del suelo.
Objetivos específicos	→ Contribuir a la protección y conservación del suelo como recurso. → Fomentar una planificación que mantenga las características geomorfológicas del terreno. → Favorecer la protección de los suelos contra los procesos erosivos.

Gráfica 5. Fuente: Elaboración propia.

Componente	Agua
Objetivo general	Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad.
Objetivos específicos	→ Implementar medidas de control y monitoreo de la calidad del agua, y mejorar el saneamiento de las aguas residuales. → Contribuir a la protección y conservación de los recursos hídricos. → Optimizar el uso eficiente de los recursos hídricos para la sostenibilidad del agua superficial y subterránea. → Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua (incluidos bosques, montañas, humedales, ríos, acuíferos y lagos).

Gráfica 6. Fuente: Elaboración propia.

Medio: Biótico

Componente	Flora
Objetivo general	Asegurar la protección y conservación de la flora en la región.
Objetivos específicos	→ Contribuir a la protección y conservación de la diversidad biológica de especies de flora y sus ecosistemas. → Promover la gestión sostenible de los recursos forestales. → Contribuir a la restauración y rehabilitación de tierras y suelos degradados. → Contribuir a la restauración y conservación de la cobertura vegetal de los ecosistemas.

Gráfica 7. Fuente: Elaboración propia.

Componente	Fauna
Objetivo general	Asegurar la protección y conservación de la fauna en la región facilitando espacios para su adecuado desarrollo.
Objetivos específicos	→ Contribuir a la protección y conservación de la diversidad biológica de especies de fauna nativa y silvestre. → Garantizar la protección y conservación de los corredores biológicos y hábitats naturales.

Gráfica 8. Fuente: Elaboración propia.

Medio: Perceptual

Componente	Paisaje
Objetivo general	Preservar los componentes naturales y culturales que conforman el paisaje.
Objetivos específicos	→ Establecer mecanismos de planificación urbana que contribuyan a la estética y calidad visual del entorno natural, cultural y urbano. → Garantizar que los proyectos de construcción sean integrados de manera armoniosa al entorno paisajístico circundante. → Incidir en la planificación de los usos de suelo y actividades relacionadas de manera sustentable. → Fomentar la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad con el propósito de salvaguardar la identidad y realzar el valor paisajístico del entorno.

Gráfica 9. Fuente: Elaboración propia.

Medio: Social

Componente	Socioeconómico
Objetivo general	Atender las necesidades elementales de la sociedad.
Objetivos específicos	→ Optimizar la infraestructura esencial para el funcionamiento de la población en su conjunto. → Mejorar el acceso a los servicios básicos e instalaciones públicas. → Salvaguardar el bienestar de la población englobando aspectos de seguridad pública. (salud, educación, estabilidad económica y de defensa ante amenazas internas y externas). → Promover el crecimiento económico mediante prácticas productivas que utilicen métodos modernos y ecológicos, al mismo tiempo que impulsan la creación de empleo.

Gráfica 10. Fuente: Elaboración propia.

Componente	Patrimonio cultural e histórico
Objetivo general	Proteger y conservar el patrimonio arqueológico e histórico regional.

Objetivos específicos	→ Implementar medidas para preservar el patrimonio arqueológico, histórico y cultural. → Garantizar que los proyectos de infraestructura contribuyan al desarrollo y conservación de las comunidades rurales y grupos étnicos. → Salvaguardar los sitios sagrados y/o centro ceremoniales de los grupos étnicos, así como sus costumbres o tradiciones.
------------------------------	---

Gráfica 11. Fuente: Elaboración propia.

Medio: Riesgos

Componente	Riesgos
Objetivo general	Reducir las vulnerabilidades sociales, económicas y ambientales.
Objetivos específicos	→ Garantizar que los asentamientos humanos se ubiquen fuera de las zonas propensas a inestabilidad de laderas y zonas de inundación. → Implementar acciones para el correcto manejo de fuego para la prevención y reducción de incendios. → Implementar medidas biorracionales para el control de plagas. → Promover el uso de métodos agroecológicos como alternativa al uso de agroquímicos para reducir el impacto a la salud pública y ecosistemas. → Implementar acciones acciones para el correcto manejo de las sustancias peligrosas.

Gráfica 12. Fuente: Elaboración propia.

3. Vinculación jurídica del ordenamiento

El derecho urbano y el ambiental han ido en camino a una mayor integración a lo largo de los años para reducir la brecha existente entre lo urbano y lo no urbano y lograr el manejo integral del territorio. En ese sentido, dada la naturaleza complementaria del programa de ordenamiento ecológico regional y el plan regional de integración urbana, esta autoridad estatal optó por elaborar el proyecto de actualización del ordenamiento territorial desde un enfoque de **armonización** en cuanto a sus contenidos y la atención a las formalidades que dictan las leyes para su proceso de formulación. La siguiente tabla describe los cuerpos legales que fueron observados para este ordenamiento territorial.

Cuerpos legales observados para el ordenamiento territorial

Ordenamiento legal	Artículos	Aspectos en los que incide al ordenamiento territorial
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	1º, 2º párrafo uno e inciso B fracción IX, 4º, 25, 26, 27, 73, 115	• Este documento protege el derecho que tiene toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. • El ordenamiento territorial es una herramienta del Estado Mexicano para que cumpla su función de garantizar que la política económica sea sustentable y proteja el medio ambiente. • El ordenamiento territorial es una materia en la que concurren los tres niveles de gobierno y coordina en el espacio a otras materias. • Este documento implica una imposición y restricción, de manera inductiva, de usos en la propiedad, para alcanzar los fines del Estado. • Incide en la manera en que los Ayuntamientos ejercen sus competencias para autorizar los planes de desarrollo urbano y administrar la zonificación urbana. • En la región se tiene acreditada la presencia de comunidades indígenas. La constitución reconoce la composición pluricultural de México y el derecho de las comunidades a participar en el diseño de políticas públicas.
Declaración de las Naciones	19	• Se insta a todos los Estados a celebrar consultas con los

Ordenamiento legal	Artículos	Aspectos en los que incide al ordenamiento territorial
Unidas sobre los derechos de los Pueblos Indígenas		pueblos indígenas por medio de sus instituciones representativas.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	7, 20 Bis 1, 20 Bis 2, 20 Bis 3, 23	• Establece las facultades de las entidades federativas en la elaboración de los instrumentos de política ambiental, incluido el programa de ordenamiento ecológico regional. • Delimita el alcance de un programa de ordenamiento ecológico regional en cuanto a la participación de niveles de gobierno, cobertura geográfica y contenidos mínimos. En el caso de la Región cuenca alta costa sur se cuenta con un área natural protegida competencia de la federación (Reserva de la Biosfera de Manantlán), por lo que se cumple con el supuesto del párrafo tercero del artículo 20 BIS 2 en cuanto a que la elaboración y aprobación de dicho instrumento debe realizarse de manera conjunta con la SEMARNAT. • Señala que la participación de autoridades entre los tres niveles de gobierno debe plasmarse en un convenio de coordinación y colaboración. • Indica las características del órgano social y técnico que elabora, revisa y valida el programa de ordenamiento ecológico regional. • Dispone las bases y criterios para que la planeación del desarrollo urbano y la vivienda sean coherentes con la política ambiental, entre ellos, la observancia del programa de ordenamiento ecológico regional para la realización de actividades productivas y ubicación de asentamientos humanos. • Describe los contenidos mínimos que debe contener un ordenamiento ecológico regional.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo urbano	4, 7, 11 fracción VIII, 13, 22, 45	• Señala las competencias de los tres niveles de gobierno en el ordenamiento territorial. • Menciona el derecho de proponer cambios a un proyecto de plan o programa territorial durante el plazo de una consulta pública, siempre que se haya hecho por escrito o en Internet. La autoridad debe responder al interesado si la propuesta es procedente o improcedente. • Menciona el deber de los municipios para celebrar convenios con la autoridad estatal para alcanzar los fines de la política. • Señala los principios de política pública que debe seguir la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial. • Es deber considerar el ordenamiento ecológico al momento de elaborar o implementar un plan o programa de desarrollo urbano.
Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	6, 15, 15 Bis, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23	• La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial es la autoridad administrativa del Gobierno de Jalisco que elabora el programa de ordenamiento ecológico regional. • Establece el contenido mínimo del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional y las directrices que debe seguir su proceso de elaboración, entre ellas, el impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, obras o actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios. • Declara la obligatoriedad de someter a consulta pública el proyecto de ordenamiento regional, previo a su aprobación y publicación oficial. • Que es deber de la Secretaría y de los gobiernos municipales, promover la participación de grupos sociales,

Ordenamiento legal	Artículos	Aspectos en los que incide al ordenamiento territorial
		empresariales, instituciones académicas y de investigación, y demás personas interesadas. - Señala los efectos que tiene el programa de ordenamiento ecológico regional en diversos actos jurídicos, como autorizaciones, concesiones y permisos de obras públicas y privadas, incluida la planificación urbana. - Establece cómo debe ocurrir la vinculación de las disposiciones del ordenamiento ecológico en la materia de desarrollo urbano.
Código Urbano para el Estado de Jalisco	3, 9°, 9° Ter, 77, 78, 78 B, 81, 108, 109, 110, 111, 112 y 113	- Establece el Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo Urbano, que clasifica a los instrumentos de política territorial en el Estado de Jalisco. En este caso el programa de ordenamiento ecológico regional y el plan regional de integración urbana, son instrumentos de aplicación y de consulta obligada en el proceso de formulación y aplicación de los planes y programas de desarrollo urbano. - Describe el alcance y el proceso participativo a seguir para formular un Plan Regional de Integración Urbana. - La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, en conjunto de la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública, son las autoridades administrativas del Gobierno de Jalisco que elaboran el Plan Regional de Integración Urbana. - Es necesario conformar un consejo regional como órgano de representación social para la elaboración del Plan Regional de Integración Urbana. - Define los alcances del proceso en cuanto a la consulta pública, conformación de los órganos de participación ciudadana, así como los medios de publicación y divulgación de los documentos.
	9° Ter fracciones III, XI, XV; 94, 95, 96, 97 y 98	Para el caso de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano - Se convino que la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial asumiera las competencias técnicas municipales para coordinar sus procesos de planeación urbana, como lo señala el artículo 9 Ter fracciones III, XI, XV. - Se establece el objeto, alcance y contenidos de un Programa Municipal de Desarrollo Urbano, así como el procedimiento de elaboración y aprobación.
Ley sobre los Derechos y el Desarrollo de los Pueblos y las Comunidades Indígenas del Estado de Jalisco	10	Consulta a los pueblos y comunidades indígenas a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectar directa y específicamente sus derechos comunitarios.
Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios	7, 15 fracciones I y II, 18 fracción II, 22 fracción III, 29 y 66	- Señala que los inventarios del patrimonio cultural deben verse reflejados en los planes y programas de desarrollo urbano. - Las propuestas de modificación de los inventarios deben preverse en los planes urbanos, de manera que se tenga oportunidad de audiencia por parte de los propietarios de los terrenos. - Los planes y programas de desarrollo urbano que prevean una zonificación secundaria, deberán proponer los lineamientos urbanísticos y reglas de conservación del paisaje edificado.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ordenamiento ecológico		- Es el reglamento de observancia obligatoria para la elaboración de ordenamientos ecológicos cuando involucran un área natural protegida por la federación. - Describe los alcances técnicos y metodológicos del ordenamiento ecológico.

Ordenamiento legal	Artículos	Aspectos en los que incide al ordenamiento territorial
		Describe las etapas de la elaboración del ordenamiento ecológico y la participación de los órganos técnico y social que validan los entregables.
Ley de Asociaciones Intermunicipales	6, 9	- Describe los fines de las asociaciones intermunicipales, entre ellos promover la participación ciudadana, promover el desarrollo regional y eficientar la coordinación entre los tres niveles de gobierno. - Una función de las asociaciones intermunicipales es apoyar técnicamente en la elaboración y aplicación de los instrumentos de política territorial.

Gráfica 13. Fuente: Elaboración propia.

4. Descripción del proyecto

a. Localización y características básicas del área de aplicación del programa

El área de aplicación se localiza al occidente del estado de Jalisco, está conformada por los municipios de Atenguillo, Guachinango, Mascota, Mixtlán, San Sebastián del Oeste y Talpa de Allende. De acuerdo con los límites municipales y estatales 2012, decreto 26837, del Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG, 2012), el área abarca 647,396 ha (8.01% del territorio estatal) y alberga 46,547 habitantes al año 2020.

Características regionales

Superficie	Población	Distribución por sexo	
647,396 hectáreas	46,547 habitantes	23,353 mujeres	23,194 hombres
Grupo de edades			
11,787 infantes (0 a 14 años)	6,843 jóvenes (15 a 24 años)	21,646 adultos (25 a 64 años)	6,247 adultos mayores (65 años y más)
Características de la población			
569 habitantes en hogares indígenas 147 habitantes afro mexicanos o afrodescendientes 8,038 habitantes sin afiliación a servicios de salud		3,236 habitantes con discapacidad 865 habitantes nacidos en otra entidad 16,872 habitantes en situación de pobreza	
Vivienda			
21,149 total	13,303 habitadas	3,352 deshabitadas	4,490 de uso temporal
Actividades económicas			
Agricultura, ganadería e industria			
Cabeceras municipales			
Atenguillo, Guachinango, Mascota, Mixtlán, San Sebastián del Oeste y Talpa de Allende			
Centros de población rurales			
Los Volcanes, San Felipe Híjar, La Laja y los Ocotes			

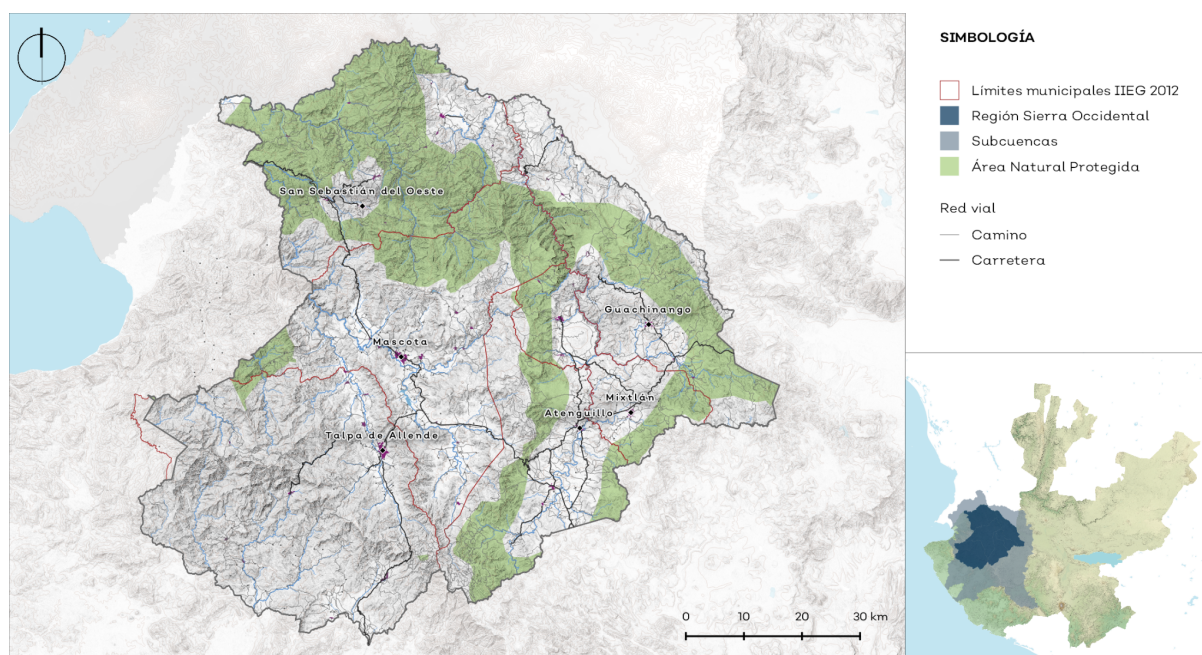


Gráfico 14. Fuente: Elaboración propia.

El instrumento contiene la estrategia de zonificación conforme a las políticas que plantea la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA) y la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), dando como resultado el establecimiento de cinco políticas ambientales: Protección, Preservación, Restauración, Aprovechamiento Agropecuario y Aprovechamiento Urbano. Debido a que el ordenamiento está realizado bajo el enfoque de cuenca, las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) corresponden a los límites físicos de las microcuencas, por lo que la propuesta de zonificación del programa incluye más de una política ambiental por UGA. Asimismo, la estrategia incluye usos del suelo y criterios ecológicos por política que permitan la gestión sustentable del territorio.

5. Descripción actual del área de estudio

a. Caracterización y análisis del área de estudio

Los aspectos del medio físico natural fueron descritos de manera regional dentro del Tomo B. Bases Técnicas del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Regional. Por lo cual se derivan los siguientes puntos al análisis descriptivo en el documento.

1. Suelo
 - Geomorfología
 - Geología
 - Topografía
 - Edafología
 - Uso de suelo y vegetación
2. Hidrología
 - Cuencas
 - Microcuencas
 - Precipitación
 - Agua superficial
 - Agua subterránea
3. Climatología

- Irradiación solar
- Temperatura
- Velocidad del viento
- 4. Conservación
 - Flora
 - Fauna
 - Ecosistemas
 - Áreas Naturales Protegidas
- 5. Peligros
 - Incendios
 - Sequías
 - Peligros meteorológicos
 - Sismicidad
 - Inundaciones
 - Movimientos de masas
- 6. Sociodemográficos

b. Condiciones actuales del área de estudio

Uso de suelo actual

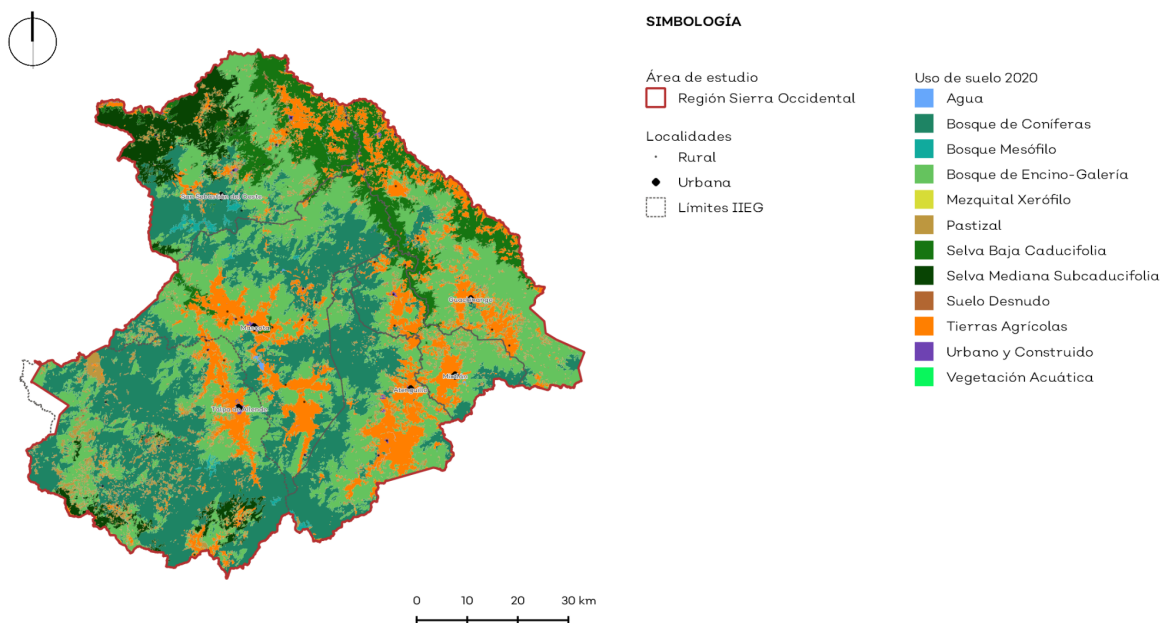


Gráfico 14. Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el mapa, para el cual se utilizó la capa de cobertura de la SEMADET, que la región se caracteriza por ser una zona forestal cubierta con bosques en sus distintas facetas, yendo desde coníferas hasta selvas bajas. Los bosques y las selvas se encuentran distribuidos en las sierras con mayores pendientes, por otra parte las zonas agrícolas se encuentran en las llanuras de la región.

La región tiene una cobertura predominantemente forestal, con el 65.9% del territorio cubierto por bosques (principalmente bosques de coníferas) y 14.4% por selvas; le sigue la cobertura agrícola, la cual ocupa un 13.7% del territorio.



Gráfico 16. Fuente: Elaboración propia.

Área Natural Protegida

El Área Natural Protegida Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit se encuentra dentro del área de aplicación del programa como se muestra en el gráfico 14. Esta abarca una superficie de 208,826.42 hectáreas, lo cual representa 39.68% del territorio regional. Cualquier actividad o uso que se quiera desarrollar deberá estar acorde con el plan de manejo. Adicionalmente se cuenta con el Parque Estatal Bosque de Arce, mismo que se localiza en el municipio de Talpa de Allende y abarca una superficie de 150.15 ha.

Además de las anteriores, se cuenta con El Paisaje Biocultural Sierra Occidental de Jalisco (PBSOJ) de carácter estatal y proyecto de Área Natural Protegida Sierra el Cuale. En caso de más información sobre el ANPs, consultar el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

6. Problemas ambientales del área de aplicación

De acuerdo con la agenda territorial, los principales problemas que afectan el desarrollo de los sectores son los cambios de uso de suelo y la deforestación. A continuación se describe la situación de cada uno de ellos en la región.

Cambio de uso de suelo 2016 - 2020

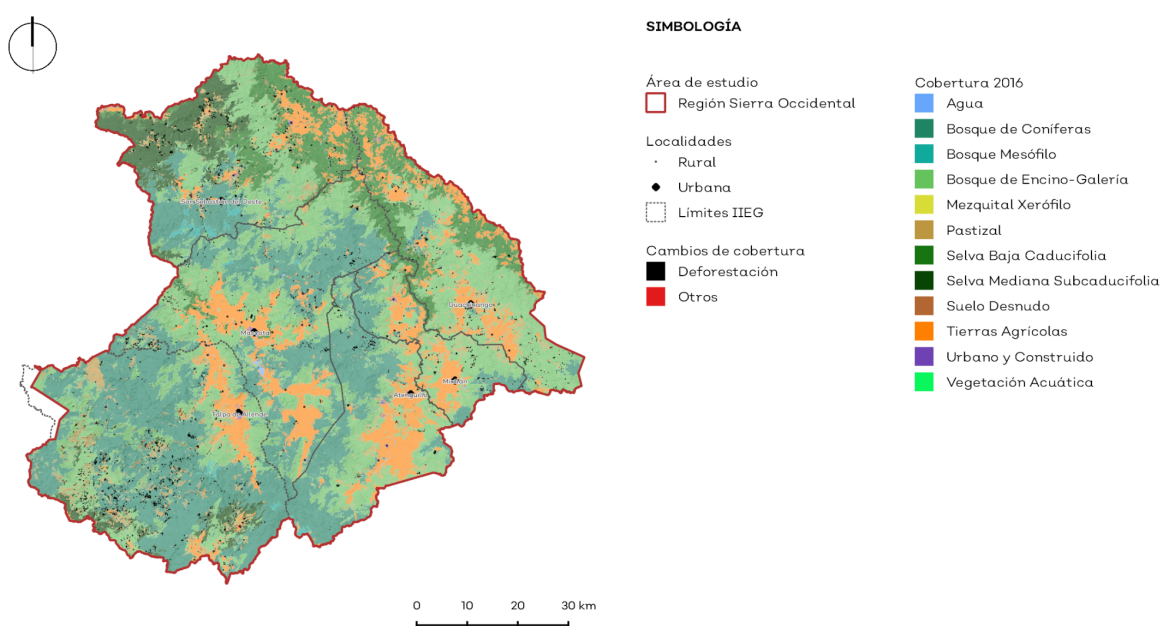


Gráfico 17. Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un análisis de cambio de uso de suelo y cobertura utilizando las capas de cobertura del 2016 y 2020 de la SEMADET. Se realizó una matriz de Markov para conocer los procesos de cambio entre estos dos años. Se interpretaron 6 categorías generales: bosque, pastizal, selva, suelo desnudo, tierras agrícolas y urbanas y construido. Hubo un cambio total de cobertura de 9,354.7 ha, de las cuales la mayoría fue a causa de deforestación de bosques (75.5%), principalmente bosques de coníferas y de encino-galería; por otra parte las selvas contabilizaron un 19.4%, principalmente selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Se encontró que los pastizales cultivados son la principal causa de desplazamiento de bosques, selvas y suelos desnudos, con 7,580.1 hectáreas que cambiaron su cobertura original por pastizal, seguido por la agricultura que desplazó 1,338.8 hectáreas.

Cobertura 2016	Cambio de cobertura en 2020	Área cambio (ha)	Cambio total (ha)	%
Bosque	Pastizales	5,827.34	7,064.70	75.52%
	Selva	8.52		
	Suelo Desnudo	190.56		
	Tierras Agrícolas	1,022.77		
	Urbano y construido	15.21		
Pastizales	Bosque	12.33	108.03	1.15%
	Selva	7.08		
	Suelo Desnudo	13.15		
	Tierras agrícolas	52.80		
	Urbano y construido	22.67		
Selva	Bosque	7.71	1,809.81	19.35%
	Pastizales	1,461.95		
	Suelo Desnudo	22.39		
	Tierras agrícolas	306.15		
	Urbano y construido	11.61		

Cobertura 2016	Cambio de cobertura en 2020	Área cambio (ha)	Cambio total (ha)	%
Suelo Desnudo	Bosque	2.27	47.79	0.51%
	Pastizales	28.11		
	Tierras Agrícolas	5.81		
	Urbano y construido	11.61		
Tierras Agrícolas	Bosque	21.13	308.63	3.30%
	Pastizales	251.38		
	Selva	2.72		
	Suelo Desnudo	7.65		
	Urbano y construido	25.75		
Urbano y construido	Pastizales	11.33	15.78	0.17%
	Suelo Desnudo	3.17		
	Tierras agrícolas	1.27		

Gráfico 18. Fuente: Elaboración propia.

Deforestación

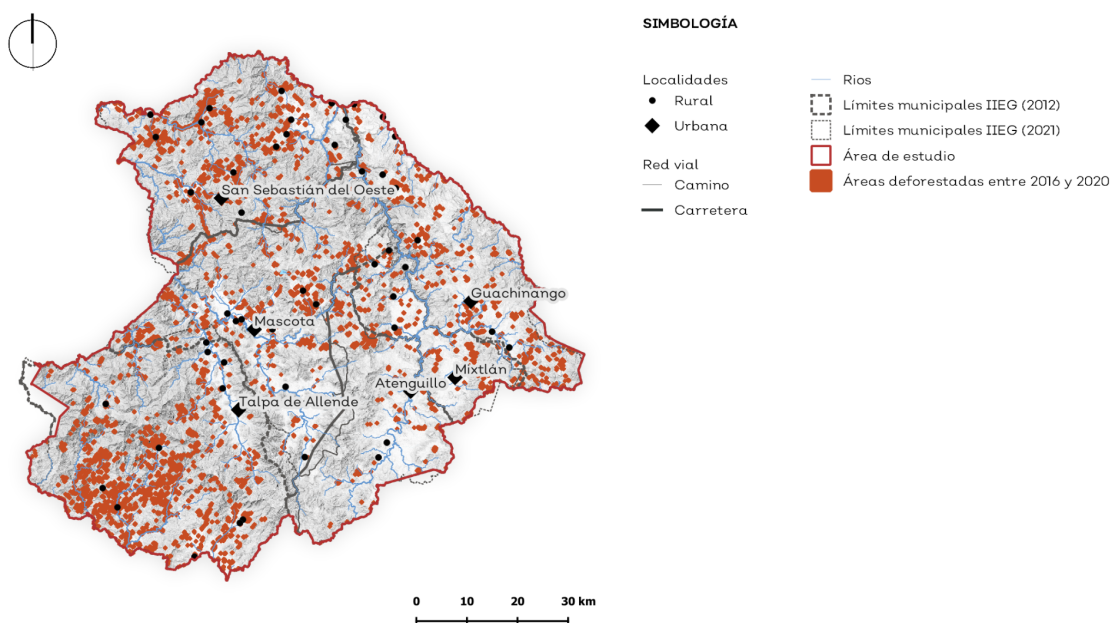


Gráfico 19. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los datos proporcionados por el proyecto México-Noruega, en el periodo de 1993 a 2012, se registró una deforestación de 21,819 hectáreas y solo se registró una recuperación de 3,240, por lo que la deforestación neta fue de 18,579. Las pérdidas más representativas se dieron sobre las asociaciones secundarias de bosque de encino y selvas, que cambiaron en 12,238 hectáreas a pastizal y 6,390 hectáreas a agrícola. Estas dos actividades son las de mayor presión sobre la pérdida de vegetación primaria y secundaria en las áreas forestales por cambio de uso de suelo.

a. Evolución en caso de no aplicar el plan o programa

Cobertura de suelo

En el modelo observamos cuales son los principales factores que pueden afectar a la cobertura vegetal y los usos por parte de los sectores económicos. Estos se representan a través de los contenedores en azul, las flechas representan el intercambio de superficie entre estos y la dinámica mediante la cual se realiza este intercambio de superficie. Por último, en los elipses de color naranja tenemos la tasa en la que se da cambio de superficie por actividad.

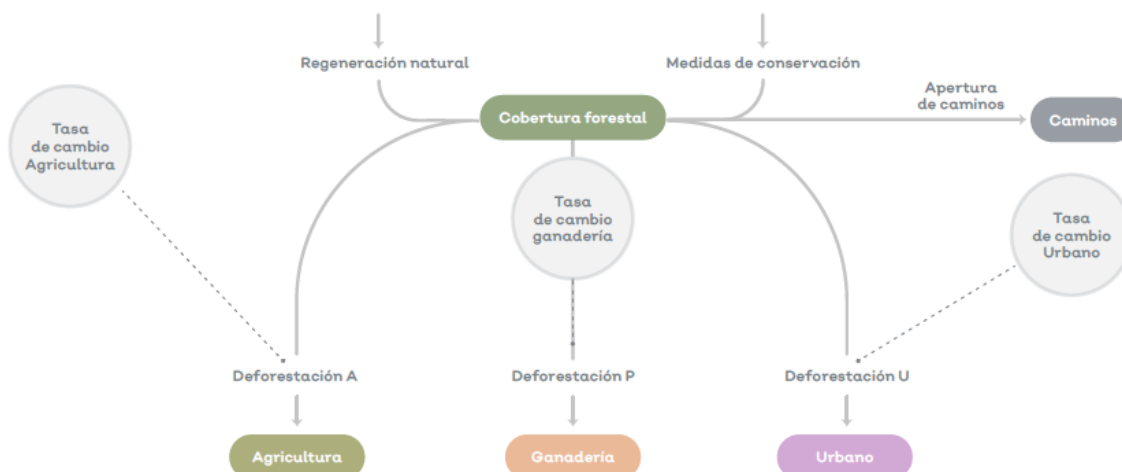


Gráfico 20. Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del modelo anterior obtuvimos la siguiente gráfica que nos muestra la dinámica que sigue el uso de suelo considerando el cambio que se dio en la región durante los últimos 6 años (2016-2022).

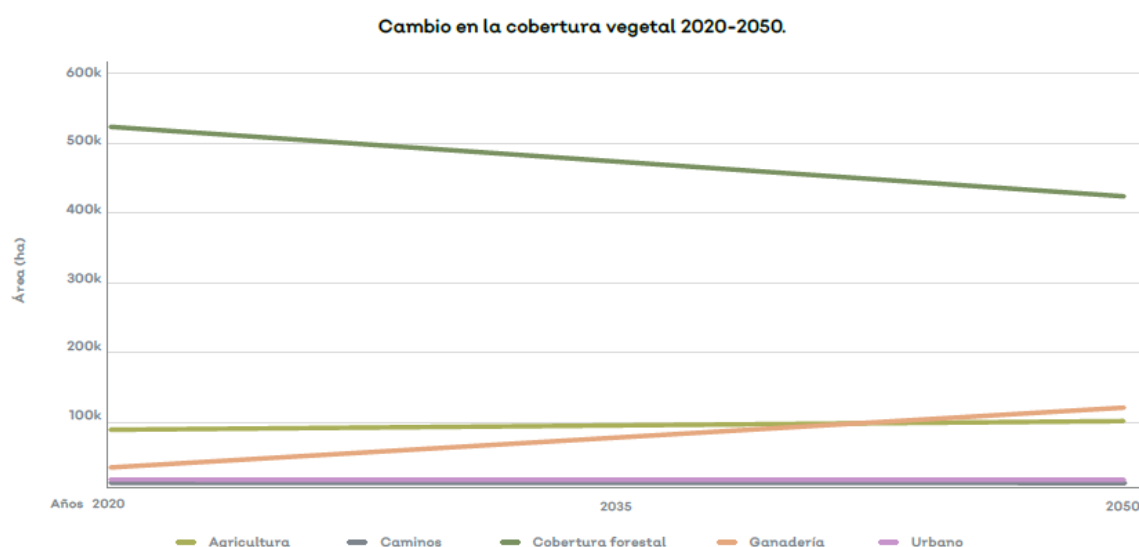


Gráfico 21. Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica se observa una pérdida acelerada de la cobertura forestal, esta pérdida es del orden de 96,481.77 ha. Las actividades sectoriales que mayor superficie tomarán en este escenario son las agrícolas y las pecuarias. En el caso particular del sector pecuario se espera un aumento de 81,211. 32 ha lo cual sugiere que es la actividad que representa una mayor amenaza a la cobertura forestal en el futuro cercano (2050).

b. Evolución en caso de aplicar el plan o programa

Cambio de uso de suelo

En la construcción de este escenario se modifica fundamentalmente el impacto de los programas de gobierno (como factor externo) que incide en los distintos municipios. Se incluyen las variaciones que se derivan de políticas gubernamentales y las políticas territoriales.

El escenario contextual confronta sus propios resultados con los del escenario tendencial, a partir de las expectativas sociales de desarrollo (identificados en la caracterización). En el escenario contextual se hace una descripción de los tipos de cambio que se representan con gradientes desde las áreas de mayor cambio. El modelo se realizó la proyección a 2050

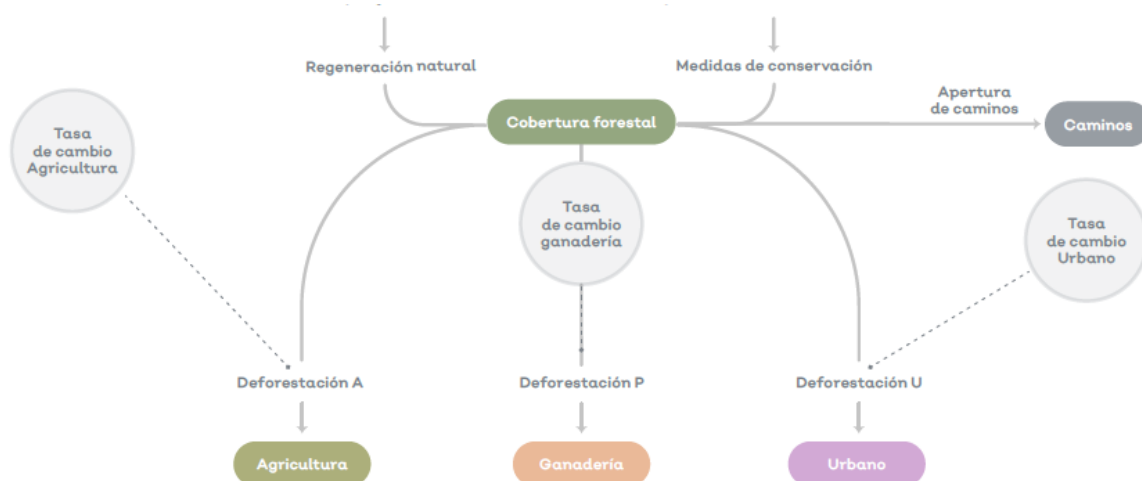


Gráfico 22. Fuente: Elaboración propia.

El modelo muestra que si se implementan adecuadamente las estrategias propuestas por el ordenamiento el cambio de uso de suelo provocado por los sectores productivos puede ser moderado y repercutir de forma muy limitada en la cobertura forestal, logrando que esta última se mantenga muy cercana a las 500 ha. Se presentaría una pérdida de 25,228.9 ha, que corresponde al 26% de la pérdida esperada en el escenario tendencial. En las siguientes tablas observamos el orden de cambio en los usos de suelo.

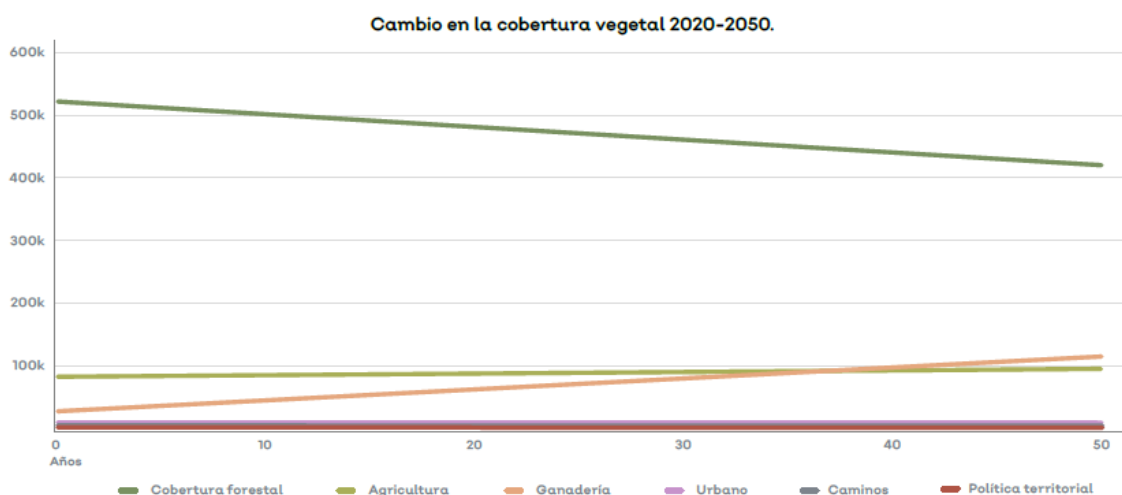


Gráfico 23. Fuente: Elaboración propia.

7. Identificación de impactos ambientales

La metodología de identificación de impactos ambientales se desarrolló utilizando como guía para su esqueleto la *Guía de evaluación ambiental estratégica del gobierno de España*. Además, el *Documento Inicial Estratégico del Plan General de Valdemaqueda (Madrid)* se utilizó como referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales,

los criterios de evaluación y la definición de los parámetros de impacto. Por su parte, la *metodología del Sistema de Evaluación Ambiental de Batelle* se utilizó como referencia para los parámetros de impacto.

La metodología de identificación es cualitativa, por lo que se estableció un marco de referencia basado en la normativa mexicana vigente en materia ambiental, social y urbano, y en los Objetivos y metas de Desarrollo Sostenible (ODS). De este marco de referencia se obtuvieron los objetivos ambientales. Dichos objetivos están divididos en los medios abiótico, biótico, perceptual, social y riesgos.

Valoración de los impactos

Una vez identificadas las interacciones entre el componente ambiental, el indicador del impacto y los objetivos ambientales, se procede a una valoración cualitativa de positivo, neutro y negativo. El análisis de los impactos se ha realizado de tal forma que la importancia es si se están realizando impactos nuevos (positivo o negativo) o en su caso que ya haya presencia actual de dichos impactos.

Aunque el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial no implica en sí mismo ningún efecto sobre el medio en el que se realice, este cambio debe analizarse como una posibilidad de acciones nuevas en el territorio, siendo necesario conocer las posibles incidencias de dichas acciones como consecuencia de la compatibilidad de usos y actividades planificadas.

Considerando que al realizar el ordenamiento territorial se tomaron en cuenta las actividades económicas históricas, actuales y futuras. Para tener un marco de ubicación de los sectores así con los talleres se facilitó la ubicación territorial de los mismos. Así como a través de los análisis de aptitud por sector para conocer las zonas más aptas.

La matriz se generó utilizando los componentes y sus parámetros de impacto, enlistados en columna, para compararlos respecto a los usos que son compatibles en cada política ambiental y que se consideró que son los que pueden llegar a generar mayor impacto.

Para definir el impacto se clasifica en positivo, negativo o neutro. La elección de estos criterios se basa en lo siguiente:

- Se considera **positivo** cuando el uso o actividad genera una situación de mejoría en el parámetro de impacto que se está analizando, tomando en cuenta la política establecida.
- Se considera **negativo** cuando el uso genera una situación que tenga un impacto adverso en el parámetro de impacto analizado, respecto a la política establecida.
- Se considera **neutro** cuando no se genera un cambio entre la política y los usos, es decir no hay un impacto agregado en la política.

Identificación de los impactos ambientales

Las afectaciones relativas con los cambios previstos en el desarrollo urbano, dependen de su adecuado diseño y realización. Por lo cual debido a que se encuentra el proyecto enfocado en la planificación, los impactos descritos están orientados desde un punto de vista genérico, dejando para las etapas posteriores e individuales sus respectivas evaluaciones de acuerdo a lo determinado por la ley.

Para definir los impactos probables ocasionados por el ordenamiento se decidió hacer la descripción de acuerdo a la política, los usos compatibles y los parámetros de impacto.

Políticas ambientales

Protección

Esta política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.

Preservación

En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.

Restauración

En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.

Aprovechamiento agropecuario

Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo esta política. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación..

Aprovechamiento urbano

En esta política se localizan los asentamientos humanos de la región, identificados por la capa base de polígonos de asentamiento humanos del INEGI (2020) e interpretación satelital del territorio, así como las áreas de reserva urbana de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de la política es un crecimiento organizado y en armonía con el territorio circundante, además de la mitigación de cualquier riesgo para la población.

Usos compatibles

La región cuenta con 11 usos principales subdividido en 45 actividades económicas en las 5 distintas políticas. Por lo cual para poder realizar una descripción de los impactos se tomó la actividad económica que genere mayor impacto, para tener una descripción de los impactos más adversos. Y poder saber si se cuenta con las prevenciones y mitigaciones ideales para proteger el medio ambiente. A continuación se enlistan los usos y actividades

que se considera que generan mayor impacto respecto a la política en la que se encuentran.

Política Aprovechamiento Agropecuario

- Acuacultura
 - Instalación acuícola.
- Agrícola:
 - Agrícola de riego (Cultivo de aguacate)
 - Agrícola de temporal (Cultivo de agave)
- Agroforestal
- Asentamientos humanos
- Conservación
- Energías renovables
 - Biomasa
- Forestal
- Industria
- Infraestructura
- Pecuario extensivo
 - Libre pastoreo
- Pecuario intensivo
- Turismo campestre
- Turismo naturaleza
- Turismo tradicional

Política Aprovechamiento Urbano

- Asentamientos humanos
- Conservación
- Energías renovables
 - Fotovoltaica
- Infraestructura
- Turismo

Política Preservación

- Agroforestal
- Conservación
- Forestal
 - Forestal maderable
- Infraestructura
- Pecuario extensivo
 - Sistema silvopastoril
- Turismo
 - Motorizado

Política Protección

- Acuacultura
 - Pesca
- Conservación
- Infraestructura
- Energía renovable
 - Hidroeléctrica

Política Restauración:

- Actividades extractivas
- Agrícola de temporal
 - Cultivo de Agave
- Agroforestal
 - Raicilla
- Forestal
 - Forestal maderable
- Conservación
- Energías renovables
 - Biomasa
- Infraestructura
- Minería
- Pecuario extensivo
 - Libre pastoreo
- Turismo
 - Motorizado

Descripción de parámetros de impacto

Se definieron parámetros de impacto los cuales salieron del desglose de los medios y sus componentes. (Ver gráfica 21). Estos parámetros sirven como referencia para considerar los diferentes aspectos que pueden impactar los usos y actividades en comparación con las políticas ambientales establecidas en la estrategia del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la región.

Parámetros de impacto para cada medio

Medio	Componentes	Parámetros de impacto
Abiótico	Aire	Calidad atmosférica Emisiones a la atmósfera Ruido
	Suelo	Cambio de uso de suelo Calidad del suelo Permeabilidad Topografía
	Agua	Calidad del agua Hidrología superficial Hidrología subterránea Área de infiltración
Biótico	Flora	Biodiversidad de especies de flora Cobertura vegetal
	Fauna	Biodiversidad de especies de fauna Corredores biológicos Hábitat
Perceptual	Paisaje	Urbanización Infraestructura Cambio de uso de suelo Cobertura vegetal

Medio	Componentes	Parámetros de impacto
Social	Socioeconómico	Infraestructura crítica Servicios básicos Seguridad Crecimiento económico regional Oportunidad de empleo
	Patrimonio cultural e histórico	Patrimonio histórico Equidad para comunidades indígenas Dinámicas religiosas y tradicionales
Riesgos	Naturales y antrópicos	Inestabilidad de laderas Inundaciones Incendios Sustancias peligrosas

Gráfica 24 Fuente: Elaboración propia.

A continuación la matriz de identificación de los posibles impactos ambientales de acuerdo al componente ambiental y sus indicadores para la obtención de los impactos relevantes, los cuales describirán en el siguiente capítulo junto con sus medidas de prevención y mitigación.

Matriz de impacto ambiental Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial. Política de Aprovechamiento Agropecuario

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto	Aprovechamiento agropecuario														
		Acuacultura	Agrícola de riego	Agrícola de temporal	Agroforestal	Asentamientos humanos	Conservación	Energías renovables	Forestal	Industria	Infraestructura	Pecuario extensivo	Pecuario intensivo	Turismo Campestre	Turismo naturaleza	Turismo tradicional
Aire	Emisiones a la atmósfera	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Calidad atmosférica	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Ruido	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
Suelo	Cambio de uso de suelo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
	Calidad del suelo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Neutro	Negativo
	Permeabilidad	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo
	Topografía	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
Agua	Calidad del agua	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo
	Hidrología superficial	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Neutro	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo
	Hidrología subterránea	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Neutro	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo
	Área de infiltración	Negativo	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
	Cobertura vegetal	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto	Aprovechamiento agropecuario														
		Acuacultura	Agrícola de riego	Agrícola de temporal	Agroforestal	Asentamientos humanos	Conservación	Energías renovables	Forestal	Industria	Infraestructura	Pecuario extensivo	Pecuario intensivo	Turismo Campestre	Turismo naturaleza	Turismo tradicional
	Corredores biológicos	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo
	Hábitat	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Paisaje	Urbanización	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Positivo
	Infraestructura	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo
	Cambio de uso	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
	Cobertura vegetal	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Socioeconómico	Infraestructura crítica	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo
	Servicios básicos	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo
	Seguridad	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Neutro	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo
	Crecimiento económico regional	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo
	Oportunidad de empleo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo
Cultural	Patrimonio histórico	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Neutro
	Equidad para comunidades indígenas	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo	Neutro
	Dinámicas religiosas y tradicionales.	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo	Positivo	Neutro
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo
	Inundaciones	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo
	Incendios	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto	Aprovechamiento agropecuario														
		Acuacultura	Agrícola de riego	Agrícola de temporal	Agroforestal	Asentamientos humanos	Conservación	Energías renovables	Forestal	Industria	Infraestructura	Pecuario extensivo	Pecuario intensivo	Turismo Campestre	Turismo naturaleza	Turismo tradicional
	Plagas	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro
	Uso de agroquímicos	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Sustancias peligrosas	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro

Gráfica 25. Fuente: Elaboración propia.

Matriz de impacto ambiental Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial. Política de Aprovechamiento Urbano

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto	Aprovechamiento urbano					
		Asentamientos humanos	Conservación	Energías renovables	Infraestructura	Turismo naturaleza	Turismo tradicional
Aire	Emisiones a la atmósfera	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo
	Calidad atmosférica	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo
	Ruido	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo
Suelo	Cambio de uso de suelo	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Calidad del suelo	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Permeabilidad	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Topografía	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
Agua	Calidad del agua	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo
	Hidrología superficial	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto						
		Aprovechamiento urbano					
		Asentamiento s humanos	Conservación	Energías renovables	Infraestructura	Turismo naturaleza	Turismo tradicional
Flora	Hidrología subterránea	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo
	Área de infiltración	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo
	Biodiversidad de especies de flora	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo
	Cobertura vegetal	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo
	Corredores biológicos	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo
	Hábitat	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo
Paisaje	Urbanización	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Infraestructura	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro
	Cambio de uso	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Cobertura vegetal	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
Socioeconómico	Infraestructura crítica	Positivo	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro
	Servicios básicos	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo
	Seguridad	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	Crecimiento económico regional	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	Oportunidad de empleo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
Cultural	Patrimonio histórico	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo
	Equidad para comunidades indígenas	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo
	Dinámicas religiosas y tradicionales.	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro
	Inundaciones	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo
	Incendios	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Plagas	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Uso de agroquímicos	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto						
		Aprovechamiento urbano					
		Asentamientos humanos	Conservación	Energías renovables	Infraestructura	Turismo naturaleza	Turismo tradicional
	Sustancias peligrosas	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro

Gráfica 26. Fuente: Elaboración propia.

Matriz de impacto ambiental Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial. Política de Preservación

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto							
		Preservación						
		Agroforestal	Conservación	Forestal	Infraestructura	Pecuario extensivo	Turismo campestre	Turismo naturaleza
Aire	Emisiones a la atmósfera	Neutro	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Calidad atmosférica	Neutro	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Ruido	Neutro	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
Suelo	Cambio de uso de suelo	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Calidad del suelo	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Permeabilidad	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Topografía	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro	Negativo
Agua	Calidad del agua	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Hidrología superficial	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Hidrología subterránea	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Área de infiltración	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Cobertura vegetal	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto							
		Preservación						
		Agroforestal	Conservación	Forestal	Infraestructura	Pecuario extensivo	Turismo campestre	Turismo naturaleza
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Neutro	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Corredores biológicos	Neutro	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Hábitat	Neutro	Positivo	Positivo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
Paisaje	Urbanización	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Infraestructura	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Cambio de uso	Neutro	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Cobertura vegetal	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Positivo
Socioeconómico	Infraestructura crítica	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro
	Servicios básicos	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo
	Seguridad	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	Crecimiento económico regional	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	Oportunidad de empleo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
Cultural	Patrimonio histórico	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Neutro
	Equidad para comunidades indígenas	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	Dinámicas religiosas y tradicionales.	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Inundaciones	Neutro	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Incendios	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro	Positivo	Neutro	Negativo
	Plagas	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro
	Uso de agroquímicos	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro
	Sustancias peligrosas	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro

Gráfica 27. Fuente: Elaboración propia.

Matriz de impacto ambiental Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial. Política de Protección

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto				
		Protección			
		Acuacultura	Conservación	Energías renovables	Infraestructura
Aire	Emisiones a la atmósfera	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Calidad atmosférica	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Ruido	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
Suelo	Cambio de uso de suelo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Calidad del suelo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Permeabilidad	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Topografía	Neutro	Positivo	Negativo	Negativo
Agua	Calidad del agua	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Hidrología superficial	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Hidrología subterránea	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Área de infiltración	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Cobertura vegetal	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Corredores biológicos	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Hábitat	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
Paisaje	Urbanización	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto	Protección			
		Acuacultura	Conservación	Energías renovables	Infraestructura
	Infraestructura	Negativo	Neutro	Negativo	Negativo
	Cambio de uso	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Cobertura vegetal	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
Socioeconómico	Infraestructura crítica	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Servicios básicos	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo
	Seguridad	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo
	Crecimiento económico regional	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo
	Oportunidad de empleo	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo
Cultural	Patrimonio histórico	Neutro	Positivo	Neutro	Positivo
	Equidad para comunidades indígenas	Neutro	Positivo	Negativo	Positivo
	Dinámicas religiosas y tradicionales.	Neutro	Positivo	Neutro	Positivo
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Neutro	Positivo	Neutro	Negativo
	Inundaciones	Neutro	Positivo	Negativo	Negativo
	Incendios	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro
	Plagas	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
	Uso de agroquímicos	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro
	Sustancias peligrosas	Neutro	Neutro	Negativo	Negativo

Gráfica 28. Fuente: Elaboración propia.

Matriz de impacto ambiental Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial. Política de Restauración

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto	Restauración										
		Actividades extractivas	Agrícola de temporal	Agroforestal	Forestal	Conservación	Energías renovables	Infraestructura	Minería	Pecuaria o extensivo	Turismo o campestre	Turismo de naturaleza
Aire	Emisiones a la atmósfera	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Calidad atmosférica	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro
	Ruido	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
Suelo	Cambio de uso de suelo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
	Calidad del suelo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
	Permeabilidad	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
	Topografía	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
Agua	Calidad del agua	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Hidrología superficial	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Hidrología subterránea	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Área de infiltración	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro
	Cobertura vegetal	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro
	Corredores biológicos	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro
	Hábitat	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro
Paisaje	Urbanización	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Infraestructura	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro

Componente AMBIENTAL	Parámetro de impacto	Restauración										
		Actividades extractivas	Agrícola de temporal	Agroforestal	Forestal	Conservación	Energías renovables	Infraestructura	Minería	Pecuaria o extensivo	Turismo o campestre	Turismo de naturaleza
	Cambio de uso	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
	Cobertura vegetal	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
Socioeconómico	Infraestructura crítica	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro
	Servicios básicos	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Positivo	Neutro
	Seguridad	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	Crecimiento económico regional	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
	Oportunidad de empleo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
Cultural	Patrimonio histórico	Negativo	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo
	Equidad para comunidades indígenas	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
	Dinámicas religiosas y tradicionales.	Negativo	Neutro	Neutro	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro	Neutro	Positivo
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Inundaciones	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutro
	Incendios	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo
	Plagas	Neutro	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro
	Uso de agroquímicos	Neutro	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Negativo	Neutro	Neutro
	Sustancias peligrosas	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Negativo	Neutro	Neutro	Neutro

Gráfica 29. Fuente: Elaboración propia.

8. Descripción de impactos relevantes y medidas de mitigación

A partir del análisis cualitativo de la presencia de impactos ambientales realizados por el desarrollo urbano. Se realiza una descripción del impacto generado al componente ambiental con respecto al aprovechamiento urbano.

Así como las medidas de prevención y mitigación del programa. Dichas medidas están comprendidas por parte de las siguientes dos herramientas:

- Criterios de regulación ecológica: enunciados específicos que orientan las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección del ambiente. Su función es orientar a los promoventes de aprovechamiento productivos en su actividad e inducir a la autoridad encargada para regular los usos de suelo de las UGA (Arriaga y Córdoba, 2006).
- Proyectos estratégicos: Se entiende como una herramienta de intervención -gestión que coordina procesos administrativos, presupuestales y técnicos para la implementación de un conjunto de acciones, para la obtención de unos resultados que se consideraron necesarios.

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
Comp onent e ambiental	Pará metro de impa cto	Usos Causante s	Descripción del impacto por componente	Justificación	Criterios		Proyecto estratégico	
					Uso	Criterio	Proyecto	Acción
Aire	Emision es a la atmósfe ra	Ag. riego, ag. temporal, asentamient os humanos, energías renovables, industria, infraestructu ra, pecuario extensivo e intensivo, turismo naturaleza, turismo campestre, turismo tradicional	Las actividades agrícolas generan emisiones a través del uso de maquinaria, agroquímicos y quema de cultivos (como la caña). En los asentamientos humanos, la industria, la infraestructura y el turismo en general, se generan emisiones y levantamiento de partículas en el uso de maquinaria pesada, vehículos motores y quema de combustibles fósiles. Los establecimientos de generación de energía de biomasa liberarán gases de combustión por los procesos de quema para la producción de electricidad. Por su parte, en las actividades pecuario extensas e intensivas el ganado emite gas metano, así como levantamiento de polvos.	En el componente aire se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de las obras de construcción. También los animales en las actividades pecuarias generan emisión de gases. - Impactos Temporales: se generan cuando hay quema de cultivos en las actividades agrícolas, y emisiones prolongadas por quema de	Agrícola Asentamientos humanos Energías renovables Industria Infraestructura Pecuario Turismo	Ag: 06, 24, 26, 39, 48, 50, 53, 54, 56 Ah: 13, 30, 32 Er: 01, 02 In: 02, 04, 05, 12, 23 If: 22, 24 Pe: 23, 24, 33, 37, 41, 57, 58, 74 Tu: 12, 26	P06: Gestión y protección de áreas naturales protegidas P03: Economía circular para la sustentabilidad	A.1, B.2, C.2 A.1

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
	Calidad atmosférica	Ag. riego, ag. temporal, asentamiento humano, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario intensivo y turismo de naturaleza	Las actividades agrícolas hacen uso de agroquímicos que emiten sustancias químicas perjudiciales a la atmósfera. Los asentamientos humanos, la industria y la infraestructura generan acumulación de gases y partículas emitidos por el uso de maquinaria pesada, vehículos motores y quema de combustibles fósiles afectando directamente a la calidad del aire. El manejo de los residuos generados durante la producción y conversión de biomasa también puede tener impactos en la calidad del aire, pues la descomposición anaeróbica de los residuos puede producir gases como metano. Además, la actividad pecuario intensiva genera de manera concentrada gases de efecto invernadero que afectan la capa de la atmósfera. En la actividad de turismo tradicional, es costumbre el hacer fogatas por las noches, mismas que generan emisiones a la atmósfera que afectan la calidad de la misma.	combustibles fósiles. Además, del uso de agroquímicos. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios y proyectos orientados a reducir las emisiones de gases y partículas a la atmósfera, así como la concentración de contaminantes en el aire y la generación de ruido y vibraciones.				

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
	Ruido	Asentamientos humanos, industria, infraestructura, energías renovables y pecuario intensivo, turismo naturaleza, turismo tradicional	La maquinaria pesada utilizada en las etapas de construcción generará altos niveles de ruido por el funcionamiento de los motores de combustión interna. Así como las instalaciones industriales y granjas intensivas generarán ruidos durante sus procesos de construcción, pero también en su proceso operativo por la maquinaria utilizada. Por otra parte, el funcionamiento de los equipos para transformar la materia orgánica en energía pueden producir ruido. Por igual las actividades de recolección y el transporte de biomasa puesto a que se deberán utilizar unidades vehiculares especiales para tal fin. Por su parte, las actividades turísticas, al implicar la interacción y esparcimiento, pueden generar contaminación auditiva y perturbar a los habitantes del lugar.					
Suelo	Cambio de uso de suelo	Asentamientos humanos, energías renovables,	El cambio de uso de suelo agrícola a otros usos donde se remueva la cobertura vegetal o se realice algún tipo de construcción puede generar compactación, pérdida de	En el componente suelo se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Momentáneo: originado por el uso de	Agrícola Asentamientos humanos	Ag: 04, 05, 07, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 27, 32, 48, 55 Ah: 10, 15, 16	P03: Economía circular para la sustentabilid	A.1? A.5 D.1, D.2, D.3,

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
		industria, infraestructura, pecuario intensivo y turismo tradicional	biodiversidad, degradación del suelo, pérdida de superficie de infiltración e impacto visual, entre otros. Este parámetro genera un impacto sinérgico que afecta a diversos parámetros.	maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de las obras de construcción.	Energías renovables	Er: 01, 02, 11	ad	D.4, D.5, H.1
							P05:	A.1, B.1
					Industria	In: 06, 07, 23	Gobernanza del territorio	
						If: 11, 33, 36		
					Infraestructura		P06: Gestión y protección de áreas naturales	
					Pecuario	Pe: 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 23, 25, 26, 50, 60, 63, 64, 68, 71, 74		
					Turismo	Tu: 12, 15	P08: Integración de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas	

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
			Cabe mencionar que existe la posibilidad de contaminación de suelo por la presencia de maquinarias al momento de la construcción y de exponerse a vehículos de uso cotidiano.					
	Permeabilidad	Ag. riego, asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario intensivo, turismo campestre y turismo tradicional	Para la construcción de carreteras, edificios o cualquier otra infraestructura el suelo es compactado, acto que impactará en la capacidad del suelo para absorber y retener agua. Asimismo, se espera que las superficies sean pavimentadas por lo que en dichas zonas la infiltración de agua estará obstruida.					
	Topografía	Infraestructura	La construcción de infraestructura puede modificar las formas del terreno impactando en la topografía.					

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
Agua	Calidad del agua	Acuacultura, ag. riego y temporal, agroforestal, asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario extensivo e intensivo, turismo campestre y turismo tradicional.	La acuacultura produce desechos orgánicos e inorgánicos que pueden saturar los cuerpos de agua de nutrientes y sustancias que alteran su calidad. Por otro lado, las actividades agrícolas y agroforestales, requieren de uso de agroquímicos, los cuales son lavados con la lluvia y el riego, escurriendo hasta los cuerpos de agua y contaminándolos.	En el componente agua se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de las obras de construcción. Además, se generan impactos con las descargas puntuales con poca carga de contaminantes.	Acuacultura	Ac: 01, 02, 05, 07, 08, 09	P01: Servicios básicos y equipamiento en las localidades rurales	B.1 A.1 D.2, D.3, D.4, D.5 A.1, A.2, B.1, B.2, C.1 A.1, A.2, A.3, A.4, B.1, B.2, C.1, D.1, E.1, F.1, F.2, F.3, F.4, G.1, G.2, G.2, G.3, G.4
			En los asentamientos humanos principalmente se producen las aguas residuales que contaminan el agua tanto de manera bacteriológica como fisicoquímica, además la contaminación del aire y suelo de esas zonas son arrastrados por las lluvias hasta los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Las instalaciones de procesamiento de biomasa pueden generar aguas residuales contaminadas por los subproductos de los procesos de conversión.	- Impactos Temporales: se pueden generar al momento de cambiar la dirección de algún cauce para poder alimentar sus necesidades. También, con la contaminación de cuerpos de agua por descargas de aguas residuales y derrames de lixiviados de manera prolongada.		Agrícola		
					Asentamientos humanos	Ah: 06, 10, 12, 22, 23, 24, 25, 29, 31, 32, 35	P06: Gestión y protección de áreas naturales	
					Energías renovables	Er: 01, 02, 05	P07: Abastecimiento sustentable y eficiente de agua	
					Industria	In: 05, 08, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23	P10: Integridad de los	
					Infraestructura	If: 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09, 10, 15, 25, 37		
					Pecuario	Pe: 01, 05, 06, 17, 28, 29, 43, 59, 72, 74, 79		
					Turismo			

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
			dar un tratamiento especial antes de dirigirse al sistema municipal del agua, en caso de mal manejo, existe el riesgo de que terminen en cuerpos de agua donde pueden producir impactos sinérgicos en otros componentes ambientales. La construcción de infraestructura puede utilizar sustancias que eventualmente se depositen en los suelos y con la lluvia se escurran hacia cuerpos de agua, transportando contaminantes que afecten la calidad del agua. Por su parte, en las actividades pecuarias extensivas los animales al acercarse a cuerpos de agua pueden impactar con sus heces. En cambio, el turismo (ya sea campestre o tradicional) puede impactar cuando las actividades se realicen en los cuerpos de agua, además de generar aguas negras ya que, bajo este modelo, este uso contempla la construcción y uso de sanitarios, albercas, riego de jardines, etc.	realizar actividades que extraen agua subterránea para poder operar. También, con la contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos donde se haya alterado su composición físicoquímica y biológica. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a controlar y monitorear la calidad del agua, proteger los recursos hídricos de la región y restablecer los ecosistemas hidrológicos.		Tu: 03, 04, 13, 24, 27	sistemas acuáticos	

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
	Hidrología superficial	Acuacultura, ag. riego y temporal, agroforestal, asentamientos humanos, industria, infraestructura, pecuario extensivo e intensivo, turismo campestre y turismo tradicional	Las actividades de acuacultura se pueden realizar en cuerpos de agua superficiales, por lo que la contaminación que se produce durante la actividad impacta directamente. Las actividades agrícolas de riego pueden extraer agua de los cuerpos superficiales, alterando el flujo natural de los cauces. Además, tanto agrícola de riego como de temporal impactan en los cuerpos de agua por el uso de agroquímicos. Los asentamientos humanos, la industria y la construcción de infraestructura, desarrollos turísticos o cabañas, puede implicar desvío de cauces, escurrimientos de sustancias contaminantes a los cuerpos de aguas y mayor demanda de uso de agua superficial. En las actividades pecuarias los animales impactan en la hidrología superficial al interactuar con los cuerpos de agua y por la demanda de suministro de agua que requieren para su funcionamiento					

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
			adecuado.					
	Hidrología subterránea	Acuacultura, ag. riego, ag. de temporal, agroforestal, asentamientos humanos, industria, infraestructura, pecuario intensivo, turismo campestre, turismo tradicional.	Los contaminantes que se generan en todos los usos se precipitan por el agua de lluvia hacia el suelo para después filtrarse hacia el subsuelo impactando en las aguas subterráneas. Además, en el agrícola de riego, los asentamientos humanos, la industria, las actividades pecuarias y el turismo (tanto campestre como tradicional) existe alta demanda y consumo de agua por lo que la extracción de agua subterránea es constante, afectando los niveles freáticos y piezométricos, así como la disponibilidad de reserva de los acuíferos.				P06: Gestión y protección de áreas naturales	I.1
	Área de infiltración	Acuacultura, asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario intensivo, turismo campestre y	Los contaminantes generados por las actividades de acuicultura pueden filtrarse hacia el subsuelo. Por otro lado, la pavimentación de superficies que se genera en los usos de asentamientos humanos, turismo (tradicional y campestre), industria e infraestructura reduce las áreas de infiltración natural del agua al subsuelo. En el caso de las actividades					

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
		turismo tradicional.	pecuarias intensivas, la actividad genera una compactación del suelo debido al resguardo de animales y la construcción de espacios para su uso lo que conlleva pavimentación de superficie, afectando la infiltración del agua.					
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Ag. riego y temporal, asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario intensivo y turismo tradicional	Las actividades antrópicas propician el cambio de uso de suelo, esto tiene un fuerte impacto negativo en la biodiversidad vegetal, disminuyendo el gran abanico de especies presentes, así como las poblaciones de éstas. Es importante destacar que en la región habitan especies de flora de gran relevancia como lo es el Teocintle (<i>Zea diploperennis</i>).	En el componente flora se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Permanente: Las actividades económicas varias veces necesitan hacer derribo de arbolado o en su caso quitar la capa vegetal del suelo para permitir hacer la construcción. Así como al tener paso de vehículos o maquinarias generan remoción de vegetación. Dicho impacto si bien es permanente se puede compensar de distintas maneras en compañía de las normativas y reglamentos.	Agrícola	Ag: 08, 22, 23, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47	PE05. Gobernanza del territorio PE06. Gestión y protección de áreas naturales PE10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE05.A.3 PE05.A.6 PE05.B.1 PE05.C.3 PE06.E.1 PE06.G.1 PE06.I.1 PE10.A.1
				Asentamientos humanos	Ah: 03, 07, 15, 20, 32			
				Energías renovables	Er: 01, 02, 11			
				Industria	In: 03, 11, 28			
				Infraestructura	If: 12, 15, 17, 18			
				Pecuario	Pe: 02, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 22, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 65, 66, 67, 71, 75			
Turismo	Tu: 3, 11, 12, 13, 18, 21, 23, 24, 26, 27?							

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
	Cobertura vegetal	Ag. riego y temporal, asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario extensivo e intensivo, turismo tradicional.	En el territorio cubierto por esta política, la mayoría de las zonas ya perdieron la presencia de la vegetación natural de la región. Sin embargo, existen zonas en las que la vegetación natural ha podido recuperar (de forma parcial) territorio, no obstante, debido a la constante modificación a las que están sometidas estas zonas, desfavorecen la resiliencia de la vegetación y la mantienen "a raya".	Para abordar la mitigación de estos impactos se establecieron criterios orientados a proteger y conservar la biodiversidad de especies de flora y la cobertura vegetal de los ecosistemas.				
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Ag. riego y temporal, asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario intensivo, turismo naturaleza, turismo campestre y turismo tradicional	Las actividades productivas anteriormente enlistadas, tienen un impacto negativo directo en la diversidad, además de propiciar la reducción de poblaciones y la presencia de plagas y enfermedades. El mal manejo de este recurso (la biodiversidad) puede ocasionar incluso pérdidas económicas para la región como resultado de situaciones como la muerte de especies de gran importancia para la polinización o microorganismos encargados de nutrir los suelos. Además, la pérdida de depredadores naturales,	En el componente fauna se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Momentáneo: Al momento de haber impactos en otros componentes afectan de manera directa en la presencia la fauna, debido a la pérdida de vegetación, presencia de ruidos y químicos. También se afecta al tener pérdida de su hábitat o interrumpiendo el ciclo	Agrícola Asentamientos humanos Energías renovables Industria Infraestructura Pecuario Turismo	Ag: 08, 31, 43, 49 Ah: 11, 20 Er: 01, 02 In: 28 If: 18, 19, 20, 26 Pe: 18, 19, 42, 45, 46 Tu: 20, 23	PE05 - Gobernanza del territorio. PE06 - Gestión y protección de áreas naturales.	PE05.A.3 PE06.D.1 PE06.E.1 PE06.F.1 PE06.G.1

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
			pudiera propiciar la presencia de especies con potencial de convertirse en plaga	natural y biológico de los mismos. Si bien, varios de estos impactos son momentáneos, se debe de tomar precauciones al momento de construcción o de desarrollo de actividades.				
	Corredores biológicos	Ag. riego y temporal, asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario extensivo e intensivo, turismo campestre y turismo tradicional	El desarrollo de estas actividades, puede ocasionar graves problemas como la falta de conectividad y flujo génico entre las poblaciones de la región o de regiones colindantes. Es importante mencionar, que la religión juega un papel importante en la conectividad con otros ecosistemas como las ANP´s Nevado de colima, Sierra de Manantlán, Cuixmala-Chamela y Sierra de Quila, y se han identificado diversos corredores ecológicos para especies de gran relevancia para la conservación como lo es el Jaguar (Panthera onca) o la guacamaya verde (Ara militaris) ambas especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT.	Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a proteger y conservar la biodiversidad de fauna, así como sus hábitats y los corredores biológicos.				

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
	Hábitat	asentamientos humanos, energías renovables, industria, infraestructura, pecuario intensivo, turismo naturaleza, turismo campestre y turismo tradicional.	El desarrollo de las actividades anteriormente mencionadas, tiene un impacto fuerte en la destrucción de los hábitats de muchas especies, si bien, en esta política, el territorio ya está fuertemente impactado en cuanto a la presencia de hábitat, estos cultivos propician aún más la competencia entre las distintas especies por obtener un espacio para realizar sus actividades. Es importante mencionar que si bien, los cultivos pueden servir como un hábitat "provisional" también es importante señalar que no todas las especies son capaces de vivir en estos entornos, además. Al realizar cosechas periódicas, la fauna de la región se enfrenta a una mayor presión en cuanto a muertes por quema o limpieza de parcelas así como por contacto con los trabajadores de dichas tierras.					

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
		ura Pecuario intensivo turismo tradicional	ecosistemas y del suelo. Estos impactos se reflejan en la alteración de la calidad estética, acústica y funcional del paisaje. Este parámetro es uno de los principales que genera sinergia con otros componentes ambientales.	Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a minimizar los efectos de transformación del paisaje y conservar la calidad ambiental y cultural de la región.				
	Cobertura vegetal	Asentamientos humanos Energías renovables Industria Infraestructura Pecuario intensivo Turismo tradicional	La presión que ejercen las actividades enlistadas anteriormente, conlleva a la necesidad de destinar terrenos para la edificación de viviendas, obras de infraestructuras para la conectividad, de servicios básicos, instalaciones industriales y proyectos de energías renovables. Esta presión altera particularmente a las zonas rurales que tradicionalmente se han dedicado a la agricultura y que experimentan una transformación del paisaje a medida que se convierten en terrenos urbanizables. Este parámetro es uno de los principales que genera sinergia con otros componentes ambientales.					

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario <i>Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.</i>								
Cultural	Patrimonio histórico	Industria Infraestructura Pecuario intensivo	En los proyectos de construcción a menudo se llevan a cabo labores de demolición en o cerca de edificios y sitios históricos. Estas acciones conllevan a poner en riesgo o en casos drásticos a la pérdida del patrimonio cultural.	Los impactos en este componente son: Impacto temporal: las actividades industriales y pecuarias intensivas, al no regular adecuadamente sus emisiones a la atmósfera y sus vertidos, provocan el deterioro de lugares con alto valor ecológico e histórico, así como de la salud pública y la seguridad alimentaria. Esto puede resultar en el desplazamiento de comunidades afectadas. Impacto permanente: los proyectos de construcción cercanas a sitios con valor histórico y patrimonial generan alteraciones que contribuyen a la pérdida irreversible de estos lugares. Para mitigar los efectos adversos por estas	Industria Infraestructura Pecuario	In: 01, 05 If: 27, 32 Pe: 05	PE05 - Gobernanza del territorio.	PE05.C.4
	Equidad para comunidades indígenas	Infraestructura Pecuario intensivo	Las actividades de infraestructura y la expansión del pecuario intensivo pueden tener un impacto significativo en varios aspectos. Estos incluyen efectos en la salud de las comunidades y en sus prácticas culturales y tradicionales de subsistencia como la caza, la pesca, la agricultura y la recolección de plantas medicinales.					
	Dinámicas religiosas y tradicionales	Industria Infraestructura Pecuario intensivo	Estas actividades pueden resultar en el desplazamiento involuntario de comunidades indígenas de sus tierras ancestrales, lo que conlleva a la pérdida de sus vínculos culturales con su territorio, así como su autonomía e identidad.					

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
				actividades, se consideran criterios orientados a minimizar los efectos adversos que generan estas actividades al componente.				
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Asentamientos humanos Infraestructura Turismo tradicional Turismo campestre	Las actividades relacionadas con la construcción y el desarrollo de infraestructura (asentamientos humanos, turismo campestre y turismo tradicional) generan impactos significativos traducidos en la pérdida de la cobertura forestal y degradación, especialmente cuando se realizan en zonas de laderas. Estos cambios en el paisaje pueden aumentar la vulnerabilidad a deslizamientos de tierra, deslaves y flujos de lodo	Se presentan varios tipos de impacto:	Agrícola Asentamientos humanos Forestal Infraestructura Industria Pecuario Turismo	Ag:06, 07, 10, 48, 50, 51, 52, 53, 54	PE05 - Gobernanza del territorio. PE06 - Gestión y protección de áreas naturales. PE08 - Integración de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas.	PE05.A.3 PE06.A.1 PE06.A.2 PE06.B.1 PE06.B.2 PE06.C.1 PE06.C.2 PE08.H.2 PE10.B.2
				Impacto momentáneo desencadenado por el uso inadecuado de sustancias peligrosas en actividades industriales, de asentamientos humanos e infraestructura.		Fo: 03, 05, 13, 15, 17, 22, 36		
				Impacto cíclico, como las inundaciones o incendios forestales, que se manifiestan estacionalmente y se intensifican debido a la operación en diversas actividades.		Ah: 17, 18, 26, 27, 28, 32		
				Impacto temporal debido a la presencia de plagas y a la contaminación del suelo		Fo: 03, 05, 13, 15, 17, 22, 36		
						In: 01, 09, 10, 15, 16, 17		
						If: 16, 23, 24, 28, 30, 31, 33, 34		
						Pe:13, 23, 32, 40, 43, 58		

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
	Inundaciones	Asentamientos humanos Energías renovables Infraestructura Pecuario extensivo Pecuario intensivo Turismo tradicional Turismo campestre	Las obras de construcción y urbanización implican la colocación de materiales que reducen la capacidad del suelo para absorber el agua durante lluvias intensas, lo que genera escorrentías superficiales. Asimismo, los proyectos de construcción (asentamientos humanos, turismo tradicional y turismo campestre) con frecuencia desvían u obstruyen los patrones de flujo natural, lo que aumenta la probabilidad de inundaciones. Por otro lado, las prácticas de sobrepastoreo contribuyen a la degradación, compactación y erosión del suelo, lo que impide también que el suelo absorba el agua pluvial y corre sobre la superficie transportando sedimentos que, al llegar a los cuerpos de agua, pueden causar desbordamientos debido a la acumulación de estos dos elementos	y el agua debido al uso de agroquímicos en actividades agropecuarias. Impactos momentáneos y cíclicos manifestados por derrumbes, deslizamientos y flujos de lodo de manera súbita en respuesta a eventos como lluvias intensas, terremotos y otras condiciones específicas que la desencadenan en un momento particular. Para mitigar estos impactos se tienen criterios que sugieren la utilización de métodos, obras y prácticas a considerar en cada uso, con el objetivo de minimizar los desastres que ocasionan estas amenazas.			PE10 - Integridad de los ecosistemas acuáticos.	

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario								
Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.								
	Incendios	Agrícola de riego Agrícola de temporal Infraestructura Pecuario extensivo Turismo campestre Turismo naturaleza	La ocurrencia de incendios se encuentra ligada al uso del fuego en actividades como la agricultura, donde se emplea para limpiar el terrenos, eliminar maleza y quemar rastrojos y pastizales. Además, la maquinaria utilizada en estas labores puede generar chispas, aumentando el riesgo de incendios, especialmente durante las temporadas secas. Otras actividades propensas a desencadenar incendios incluyen las relacionadas con la infraestructura, donde se manejan sustancias explosivas o inflamables, y el turismo intensivo que implica el uso del fuego en fogatas, la mala disposición de colillas de cigarrillo y la falta de gestión para el manejo de residuos de vidrio.					
	Plagas	Agrícola de riego Agrícola de temporal Agroforestal Forestal Pecuario extensivo	La variabilidad de eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones, junto con la falta de riego controlado, puede propiciar la proliferación de plagas en la agricultura y zonas forestales y agroforestales. Además, la interacción de la ganadería					

Política				Mitigaciones				
Aprovechamiento Agropecuario <i>Las áreas identificadas con cultivos y pastizales, mediante capas de uso de suelo y vegetación e interpretación satelital se clasificaron bajo estas políticas. Se pretende que las actividades agropecuarias principales de la región se realicen bajo dicha clasificación.</i>								
		Infraestructura	de sustancias peligrosas (tóxicas, inflamables y explosivas) utilizadas en las actividades industriales, asentamientos humanos, infraestructura y urbanización exponen una amenaza directa a la seguridad de la población.					
Al revisar y analizar los impactos hechos por las actividades económicas de la región , tomando en cuenta la política y los componentes ambientales (parámetros de impactos). Podemos concluir que el ordenamiento tiene las herramientas suficientes para prevenir, mitigar y sugerir la mayor cantidad de sustento para que los impactos sean los menores. Con los criterios ecológicos propuestos y los proyecto estratégico, en conjunto con las normativa vigente de cada actividad económica tales como de construcción, ruido, emisiones e industrias, los programa municipales de desarrollo urbano que establecen en su sección `6. Zonificación primaria", lineamientos de coeficientes de utilización y ocupación del suelo a efecto de garantizar que se dejen áreas libres de construcción que permita la infiltración de agua. Los proyectos propuestos del tema de agua atacan la problemática de contaminación de agua superficial y de falta de servicios básicos. Nos permite cumplir con los objetivos ambientales propuestos en el primer apartado del estudio. Así tomando en cuenta que se atacan las problemáticas sociales, al tener el programa de desarrollo invita a la actualización de los servicios existentes y de realizar en las nuevas zonas urbanas. Se puede cumplir con los objetivos ambientales propuestos.								

Gráfica 30. Fuente: Elaboración propia.

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
Componente ambiental	Parámetro de impacto	Usos Causantes	Descripción del Impacto por componente	Justificación	Criterios		Proyecto estratégico	
					Uso	Criterio	Proyecto	Acción
Aire	Emissiones a la atmósfera	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo naturaleza, Turismo tradicional	Las actividades de preparación y construcción en el sitio, generarán levantamiento de polvos durante el trabajo, así como emisiones de gases de combustión provenientes de la maquinaria utilizada en el proyecto. Asimismo, se esperan emisiones provenientes del tránsito de camiones de volteo con carga de materiales para la obra. Por su parte, el turismo generará emisiones en menor medida por el uso de chimeneas, fogatas, asadores y vehículos automotores.	Los impactos al componente son de carácter transitorios dependientes del uso o implementación de maquinaria, así como del desarrollo de actividades que generan un impacto al aire. Por lo cual los criterios están orientados a mitigar los daños a través de la implementación de nuevas tecnologías que permitan la reducción de emisiones principalmente en la industria, asentamientos humanos y	Asentamientos humanos Infraestructura Turismo	Ah: 17, 19, 28 If: 01, 06 Tu: 06, 07, 23, 27	PE04. Desarrollo para el turismo religioso, de naturaleza, cultural y deportivo	PE04.A.2 PE04.C.3

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
	Calidad atmosférica	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo tradicional	La concentración de personas, servicios, vehículos y demás actividades y establecimientos de carácter urbano generarán emisiones que afectarán la calidad del aire.	turismo.				
	Ruido	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo naturaleza, Turismo tradicional	El uso de maquinaria pesada para la construcción de edificaciones e infraestructuras generará altos niveles de ruido en el entorno adyacente. A su vez, el turismo naturaleza puede generar ruido por el tránsito habitual de cuatrimotos y unidades vehiculares similares. Mientras que las actividades del turismo tradicional pueden generar niveles de ruido más moderados.					
Agua	Calidad del agua	Asentamientos humanos, Infraestructura,	La urbanización producirá un aumento en la escorrentía superficial misma que podrá transportar diversos contaminantes y sedimentos a	Los impactos al componente son permanentes y suelen ser generadores de riesgos debido a la modificación e	Asentamientos humanos Infraestructura	Ah: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 16, 26, 27, 34 If: 02, 04, 06,	PE01. Servicios básicos y equipamiento en las	PE01.B.1 PE07.A.1 PE07.A.2 PE07.B.1

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
		Turismo tradicional	cauces y cuerpos de agua.	impermeabilización indiscriminado del terreno, lo que restringe la filtración natural del agua al subsuelo y provoca la contaminación de los cauces y cuerpos de agua en las partes bajas de la cuenca, razones por las que los criterios están dirigidos a conservar y proteger el área federal.	Turismo Hídrico	10, 11, 13, 19, 24, 25, 28, 29, 34, 36, 37, 41, 42, 44, 46, 47, 48 Tu: 04, 09, 16, 17, 28 Hi: 01, 02, 03, 04, 05, 07, 12, 13	localidades rurales PE07. Abastecimiento sustentable y eficiente de agua PE10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE07.B.2 PE07.C.1 PE10.A.2 PE10.A.3 PE10.A.4 PE10.B.1 PE10.B.2 PE10.C.1 PE10.D.1 PE10.E.1 PE10.F.1 PE10.F.2 PE10.F.3 PE10.F.4 PE10.G.1 PE10.G.2 PE10.G.3 PE10.G.4
	Hidrología superficial	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo tradicional	La urbanización y la construcción de infraestructura puede implicar desvío de cauces, escurrimientos de sustancias contaminantes a los cuerpos de aguas y mayor demanda de uso de agua superficial.					
	Hidrología subterránea	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo tradicional	La extracción de agua incrementará para abastecer las nuevas demandas urbanas, situación que afectará los niveles y disponibilidad de agua subterránea.					
	Área de infiltración	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo tradicional	La urbanización y la construcción de infraestructura conlleva pavimentación de superficies, además de compactación del suelo, lo que impacta en la infiltración natural del agua al subsuelo.					

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo naturaleza, Turismo tradicional	Las actividades antrópicas propician el cambio de uso de suelo, esto tiene un fuerte impacto negativo en la biodiversidad vegetal, disminuyendo el gran abanico de especies presentes, así como las poblaciones de éstas.	Los impactos al componente son permanentes debido a cambio de uso de suelo lo que genera la pérdida de la cubierta vegetal del suelo y disminución de la biodiversidad vegetal, por lo que los criterios restringen el desarrollo de actividades y limitan la urbanización del territorio.	Asentamientos humanos Infraestructura Turismo Hídrico	Ah: 13, 19, 24, 33 If: 15, 21, 24, 33, Tu: 3, 11, 13, 18, 21, 26 Hi: 05, 06, 10, 15	PE05. Gobernanza del territorio PE06. Gestión y protección de áreas naturales PE10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE05.A.3 PE05.A.6 PE05.B.1 PE05.C.3 PE06.E.1 PE06.G.1 PE06.I.1 PE10.A.1
	Cobertura vegetal	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo naturaleza, Turismo tradicional	En el área abarcada por esta política, la mayoría de las zonas han perdido por completo la presencia de la vegetación natural propia de la región. A pesar de esto, existen áreas donde la vegetación natural ha logrado recuperar parte de su territorio, aunque de manera parcial. No obstante, debido a las continuas modificaciones a las que están sometidas estas zonas, se dificulta la resiliencia de la vegetación y se mantiene su avance limitado					

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo naturaleza, Turismo tradicional	Las actividades productivas previamente mencionadas tienen un impacto directamente perjudicial en la diversidad biológica, lo que conlleva a la disminución de poblaciones y el aumento de plagas y enfermedades. El manejo inadecuado de este recurso vital, la biodiversidad, puede incluso resultar en pérdidas económicas para la región. Esto se debe a situaciones como la desaparición de especies cruciales para la polinización o microorganismos esenciales para la salud del suelo. Además, la pérdida de depredadores naturales podría fomentar la proliferación de especies con potencial para convertirse en plagas	Los impactos a este componente son de carácter permanente pues impactan de forma directa la biodiversidad animal debido a la degradación de su hábitat provocado por el cambio de uso de suelo, es por ello que los criterios están dirigidos a mantener y promover los pasos de fauna que ayuden al tránsito y conservación de estos.	Asentamientos humanos Infraestructura Turismo	Ah: 12, 18 If: 09, 15, 26 Tu: 21	PE05. Gobernanza del territorio PE06. Gestión y protección de áreas naturales	PE05.A.3 PE05.A.6 PE05.B.1 PE05.C.2 PE06.F.1 PE06.I.1

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
	Corredores biológicos	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo naturaleza, Turismo tradicional	El desarrollo de estas actividades puede dar lugar a problemas significativos, como la interrupción de la conectividad y el flujo génico entre las poblaciones de la región y las regiones adyacentes. Es crucial destacar que esta región desempeña un papel fundamental en la conectividad con otros ecosistemas, incluyendo Áreas Naturales Protegidas (ANP) como la Sierra de Vallejo y Sierra del Cuale. Se han identificado diversos corredores ecológicos que son vitales para especies de gran importancia en términos de conservación, como el Jaguar (<i>Panthera onca</i>) y la Guacamaya Verde (<i>Ara militaris</i>), ambas especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT."					

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
	Hábitat	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo naturaleza, Turismo tradicional	El desarrollo de las actividades previamente mencionadas tiene un impacto significativo en la destrucción de los hábitats de muchas especies. Además de de que en el territorio cubierto por esta política, los hábitats ya han sufrido una fuerte alteración, la presencia de centros de población convierte dicha zona en inaccesible para la mayoría de las especies, y al mismo tiempo brinda refugio y alimento a especies consideradas plagas como lo es la paloma doméstica (<i>Columba livia</i>) que pueden ser portadoras de enfermedades zoonóticas.					
Paisaje	Infraestructura	Energías renovables	Los paneles solares requieren de estructuras que alteran el paisaje por sus dimensiones y formas.	Los impactos de este componente son de carácter permanente	N/A	N/A	N/A	N/A

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Asentamientos humanos, Infraestructura,	La construcción de carreteras, caminos, viviendas y otros proyectos de infraestructura en las proximidades de laderas perturba el equilibrio natural del terreno y debilita la estabilidad del suelo, lo que aumenta significativamente el riesgo de deslizamientos de tierra, derrumbes y desprendimientos de rocas.	Se presentan varios tipos de impacto: Impacto momentáneo desencadenado por el uso inadecuado de sustancias peligrosas en actividades industriales, obras de infraestructura e incendios urbanos ocasionados por sustancias inflamables y tóxicas dentro del hogar. Impacto cíclico como las inundaciones que se manifiestan estacionalmente y se intensifican debido a diversas actividades. Impactos momentáneos y cíclicos manifestados por derrumbes, deslizamientos y flujos de lodo de manera súbita en respuesta a eventos como lluvias intensas,	Asentamientos humanos	Ah: 08, 10, 11, 35	PE05. Gobernanza del territorio	PE05.A.3
	Inundaciones	Asentamientos humanos, Infraestructura, Turismo tradicional	Las obras de construcción en áreas urbanas, turísticas y de infraestructura conlleva la utilización de materiales que limitan la infiltración del agua de lluvia en el suelo. Como resultado, cuando se presentan lluvias intensas, se produce escorrentía superficial que fluye rápidamente hacia ríos y cuerpos de agua, aumentando considerablemente el riesgo de inundaciones.		Infraestructura Turismo	If: 01, 08, 18, 54, 55 Tu: 08		

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
			Además, durante estos proyectos de construcción, a menudo se bloquean o alteran los cauces naturales, lo que complica aún más el flujo normal del agua y agrava la amenaza de inundaciones	terremotos y otras condiciones específicas que la desencadenan en un momento particular. Para mitigar estos impactos se tienen criterios que sugieren la utilización de métodos, obras y prácticas a considerar en cada uso, con el objetivo de minimizar los desastres que ocasionan estas amenazas.				
	Incendios	Asentamientos humanos	Las actividades humanas relacionadas con fogatas al aire libre, el uso de sustancias inflamables en viviendas, fallas eléctricas, acumulación de desechos sólidos y vegetación seca en entornos urbanos incrementan la probabilidad de peligro de incendios en el área urbana.					
	Sustancias peligrosas	Asentamientos humanos, Infraestructura	El almacenamiento de sustancias peligrosas en áreas urbanas e infraestructura representa una seria amenaza para la salud de la población. Además, existe el peligro de derrames contaminantes, incendios y					

Política				Mitigación				
Aprovechamiento urbano								
Esta política corresponde a los asentamientos humanos de la región, delimitados a partir de la capa de localidades urbanas y rurales poligonizadas INEGI (2020) y la interpretación satelital del territorio, además de las áreas de reserva urbana previstas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano. El objetivo principal de esta política es el crecimiento organizado, sostenible y armónico del territorio urbano con el circundante, además de mitigar los riesgos a los que se enfrenta la población.								
			explosiones que podrían causar afectaciones severas a la población.					
Al revisar y analizar los impactos hechos por las actividades económicas de la región , tomando en cuenta la política y los componentes ambientales (parámetros de impactos). Podemos concluir que el ordenamiento tiene las herramientas suficientes para prevenir, mitigar y sugerir la mayor cantidad de sustento para que los impactos sean los menores. Con los criterios ecológicos propuestos y los proyecto estratégico, en conjunto con las normativa vigente de cada actividad económica tales como de construcción, ruido, emisiones e industrias, los programa municipales de desarrollo urbano que establecen en su sección `6. Zonificación primaria", lineamientos de coeficientes de utilización y ocupación del suelo a efecto de garantizar que se dejen áreas libres de construcción que permita la infiltración de agua. Los proyectos propuestos del tema de agua atacan la problemática de contaminación de agua superficial y de falta de servicios básicos. Nos permite cumplir con los objetivos ambientales propuestos en el primer apartado del estudio. Así tomando en cuenta que se atacan las problemáticas sociales, al tener el programa de desarrollo invita a la actualización de los servicios existentes y de realizar en las nuevas zonas urbanas. Se puede cumplir con los objetivos ambientales propuestos.								

Gráfica 31. Fuente: Elaboración propia.

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
Comp onent e ambie ntal	Parám etro de impac to	Usos Causan tes	Descripción del Impacto por componente	Justificación	Criterios		Proyecto estratégico	
					Uso	Criterio	Proyecto	Acción

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
Aire	Emisiones a la atmósfera	Agropecuaria, Forestal, Infraestructura, Turismo campestre, Turismo naturaleza	El desarrollo de actividades extractivas y forestales conlleva la emisión de gases y partículas a la atmósfera por el uso de maquinaria y la emanación de polvos debido a la extracción de los recursos.	El componente aire presenta los siguientes tipos de impactos: -Impacto momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de las obras de infraestructura y actividades forestales. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios y proyectos orientados a reducir las emisiones de gases y partículas a la atmósfera, así como la concentración de contaminantes en el aire y la generación de ruido y vibraciones.	Agricultura	Ag: 43	P04. Desarrollo para el turismo religioso, de naturaleza, cultural y deportivo	PE04.C.3
	Calidad atmosférica	Agropecuaria, Forestal, Infraestructura, Turismo campestre, Turismo naturaleza	El uso de maquinaria y de vehículos motorizados, así como la quema de terrenos agropecuarios emiten gases y partículas que impactan en la calidad atmosférica.		Conservación	Co: 06, 18		PE05.A.3 PE05.A.6 PE05.B.1 PE05.C.3
	Ruido	Industria, Turismo campestre, Turismo naturaleza	El uso de maquinaria empleada en actividades extractivas y de turismo, así como la implementación de vehículos motorizados en dichas		Forestal	Fo: 08, 37, 38	P05. Gobernanza del territorio	PE06.A.1 PE06.A.2 PE06.B.1 PE06.B.2 PE06.C.1 PE06.C.2
			Turismo	Tu: 27	P06. Gestión y protección de áreas naturales			

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
		Turismo naturaleza	actividades, son generadoras de ruido que impactan la biodiversidad de especies en zonas de preservación.					
Suelo	Cambio de uso de suelo	Infraestructura Turismo campestre , Turismo naturaleza	El desarrollo de actividades agrícolas e infraestructura en zonas de preservación implica cambio de uso de suelo lo que conlleva remoción de cobertura vegetal lo que impacta en pérdida de biodiversidad, compactación y degradación del suelo, así como en la pérdida de superficie de infiltración e impacto visual, entre otros.	El componente suelo presenta los siguientes tipos de impactos: - Impacto Momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de las obras de construcción. - Impacto temporal: se genera con uso de maquinaria pesada y el tránsito de animales de manera prolongada por una misma área, genera compactación del suelo. - Impacto permanente:	Agricultura	Ag: 19, 26, 28, 31, 32, 43, 44, 50, 54	N/A	N/A
	Calidad del suelo	Agroforestal, Infraestructura, Turismo campestre , Turismo naturaleza	La construcción de infraestructura impacta directamente en la calidad del suelo por el uso de maquinaria y sustancias diversas, debido a la erosión y degradación que puede generar.		Infraestructura Pecuario Turismo	If: 02, 05, 10, 27, 33 Pe: 01, 04, 06, 09, 12, 22, 23, 33, 36, 57, 65, 73 Tu: 06, 07, 18, 21, 26		
				surge cuando hay cambio de uso de suelo y se				

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
	Permeabilidad	Agroforestal, Infraestructura, Pecuario extensivo Turismo campestre, Turismo naturaleza	La infraestructura y el uso pecuario extensivo tienen un impacto adverso en la permeabilidad del suelo porque ambas actividades conllevan un proceso de compactación.	remueve cobertura vegetal. También, cuando se realizan construcciones. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a proteger y conservar las características del suelo.				
	Topografía	Infraestructura, Turismo naturaleza	La construcción de infraestructura puede modificar las formas del terreno impactando en la topografía.					
Agua	Calidad del agua	Infraestructura, Pecuario extensivo, Turismo campestre s, Turismo naturaleza	La construcción de infraestructura puede utilizar sustancias que eventualmente se depositen en los suelos y con la lluvia se escurran hacia cuerpos de agua, transportando contaminantes que afecten la calidad del agua. Por su parte, en la actividad pecuario extensiva los animales al	En el componente agua se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de	Hídrico Infraestructura Pecuario	Hi: 01, 02, 04, 07, 08, 09, 12, 13 If: 02, 10, 13, 19, 24, 25, 34 Pe: 48	P10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE10.A.1 PE10.A.2 PE10.A.3 PE10.B.1 PE10.B.2 PE10.C.1 PE10.D.1 PE10.E.1 PE10.F.4

Política				Mitigaciones					
Preservación									
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.									
			acercarse a cuerpos de agua pueden contaminarla con sus desechos. En cambio, el ecoturismo extensivo puede impactar la calidad del agua cuando las actividades se realicen en los cuerpos de agua.	las obras de construcción. Además, se generan impactos con la interacción de los animales con los cuerpos de agua y al realizarse actividades ecoturísticas cerca de ríos o lagos.					PE10.G.1 PE10.G.2 PE10.G.3 PE10.G.4
	Hidrología superficial	Infraestructura, Pecuario extensivo, Turismo campestres, Turismo naturaleza	La construcción de infraestructura puede implicar desvío de cauces, escurrimientos de sustancias contaminantes a los cuerpos de aguas y mayor demanda de uso de agua superficial. En la actividad de pecuario extensivo los animales impactan en la hidrología superficial al interactuar con los cuerpos de agua. En el caso del ecoturismo extensivo, las actividades pueden realizarse en zonas con cuerpos de agua.	- Impactos Temporales: se pueden generar al momento de cambiar la dirección de algún cauce para poder alimentar sus necesidades. - Impacto Permanente: surge al momento de realizar actividades que extraen agua subterránea para poder operar.					
	Hidrología subterránea	Infraestructura, Turismo campestre	La construcción de infraestructura genera contaminantes que con la lluvia precipitan al suelo para después filtrarse hacia el subsuelo.	Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a controlar y					

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
		S,		monitorear la calidad del agua, proteger los recursos hídricos de la región y restablecer los ecosistemas hidrológicos.				
	Área de infiltración	Infraestructura	La construcción de infraestructura conlleva pavimentación de superficies, además de compactación del suelo, lo que impacta en la infiltración natural del agua al subsuelo.					
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Agroforestal, Infraestructura, Turismo campestre, Turismo naturaleza	"Las actividades antrópicas, tales como el desarrollo de infraestructura, son responsables del cambio de uso de suelo en nuestras áreas naturales. Este proceso tiene un fuerte impacto negativo en la biodiversidad vegetal, ya que conlleva la disminución del gran abanico de especies que normalmente habitan en la región, así como la reducción de las poblaciones de estas especies. Es importante subrayar que en esta región específica, encontramos especies de flora de gran relevancia, entre las que destaca el Teocintle, una planta con un valor ecológico y	En el componente flora se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Permanente: Las actividades económicas varias veces necesitan hacer derribo de arbolado o en su caso quitar la capa vegetal del suelo para permitir hacer la construcción. Así como al tener paso de vehículos o maquinarias generan remoción de vegetación. Dicho impacto si bien es permanente se puede compensar de distintas	Agricultura Hídrico Infraestructura Turismo	Ag: 11, 07, 16, 17, 23, 28, 32, 36, 39, 41, 42, 43, 44 50, 52, 53 Hi: 10, 15 Co: 03, 04, 05, 08, 10, 11, 14, 15, 19, 20 Er: 01, 02, 05, 06, 07, 08 Fo: 02, 04, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,	P06. Gestión y protección de áreas naturales P08. Integración de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas	PE06.D.2 PE06.D.3 PE06.D.4 PE06.D.5 PE06.E.1 PE06.G.1 PE06.I.1 PE08.A.1 PE08.A.2 PE08.B.1

Política				Mitigaciones			
Preservación							
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.							
			polinización o microorganismos responsables de la fertilidad del suelo. Además, la disminución de depredadores naturales podría favorecer la proliferación de especies con potencial para convertirse en plagas.	vegetación, presencia de ruidos y químicos. También se afecta al tener pérdida de su hábitat o interrumpiendo el ciclo natural y biológico de los mismos. Si bien, varios de estos impactos son momentáneos, se debe de tomar precauciones al momento de construcción o de desarrollo de actividades.			
	Corredores biológicos	Infraestructura Turismo campestre	El desarrollo de estas actividades puede dar lugar a problemas significativos, como la interrupción de la conectividad y el flujo génico entre las poblaciones de la región y las regiones adyacentes. Es crucial destacar que esta región desempeña un papel fundamental en la conectividad con otros ecosistemas, incluyendo Áreas Naturales Protegidas (ANP) como el Sierra de Vallejo, Sierra del Cuale y Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043. Se han identificado diversos corredores ecológicos que son vitales para especies de gran importancia en términos de conservación, como el	Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a proteger y conservar la biodiversidad de fauna, así como sus hábitats y los corredores biológicos.			

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
			Jaguar (Panthera onca) y la Guacamaya Verde (Ara militaris), ambas especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT."					
	Hábitat	Infraestructura Turismo campestre , Turismo naturaleza	Una de las características principales del área cubierta por esta política es que se encuentra regulada por el plan de manejo del ANP del Bosque de Arce, lugar de gran valor no solo como el hogar de especies de flora y fauna únicas en la región, si no también la conectividad con otras ANP´s circundantes. Por lo que el desarrollo de la infraestructura en esta región, tendría uno de los efectos negativos más significativos a los que se encuentran sometidos estos hábitats, pues se considera que en esta política están parte de los ecosistemas de mayor importancia de esta región.					

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
Paisaje	Urbanización	Forestal Infraestructura Turismo campestre , Turismo naturaleza	Las obras de infraestructura abarcan una variedad de acciones que modifican la apariencia y funcionalidad del entorno natural y rural. Estas alteraciones están relacionadas con la eliminación de la cobertura vegetal, lo que resulta en la fragmentación del hábitat y la degradación de los ecosistemas en su conjunto. Además, el uso de maquinaria y vehículos motorizados durante los procesos de construcción contribuye a la contaminación visual, acústica y a la emisión de partículas en el aire. Estas obras también pueden causar obstrucciones en los sistemas de drenaje y la acumulación de sedimentos en cuerpos de agua, lo que amenaza la estabilidad ecológica. La construcción de infraestructura vial, como carreteras, puentes, líneas eléctricas y edificaciones, fomenta cambios en	En este componente se observan diversos tipos de impacto: Impacto Momentáneo: Este tipo de impacto se origina por el uso de maquinaria y vehículos automotores en proyectos de infraestructura para las vías de comunicación. Impactos a corto plazo: Se generan por la alteración del entorno natural durante todo el proceso de construcción de las obras, así como en el uso forestal maderable y en la preparación del terreno para actividades agroforestales. Para mitigar estos impactos, se establecen criterios y medidas	Forestal Infraestructura Turismo	Fo: 01, 06, 07, 09, 10, 11, 17, 18, 19 If: 06, 20, 27, 33 Tu: 11, 12, 26	N/A	N/A
	Infraestructura	Forestal Infraestructura Turismo campestre , Turismo naturaleza						

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
		Forestal Infraestructura Turismo campestre , Turismo naturaleza	el uso del suelo hacia actividades que ejercen una presión constante por el recurso. Siendo este uno de los impactos más palpables para el ser humano al hacer una interrupción paisajística .	orientados a conservar los elementos del paisaje, preservando así la calidad ambiental.				
		Cobertura vegetal	Agroforestal, Forestal Infraestructura Turismo campestre ,					
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Infraestructura Turismo campestre , Turismo naturaleza	Las acciones realizadas en las actividades turísticas intensivas y en los proyectos de infraestructura incluyen modificaciones en la topografía natural del terreno y la eliminación de la cobertura vegetal. Estos factores, junto con los efectos de las lluvias y la erosión del suelo,	Se presentan varios tipos de impacto: Impacto momentáneo desencadenado por el uso inadecuado de sustancias peligrosas en actividades de infraestructura como explosivos.	Forestal Infraestructura Pecuario	Co: 18 Fo: 03, 08, 37 If: 01, 03, 05, 07, 18	PE06 - Gestión y protección de áreas naturales. PE08 - Integración	PE06.B.1 PE06.B.2 PE06.C.1 PE06.C.2 PE08.H.2

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
			debilitan la estructura del terreno, lo que, a su vez, incrementa el riesgo de deslizamientos de tierra, deslaves y desprendimientos de roca.	Impacto cíclico, como las inundaciones o incendios forestales, que se manifiestan estacionalmente y se intensifican debido a diversas actividades. Impacto temporal debido a la presencia de plagas y a la contaminación del suelo y el agua debido al uso de agroquímicos en actividades agropecuarias. Impactos momentáneos y cíclicos manifestados por derrumbes, deslizamientos y flujos de lodo de manera súbita en respuesta a eventos como lluvias intensas, terremotos y otras condiciones específicas que la desencadenan en	Riesgos Turismo	Pe: 10, 51, 72 Ri: 01, 02, 04, 06, 07 Tu: 08, 23	de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas. PE10 - Integridad de los ecosistemas acuáticos.	PE10.B.2
	Inundaciones	Infraestructura Turismo campestre , Turismo naturaleza	Las actividades turísticas intensivas y la construcción de infraestructura incluyen proyectos de pavimentación que disminuyen la capacidad del suelo para retener el agua de lluvia, lo que permite que fluya sobre la superficie y aumente el caudal de los escurrimientos superficiales. Además, estas obras de infraestructura pueden perturbar los patrones naturales de flujo de agua y ocasionar obstrucciones, lo que a su vez conlleva a la acumulación de agua y aumenta la probabilidad de inundaciones					

Política				Mitigaciones			
Preservación							
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.							
	Incendios	Agroforestal, Forestal Turismo naturaleza	La acumulación de residuos generada por la explotación forestal maderable, junto con el material vegetativo seco y el uso de maquinaria propensa a generar chispas, propicia condiciones que aumentan el riesgo de incendios forestales. Además, en las dinámicas turísticas intensivas, las actividades que involucran fogatas y la disposición inadecuada de colillas de cigarrillo mal apagadas pueden desencadenar amenazas, especialmente durante épocas secas	un momento particular. Para mitigar estos impactos se tienen criterios que sugieren la utilización de métodos, obras y prácticas a considerar en cada uso, con el objetivo de minimizar los desastres que ocasionan estas amenazas.			
	Plagas	Agroforestal, Forestal Pecuario extensivo	En las actividades agroforestales, pecuarias extensivas y forestales se ejecutan operaciones que modifican las condiciones naturales del hábitat y los ecosistemas. Estas transformaciones generan un entorno propicio para la proliferación de plagas, puesto que				

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
			al fragmentar los hábitats disminuye la presencia de especies depredadoras que controlen dichas plagas.					
	Uso de agroquímicos	Agroforestal Pecuario extensivo	El uso de sustancias como pesticidas y herbicidas provoca impactos negativos en la fauna local, resultando en la disminución de la población de especies. Además, el uso excesivo de estas sustancias conduce a la aparición de resistencia, lo que implica la necesidad de emplear agroquímicos más potentes que causan graves daños a la biodiversidad, incrementa la contaminación del suelo y el agua, y genera riesgos para la salud pública. En cuanto a la actividad pecuaria, se utilizan ciertos productos químicos como herbicidas, insecticidas y fertilizantes para el control de maleza, insectos y mejorar el pasto o el forraje.					

Política				Mitigaciones				
Preservación								
En esta política predominan las áreas de vegetación natural como bosques y selvas. Busca la conservación de los recursos naturales, de los ecosistemas y del paisaje frenando el desgaste que las actividades productivas podrían ocasionar y utilizando criterios de regularización para las actividades de bajo impacto. Como parte de la preservación se consideran acciones de aprovechamiento sustentable vinculadas a recursos forestales y al aprovechamiento de la vida silvestre.								
	Sustancias peligrosas	Infraestructura, Turismo campestre	La construcción de infraestructuras involucra el almacenaje y gestión de combustibles, aceites y lubricantes, junto con el uso de productos químicos en la conservación de carreteras, edificaciones y otras estructuras. Esta situación presenta un peligro por derrames y fugas de sustancias nocivas que pueden resultar en la ocurrencia de incendios forestales y la degradación de la calidad del suelo, agua y del ecosistema en general.					
Al revisar y analizar los impactos hechos por las actividades económicas de la región , tomando en cuenta la política y los componentes ambientales (parámetros de impactos). Podemos concluir que el ordenamiento tiene las herramientas suficientes para prevenir, mitigar y sugerir la mayor cantidad de sustento para que los impactos sean los menores. Con los criterios ecológicos propuestos y los proyectos estratégicos, en conjunto con las normativa vigente de cada actividad económica tales como de construcción, ruido, emisiones e industrias, los programas municipales de desarrollo urbano que establecen en su sección "6. Zonificación primaria", lineamientos de coeficientes de utilización y ocupación del suelo a efecto de garantizar que se dejen áreas libres de construcción que permita la infiltración de agua. Los proyectos propuestos del tema de agua atacan la problemática de contaminación de agua superficial y de falta de servicios básicos. Nos permite cumplir con los objetivos ambientales propuestos en el primer apartado del estudio. Así tomando en cuenta que se atacan las problemáticas sociales, al tener el programa de desarrollo invita a la actualización de los servicios existentes y de realizar en las nuevas zonas urbanas. Se puede cumplir con los objetivos ambientales propuestos.								

Gráfica 32. Fuente: Elaboración propia.

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
Compon ente ambient al	Paráme tro de impacto	Usos Causantes	Descripción del Impacto por componente	Justificación	Criterios		Proyecto estratégico	
					Uso	Criterio	Proyect o	Acción
Aire	Emisiones a la atmósfera	Acuicultura, Energías renovables, Infraestructur a	La construcción de infraestructuras e instalaciones pueden generar emisiones temporales por el uso de maquinaria pesada en la obra. Por otra parte, la actividad acuícola requiere de insumos y productos que necesitan ser transportados al lugar de la instalación, por lo que habrá emisiones de las unidades vehiculares utilizadas para tal fin. En el caso de las hidroeléctricas, la formación de embalses para represar el agua puede generar descomposición de materia orgánica, lo cual puede producir metano.	En el componente aire se presentan varios tipos de impacto: - Impacto momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para la construcción de las instalaciones. - Impacto permanente: derivado de las operaciones de la infraestructura. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios y proyectos orientados a reducir las emisiones de gases y partículas a la atmósfera, así como la concentración de contaminantes en el aire y la generación de ruido y vibraciones.	Infraest ructura	If: 01, 06	N/A	N/A
	Calidad atmosféric a	Acuicultura, Energías renovables, Infraestructur a	El constante tránsito de vehículos para el mantenimiento y operación de la actividad, pueden acumular gases y partículas que impactan en la calidad atmosférica.					

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
	Ruido	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	El uso de maquinaria pesada para la construcción de las infraestructuras generará altos niveles de ruido en el entorno adyacente. Por igual las actividades de excavación y transporte de materiales para la obra. A su vez, la actividad acuícola requiere de sistemas de aireación y bombeo que producen ruido durante su operación. En el caso de las hidroeléctricas, requieren de turbinas hidráulicas y generadores que también emiten constante ruido.					
Suelo	Cambio de uso de suelo	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	Construir infraestructura en zonas de protección implica cambio de uso de suelo lo que conlleva remoción de cobertura vegetal con posibles impactos como pérdida de biodiversidad, compactación y degradación del suelo, pérdida de superficie de infiltración e impacto visual, entre otros. Este parámetro genera un impacto sinérgico que afecta a diversos parámetros.	En el componente suelo se presentan varios tipos de impacto: - Impacto momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de las obras de infraestructura. - Impactos temporales: se genera cuando hay uso de maquinaria pesada prolongado, generando compactación del suelo. - Impacto permanente: surge cuando hay cambio de uso de suelo y se remueve cobertura vegetal. También, cuando se	Energías renovables Infraestructura	Er: 01, 07 If: 02, 10, 27	PE10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE.10.A.1

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
	Calidad del suelo	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	Construir infraestructuras en zonas de protección impacta directamente en la calidad del suelo, por un lado la compactación del suelo hace que se pierda capacidad para sustentar vida vegetal y microbiana; y por otro lado, el uso de maquinaria puede generar contaminación por derrame de aceites u otros residuos. Asimismo, la preparación del sitio para la construcción implica remover cobertura vegetal y capas de tierra, lo cual afecta la biota del suelo.	realizan construcciones. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a proteger y conservar las características del suelo.				
	Permeabilidad	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	La construcción de infraestructuras e instalaciones conlleva un proceso de compactación del suelo lo cual impacta en la permeabilidad. Por otro lado, las operaciones acuícolas pueden generar sedimentos que reducen la capacidad del suelo para infiltrar agua. En el caso de las instalaciones hidroeléctricas, la construcción de represas afecta la permeabilidad puesto que se alteran los patrones de saturación y drenaje del agua en el suelo.					

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
	Topografía	Energías renovables, Infraestructura	La construcción de infraestructura puede modificar las formas del terreno impactando en la topografía del sitio.					
Agua	Calidad del agua	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	La construcción de infraestructuras puede utilizar sustancias contaminantes que eventualmente se depositarán en los suelos y con la lluvia se escurren hacia cuerpos de agua afectando la calidad del embalse. Por otro lado, la descomposición de materia orgánica en los embalses de las hidroeléctricas afectan la calidad del agua. Así también la actividad acuícola, pues sus aguas residuales contienen excremento de peces, restos de alimentos y productos químicos propios de la operación.		Acuacultura Infraestructura	Ac: 01, 02, 03, 04, 09, 11, 13 If: 10, 13, 23, 24, 28, 34,	P01. Gestión integral de cuencas y recursos hídricos PE10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE.07.A.2 10.C.1, 10.D.1, 10.E.1, 10.G.1, 10.G.2
	Hidrología superficial	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	La construcción de infraestructura puede implicar desvío de cauces, escurrimientos de sustancias contaminantes a los cuerpos de aguas y mayor demanda de uso de agua superficial. Las instalaciones acuícolas, como estanques o jaulas flotantes y la formación de represas para el funcionamiento de las	En el componente agua se presentan varios tipos de impacto: - Impacto momentáneo: originado por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores utilizados para las operaciones de las obras de construcción. - Impactos temporales: se pueden generar al momento de cambiar la dirección de algún cauce para				

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
			hidroeléctricas alteran el flujo natural del agua lo cual afecta los patrones de corrientes y la dinámica del agua en los embalses.	poder alimentar sus necesidades. - Impacto permanente: surge al momento de realizar actividades que extraen agua subterránea para poder operar. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a controlar y monitorear la calidad del agua, proteger los recursos hídricos de la región y restablecer los ecosistemas hidrológicos.				
	Hidrología subterránea	Acuicultura, Energías renovables, Infraestructura	La construcción de infraestructura genera contaminantes que con la lluvias serán esparcidos por el suelo hasta infiltrarse a las aguas subterráneas. Por otra parte, la alteración del régimen de los caudales y la retención de agua en embalses para la operación de las hidroeléctricas puede afectar la recarga de acuíferos locales. Por su parte, la actividad acuícola, especialmente en sistemas cerrados o en áreas con acceso limitado a agua superficial, se puede utilizar agua subterránea para abastecer los estanques, situación que puede afectar la disponibilidad de agua en el acuífero.					
	Área de infiltración	Acuicultura, Energías renovables, Infraestructura	La construcción de infraestructura conlleva pavimentación de superficies, además de compactación del suelo, lo que impacta en la infiltración natural del agua al subsuelo.					

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	El desarrollo de la infraestructura inevitablemente tiene un efecto negativo en la diversidad de especies de flora de la región, ya que para realizar dicha actividad, es necesario retirar la vegetación estorbante, ello implica la disminución de las poblaciones de los distintos tipos de vegetación característicos de esta zona y de suma importancia para la conservación.	En el componente flora se presentan varios tipos de impacto: - Impacto permanente: Las actividades económicas varias veces necesitan hacer derribo de arbolado o en su caso quitar la capa vegetal del suelo para permitir hacer la construcción. Así como al tener paso de vehículos o maquinarias generan remoción de vegetación. Dicho impacto si bien es permanente se puede compensar de distintas maneras en compañía de las normativas y reglamentos. Para abordar la mitigación de estos impactos se establecieron criterios orientados a proteger y conservar la biodiversidad de especies de flora y la cobertura vegetal de los ecosistemas.	Energías renovables Infraestructura	Er: 01 If: 15, 21, 24, 28	PE06. Gestión y protección de áreas naturales	PE06.D.1 PE06.D.3 PE06.D.4 PE06.E.1
	Cobertura vegetal	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	Para el desarrollo de estas actividades es necesario un cambio de uso de suelo, lo que perjudica a los ecosistemas, teniendo como resultado pérdida de la cobertura forestal, fragmentación del hábitat, aislamiento poblacional y falta de flujo génico				PE10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE10.A.1 PE10.B.2
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	El desarrollo de la infraestructura inevitablemente tiene un efecto negativo en la diversidad de especies de fauna de la región, ya que muchas de las acciones involucradas en esta actividad, implica destrucción de hábitats naturales, lo que desplaza a la fauna	En el componente fauna se presentan varios tipos de impacto: - Impacto Momentáneo: Al momento de haber impactos en otros componentes afectan de manera directa en la presencia la fauna, debido a la pérdida de vegetación, presencia de ruidos y	Energías renovables Infraestructura	Er: 01 If: 15, 21, 24, 28	PE06. Gestión y protección de áreas naturales PE10. Integridad	PE06.D.1 PE06.D.3 PE06.D.4 PE06.E.1 PE10.A.1

Política				Mitigaciones				
Protección								
Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.								
			local y disminuye las poblaciones de especies de gran importancia para la conservación como lo es el Jaguar (Panthera onca) enlistada en la NOM-059-SEMARNAT.	químicos. También se afecta al tener pérdida de su hábitat o interrumpiendo el ciclo natural y biológico de los mismos. Si bien, varios de estos impactos son momentáneos, se debe de tomar precauciones al momento de construcción o de desarrollo de actividades. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a proteger y conservar la biodiversidad de fauna, así como sus hábitats y los corredores biológicos.			de los ecosistem as acuáticos	
	Corredores biológicos	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructur a	El desarrollo de estas actividades puede dar lugar a problemas significativos, como la interrupción de la conectividad y el flujo génico entre las poblaciones de la región y las regiones adyacentes. Es crucial destacar que esta región desempeña un papel fundamental en la conectividad con otros ecosistemas, incluyendo Áreas Naturales Protegidas (ANP) como la Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit, el Parque Estatal Bosque de Arce, el Paisaje Biocultural Sierra Occidental de Jalisco (PBSOJ) y el proyecto de Área Natural Protegida Sierra el Cuale. Se han identificado diversos corredores ecológicos que son vitales para especies de gran importancia en términos de conservación, como el Jaguar (Panthera onca) y la Guacamaya Verde (Ara militaris), ambas especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT."					

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
	Hábitat	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	La calidad de los hábitats cubiertos por esta política se considera muy alta y de gran relevancia, es en estas zonas donde se concentran todos los esfuerzos de este instrumento para conservarlas con la menor perturbación antrópica posible. Por lo que el desarrollo de infraestructura en esta zona podría repercutir negativamente en la calidad e integridad de los ecosistemas cubiertos por esta política, disminuyendo, además de su calidad, su superficie y diversidad.					
Paisaje	Urbanización	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	Las obras de infraestructura abarcan una variedad de acciones que modifican la apariencia y funcionalidad del entorno natural y rural. Estas alteraciones están relacionadas con la eliminación de la cobertura vegetal, lo que resulta en la fragmentación del hábitat y la degradación de los ecosistemas en su conjunto. Además, el uso de maquinaria y vehículos motorizados durante los procesos de construcción contribuye a la contaminación visual, acústica y a la emisión de partículas en el aire. Estas obras también pueden causar obstrucciones en los sistemas de	En este componente se presentan dos tipos de impacto: De carácter momentáneo por el uso de maquinaria y vehículos automotores en proyectos de infraestructura para las vías de comunicación. De carácter temporal generado por la alteración del entorno natural durante todo el proceso de construcción de la vía de comunicación	Energías renovables Infraestructura	Er: 01 If: 15, 20, 21, 24, 27	PE06. Gestión y protección de áreas naturales PE10. Integridad de los ecosistemas acuáticos	PE06.D.1 PE06.D.3 PE06.D.4 PE06.E.1 PE10.A.1
	Cambio de uso	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura		Para mitigar estos impactos, se establecen criterios y proyectos orientados a conservar la estética del paisaje.				

Política Protección <i>Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.</i>				Mitigaciones				
	Cobertura vegetal	Acuacultura, Energías renovables, Infraestructura	drenaje y la acumulación de sedimentos en cuerpos de agua, lo que amenaza la estabilidad ecológica. La construcción de infraestructura vial, como carreteras, puentes, líneas eléctricas y edificaciones, fomenta cambios en el uso del suelo hacia actividades que ejercen una presión constante por el recurso.					
Cultural	Equidad para comunidades indígenas	Energías renovables	En muchas ocasiones la instalación de infraestructuras como hidroeléctricas implica el desplazamiento forzoso de comunidades por la invasión de sus tierras y recursos naturales.	El impacto es permanente, pues una vez establecida la planta hidroeléctrica, la comunidad se ve obligada a desplazarse.	Energías renovables	Er: 03	N/A	N/A
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Infraestructura	La realización de proyectos de infraestructura implica alteraciones en la topografía natural del terreno y la eliminación de la vegetación preexistente. Estos elementos, conjuntamente con los impactos de las precipitaciones y la erosión del suelo, debilitan la integridad del terreno, lo que incrementa la probabilidad de desencadenar eventos como deslizamientos de tierra, desprendimientos y deslaves de rocas	Se presentan varios tipos de impacto: Impacto momentáneo desencadenado por el uso inadecuado de sustancias peligrosas en actividades de infraestructura. Impacto cíclico, como las inundaciones o incendios forestales, que se manifiestan estacionalmente y se intensifican debido a diversas actividades. Impactos momentáneos y cíclicos manifestados por derrumbes, deslizamientos y flujos de lodo de manera súbita en respuesta a	Acuacultura Infraestructura	Er: 03 If: 01, 03, 08, 10, 18, 34	PE05. Gobernanza del territorio PE08. Integración de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas	PE05.A.3 PE08.C.1

Política				Mitigaciones				
Protección								
Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.								
	Inundaciones	Energías renovables, Infraestructura	Las obras de construcción involucran la colocación de pavimento y otros materiales que modifican la capacidad natural del suelo para retener el agua de lluvia, lo que provoca un incremento en el flujo de los escurrimientos superficiales. Además, estas obras de infraestructura tienen el potencial de perturbar los patrones naturales de flujo del agua y generar obstrucciones, lo que, a su vez, contribuye a la acumulación de agua y aumenta la probabilidad de inundaciones	eventos como lluvias intensas, terremotos y otras condiciones específicas que la desencadenan en un momento particular. Para mitigar estos impactos se tienen criterios que sugieren la utilización de métodos, obras y prácticas a considerar en cada uso, con el objetivo de minimizar los desastres que ocasionan estas amenazas.				
	Uso de agroquímicos	Acuicultura	Los agroquímicos, como pesticidas, herbicidas y fertilizantes utilizados en instalaciones acuícolas para controlar enfermedades, plagas y promover el crecimiento de los organismos acuáticos representan un riesgo para el medio ambiente ya que perjudican la diversidad acuática y la calidad del agua.					
	Sustancias peligrosas	Energías renovables, Infraestructura	Para la operación de obras relacionadas con la construcción de carreteras y puentes se utiliza y almacena combustibles, aceites, lubricantes y productos químicos para el mantenimiento de carreteras, puentes y otras estructuras. Esta situación presenta					

Política				Mitigaciones				
Protección								
Está política delimita aquellas zonas con prioridad a la conservación de los ecosistemas. Estas zonas se componen en el ordenamiento por los cuerpos de agua superficiales y sus zonas federales, además de Áreas Naturales Protegidas.								
			un peligro por derrames y fugas de sustancias nocivas que vulnera la calidad del suelo, agua, y amenaza la funcionalidad de los ecosistemas y la biodiversidad.					
Al revisar y analizar los impactos hechos por las actividades económicas de la región , tomando en cuenta la política y los componentes ambientales (parámetros de impactos). Podemos concluir que el ordenamiento tiene las herramientas suficientes para prevenir, mitigar y sugerir la mayor cantidad de sustento para que los impactos sean los menores. Con los criterios ecológicos propuestos y los proyecto estratégico, en conjunto con las normativa vigente de cada actividad económica tales como de construcción, ruido, emisiones e industrias, los programas municipales de desarrollo urbano que establecen en su sección "6. Zonificación primaria", lineamientos de coeficientes de utilización y ocupación del suelo a efecto de garantizar que se dejen áreas libres de construcción que permita la infiltración de agua. Los proyectos propuestos del tema de agua atacan la problemática de contaminación de agua superficial y de falta de servicios básicos. Nos permite cumplir con los objetivos ambientales propuestos en el primer apartado del estudio. Así tomando en cuenta que se atacan las problemáticas sociales, al tener el programa de desarrollo invita a la actualización de los servicios existentes y de realizar en las nuevas zonas urbanas. Se puede cumplir con los objetivos ambientales propuestos.								

Gráfica 33. Fuente: Elaboración propia.

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
				Justificación	Criterios		Proyecto estratégico	
Compo nente ambien tal	Parám etro de impact o	Usos Causantes	Descripción del Impacto por componente		Uso	Criterio	Proyecto	Acción
Aire	Emisiones a la atmósfera	Actividades extractivas, agricultura de temporal, energías renovables, infraestructura , minería, turismo campestre	En las actividades extractivas, mineras y en las obras de infraestructura, se producen emisiones atmosféricas debido al uso de maquinaria pesada, al tránsito de vehículos automotores y a la quema de combustibles fósiles. Por otro lado, las actividades agrícolas generan emisiones durante la preparación del terreno, el uso de agroquímicos y la quema de residuos de cultivos, especialmente en el caso del agave. En la producción de energía mediante el método de biomasa, se emiten gases de	En el componente de aire, se identifican diversos tipos de impactos: - Impacto Momentáneo: derivado del uso de maquinaria y del tránsito de camiones y vehículos automotores empleados en las operaciones de construcción, minería y actividades extractivas. - Impactos Temporales: se manifiestan durante la quema de cultivos en las prácticas agrícolas, el uso de agroquímicos, las emisiones prolongadas por la combustión en la producción de energía a partir de biomasa y la quema de	Actividades extractivas Agrícola Energías renovables Infraestructur a Minería Turismo	Ae: 7, 8 Ag: 2 Er: 6 If:6 Mi: 13, 16, 17, 18, 26, 30 Tu: N/A	NA	NA

Política				Mitigaciones			
Restauración							
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.							
			combustión que liberan partículas finas en el aire. Además, el uso de vehículos automotores y el tráfico generado por el desplazamiento de turistas hacia sus destinos de interés contribuyen a las emisiones atmosféricas.	combustibles fósiles. También se relacionan con la emisión de partículas por actividades extractivas y mineras. Adicionalmente, el tránsito vehicular generado por actividades turísticas, especialmente durante las temporadas vacacionales y eventos específicos, contribuye a estos impactos temporales. Para abordar y mitigar estos impactos se establecieron criterios orientados a reducir las emisiones de gases y partículas a la atmósfera, así como la concentración de contaminantes en el aire y la generación de ruido y vibraciones.			
	Calidad atmosférica	Actividades extractivas, minería, infraestructura	El uso de maquinaria, el transporte de materiales y la quema de combustibles fósiles durante la construcción de infraestructura, las actividades extractivas y la minería pueden generar emisiones de gases y partículas que afectan la calidad atmosférica. Además, tanto las actividades extractivas como la minería pueden influir en la calidad del aire debido al levantamiento de partículas durante sus operaciones.				

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
	Ruido	Actividades extractivas, infraestructura, minería, turismo campestre	En las actividades extractivas y la minería, el uso de explosivos controlados y maquinaria pesada genera altos niveles de ruido y vibraciones que alteran el entorno. Además, se considera que la construcción de infraestructura conlleva uso de maquinaria que produce ruido, así como también el ruido generado por el tránsito de vehículos automotores utilizados para el desplazamiento turístico.					
Suelo	Cambio de uso de suelo	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura, minería, turismo campestre	Las actividades extractivas, mineras, de energías renovables, turísticas campestres y de infraestructura tienen un impacto directo en la eliminación de la vegetación existente, lo que a su vez dificulta la recuperación natural de las áreas degradadas.	En el componente de suelo se identifican diversos tipos de impacto: - Impacto Momentáneo: ocurre debido al uso de maquinaria y vehículos automotores durante las operaciones de construcción. - Impactos Temporales: se generan por el uso de maquinaria pesada en las actividades extractivas y mineras. - Impacto Permanente: surge	Actividades extractivas Energías renovables Infraestructura Minería Turismo	Ae: 9, 10, 12, 20 Er: 23 If: 2, 27 Mi: 17, 18, 27, 28, 38 Tu: 8, 18, 26	PE08 - Integración de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas. PE10 - Integridad de los ecosistemas acuáticos.	PE08.A.1 PE08.B.1 PE10.A.3

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
	Calidad del suelo	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura, minería, turismo campestre	En las actividades extractivas y mineras se produce una alteración significativa de la calidad del suelo debido al uso de explosivos controlados, maquinaria pesada y sustancias químicas empleadas para la remoción de vegetación y capas de suelo. Esto provoca una degradación considerable, resultando en la pérdida de microorganismos y cambios en la composición físico química del suelo. Por otro lado, las obras de infraestructura y los proyectos turísticos campestres también conllevan una degradación del suelo, derivada del uso de maquinaria para la remoción de la cobertura vegetal.	a raíz de la remoción de la cobertura vegetal, el cambio de uso de suelo y la extracción de material geológico y mineralógico. Para abordar y mitigar estos impactos, se han establecido criterios orientados a la protección y conservación de las características del suelo.				

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
	Permeabilidad	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura, minería, turismo campestre	En las actividades extractivas, mineras, turísticas campestres y en las obras de infraestructura se llevan a cabo acciones de compactación del suelo y aplicación de materiales como asfalto, concreto u otros, que comprometen la capacidad de absorción y retención del suelo.					
	Topografía	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura, minería, turismo campestre	En las actividades extractivas y mineras, los procesos de excavación, extracción y remoción de materiales generan modificaciones significativas en las formas del terreno, afectando la topografía. Asimismo, los proyectos turísticos y las obras de construcción realizadas en terrenos con pendientes provocan alteraciones en las formas del terreno.					

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
Agua	Calidad del agua	Actividades extractivas, agricultura de temporal, energías renovables, infraestructura, minería, pecuario extensivo, turismo campestre, turismo de naturaleza	Las actividades extractivas, mineras y las obras de infraestructura involucran el uso de sustancias para remover material y operar maquinaria pesada. Cuando estas sustancias se manejan de manera inadecuada, existe el riesgo de vertidos en la superficie que pueden escurrir con el agua de lluvia hacia otros cuerpos de agua o filtrarse al subsuelo, impactando directamente en su calidad. De manera similar, los cultivos de agave, al hacer uso de productos agroquímicos y pesticidas, así como los lixiviados generados por la producción de energía a través de biomasa, pueden transportarse con las precipitaciones hacia los cuerpos receptores de agua, alterando su calidad. Por otro lado, las actividades turísticas de naturaleza, campestres y las prácticas pecuarias de libre pastoreo	En el componente del agua, se observan varios tipos de impactos: - Impacto Momentáneo: se origina por el uso de maquinaria y el tránsito de camiones o vehículos automotores en las operaciones de construcción, actividades extractivas y mineras. Además, se generan impactos mediante descargas puntuales con baja carga de contaminantes. - Impactos Temporales: pueden surgir al cambiar la dirección de algún cauce para satisfacer las necesidades de las actividades. También, con la contaminación de cuerpos de agua debido a descargas prolongadas de aguas residuales y lixiviados, resultado de actividades turísticas, de energías renovables y libre pastoreo. - Impacto Permanente: se	Actividades extractivas	Ae: 3, 5	PE07 - Abastecimiento sustentable y eficiente de agua.	PE07.A.1 PE07.A.2 PE07.B.1 PE07.B.2 PE07.C.1
					Agrícola	Ag: 18, 24, 45	PE08 - Integración de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas.	PE08.B.3
					Energías renovables	Er: 15, 18		PE09.B.7 PE09.B.8
					Infraestructura	If: 10, 13, 19, 24, 28, 34		PE10.A.2 PE10.A.1
					Minería	Mi: 18, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 38	PE09 - Consolidación de centros de población.	PE10.A.2 PE10.B.2 PE10.C.1
					Pecuario	Pe: 8, 13, 17, 19		PE10.D.1 PE10.E.1
					Turismo	Tu: 9, 10, 15, 17	PE10 - Integridad de los ecosistemas acuáticos.	PE10.G.1 PE10.G.2 PE10.G.3 PE10.G.4

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
			involucran dinámicas que pueden resultar en un contacto directo con los cuerpos de agua. Esto, a su vez, puede provocar la contaminación de estos cuerpos hídricos debido a la presencia de residuos o desechos generados durante estas actividades.	manifiesta al extraer agua subterránea para operar actividades y con la contaminación continua de cuerpos de agua superficiales y subterráneos, alterando su composición fisicoquímica y biológica.				
	Hidrología superficial	Actividades extractivas, infraestructura, minería, pecuario extensivo, turismo campestre, turismo de naturaleza	Las operaciones llevadas a cabo en las actividades extractivas y mineras involucran modificaciones en la superficie del terreno, lo que resulta en alteraciones en el curso natural de los escurrimientos. En las actividades turísticas y en las obras de construcción de infraestructura, podría implicarse el desvío de cauces y un aumento en la demanda de agua superficial. En el caso del libre pastoreo, la eliminación de la vegetación y la compactación del suelo pueden perturbar los patrones de escurrimiento superficial.	Para abordar y mitigar estos impactos, se establecieron criterios centrados en controlar y monitorear la calidad del agua, proteger los recursos hídricos regionales y restablecer los ecosistemas hidrológicos.				

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
	Hidrología subterránea	Actividades extractivas, infraestructura, minería, turismo campestre	Las actividades extractivas y mineras pueden requerir un alto consumo de agua para llevar a cabo sus operaciones, lo que podría resultar en una extracción significativa de agua subterránea, afectando los niveles freáticos y piezométricos. Además, la compactación del suelo generada durante estas actividades puede afectar la capacidad de recarga de los acuíferos, y las excavaciones realizadas pueden impactar en la conductividad hidráulica del suelo. En contraste, las actividades turísticas campestres y la construcción de infraestructura generan contaminantes que, con las lluvias, pueden filtrarse hacia el subsuelo.					

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
	Área de infiltración	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura, minería, pecuario extensivo, turismo campestre	En las actividades extractivas y mineras, la remoción de vegetación, el uso de maquinaria pesada y la circulación constante de vehículos generan compactación en el suelo, afectando la capacidad de infiltración del agua hacia los acuíferos. De manera similar, la pavimentación de superficies creadas para actividades turísticas, energías renovables, infraestructura y la compactación del suelo debido al libre pastoreo reducen las áreas naturales de infiltración del agua al subsuelo.					
Flora	Biodiversidad de especies de flora	Actividades extractivas, agricultura de temporal, energías renovables, infraestructura, minería, turismo campestre	Estas actividades humanas generan un impacto significativo en la biodiversidad de la flora, ya que involucran la remoción de la cobertura vegetal y uso de agroquímicos que provocan una reducción tanto en la variedad de especies como en sus respectivas poblaciones.	Dentro del componente flora, se observan diversos tipos de impacto: - Impacto Permanente: En numerosas ocasiones, las actividades económicas requieren la tala de árboles o la eliminación de la capa vegetal del suelo para facilitar la construcción. Además, el	Actividades extractivas Agrícola Energías renovables Infraestructura	Ae: 5, 10, 12, 21 Ag: 16, 20, 22 Er: 2, 22, 23 If: 15, 20, 21 Mi: 6, 8, 28 Tu: 13	PE05 - Gobernanza del territorio. PE06 - Gestión y protección de áreas naturales. PE08 - Integración	PE05.A.3 PE06.D.1 PE06.G.1 PE08.A.2 PE10.A.1 PE10.A.2 PE10.A.3

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
	Cobertura vegetal	Actividades extractivas, agricultura de temporal, energías renovables, infraestructura , minería, turismo de naturaleza, turismo campestre	Para llevar a cabo estas actividades, se requiere un cambio en el uso del suelo, lo cual afecta negativamente a los ecosistemas. Esto conlleva a la pérdida de cobertura forestal, y por ende, la fragmentación del hábitat y aislamiento de sus poblaciones.	tránsito de vehículos o maquinaria conlleva la remoción de vegetación. Aunque este impacto es de carácter permanente, se puede mitigar de diversas maneras, en concordancia con las normativas y reglamentos. Para abordar la mitigación de estos impactos, se han establecido criterios orientados a la protección y conservación de la biodiversidad de las especies de flora y la cobertura vegetal de los ecosistemas.	Minería Turismo		de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas. PE10 - Integridad de los ecosistemas acuáticos.	

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
Fauna	Biodiversidad de especies de fauna	Actividades extractivas, agricultura de temporal, energías renovables, infraestructura, minería, turismo campestre	Las actividades económicas mencionadas anteriormente generan un impacto negativo directo en la diversidad biológica, resultando en la disminución de poblaciones y el aumento de plagas y enfermedades. La gestión inadecuada de este recurso, es decir, la biodiversidad, podría ocasionar pérdidas económicas para la región. Esto se debe a situaciones como la muerte de especies cruciales para la polinización o microorganismos encargados de mantener la fertilidad del suelo. Además, la disminución de los depredadores naturales podría propiciar la proliferación de especies con potencial para convertirse en plagas.	Dentro del componente fauna, se identifican distintos tipos de impacto: - Impacto temporal: Cuando ocurren impactos en otros componentes, estos afectan directamente la presencia de la fauna. Esto se debe a la pérdida de vegetación, la presencia de ruidos y químicos, así como la pérdida de hábitat o la interrupción de los ciclos naturales y biológicos. Aunque muchos de estos impactos son de naturaleza temporal, es crucial tomar precauciones durante la construcción o el desarrollo de actividades. Para abordar y mitigar estos impactos, se han establecido criterios y proyectos dirigidos a la protección y conservación de la biodiversidad, así como sus hábitats y los ecosistemas.	Actividades extractivas Agrícola Energías renovables Infraestructura Minería Turismo	Ae: 5, 10, 12 Ag: 11 Er: 7 If: 15, 26 Mi: 8, 28 Tu: 1, 13, 22	PE05 - Gobernanza del territorio. PE06 - Gestión y protección de áreas naturales.	PE05.A.3 PE06.D.1 PE06.E.1 PE06.F.1 PE06.G.1

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
	Corredores biológicos	Actividades extractivas, agricultura de temporal, energías renovables, infraestructura , minería, turismo campestre	La construcción y operación de las actividades mencionadas previamente resultan en la interrupción de la conectividad y el flujo génico entre las poblaciones locales y las regiones adyacentes. Es crucial destacar que esta región desempeña un papel fundamental en la conectividad con otros ecosistemas, incluyendo Áreas Naturales Protegidas (ANP) como la Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit, el Parque Estatal Bosque de Arce, el Paisaje Biocultural Sierra Occidental de Jalisco (PBSOJ) y el proyecto de Área Natural Protegida Sierra el Cuale. Esta situación tiene consecuencias significativas para la conservación de las especies, especialmente aquellas en peligro de extinción, como el jaguar (Panthera onca), que figura en la lista de especies bajo la norma					

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
			NOM-059-SEMARNAT.					
	Hábitat	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura , minería, turismo campestre	El desarrollo de las actividades anteriormente mencionadas, tiene un impacto fuerte en la destrucción de los hábitats de muchas especies, si bien, en esta política, el territorio ya está fuertemente impactado en cuanto a la presencia de hábitat, el enfoque de esta política es, como su nombre lo dice, buscar la restauración de dichos hábitats, por lo que el desarrollo de cualquier actividad productiva de las mencionadas anteriormente, de realizarse inadecuadamente, tendrá un efecto contrario al que se pretende lograr en esta política.					

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
Paisaje	Urbanización	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura minería, turismo campestre	Las actividades de extracción de material geológico y minería atraen empresas y trabajadores, lo que puede implicar un crecimiento no planificado de viviendas y servicios básicos. Además, se aumenta el tráfico vehicular de camiones y maquinaria pesada, lo que demanda una mayor infraestructura vial y edificaciones de soporte, así como el constante mantenimiento. Estas operaciones, en conjunto con la instalación para la producción de energía por biomasa, contribuyen a la percepción de elementos intrusivos que deterioran la calidad visual. También, durante la ejecución de estas actividades se genera polvo, emisiones de gases y liberación de sustancias químicas tóxicas que afectan la calidad del aire y del agua, lo que a su vez impacta en la funcionalidad. Por otro lado, los proyectos turísticos campestre	Los impactos al componente paisaje son de carácter permanente, derivando de las acciones y obras de infraestructura necesarias para respaldar las actividades mencionadas. A su vez, estas operaciones influyen en la modificación del uso del suelo con la eliminación de la cobertura vegetal y la alteración de la topografía, lo que conlleva una transformación total del entorno paisajístico. Para mitigar estos impactos adversos, se establecieron criterios y proyectos orientados a salvaguardar la estética del entorno paisajístico.	Actividades extractivas	Ae: 11, 17, 21, 22	PE05 - Gobernanza del territorio.	PE05.A.3
	Infraestructura	Actividades extractivas, energías renovables minería, turismo campestre			Energías renovables	Er: 2, 22, 23		PE06.D.1
					Infraestructura	If: 20, 27	PE06 - Gestión y protección de áreas naturales.	PE06.D.2
						Mi: 6, 8, 11, 29		PE06.D.3
					Minería	Tu: 11, 12, 26	PE10 - Integridad de los ecosistemas acuáticos.	PE10.A.1
					Turismo			PE10.A.3

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
Cultural	Patrimoni o histórico	Actividades extractivas, energías renovables, minería	Las acciones y obras realizadas para las actividades de extracción y minería generan vibraciones derivadas del uso de maquinaria pesada, por la utilización de explosivos controlados, realización de excavaciones de exploración y acciones de remoción de vegetación. Además, la implementación de infraestructuras asociadas con la generación de energía a partir de biomasa, como plantas de procesamiento o áreas de almacenamiento, puede generar un conflicto de tierra. Estos hechos pueden llegar a afectar los sitios con alto valor histórico y cultural cercanas a estas actividades.	En el componente cultural, se identifica el siguiente impacto: - Impacto Permanente: resultado de la presión ejercida por las actividades económicas para obtener una mayor superficie para sus operaciones. Esto implica el desplazamiento temporal o permanente de las comunidades indígenas, poniendo en riesgo su valor patrimonial y la identidad de los grupos étnicos. Además, conlleva la pérdida de sitios sagrados y tradiciones. Las vibraciones generadas por el uso de maquinaria pesada y explosivos controlados pueden causar afectaciones directas en las estructuras con valor patrimonial, las cuales podrían ser irreversibles. Para mitigar estos impactos adversos, se establecieron criterios orientados a	Actividades extractivas Energías renovables Minería	Ae: 4 Er: 3 If: 17, 22 Mi: 3, 5	PE05 - Gobernanza del territorio.	PE05.C.4
	Equidad para comunidad des indígenas	Actividades extractivas, minería	La extracción de material geológico, minería y la producción de energía por biomasa implica la utilización de extensas superficies, lo que conlleva al desplazamiento o reubicación de las comunidades indígenas fuera de sus sitios					

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
	Dinámicas religiosas y tradicionales.	Actividades extractivas, energías renovables, minería	sagrados, poniendo en riesgo su identidad cultural. Además, el uso de sustancias químicas en estas actividades puede tener efectos perjudiciales en la salud y el bienestar de estas comunidades. Por otro lado, estas comunidades rara vez comparten los beneficios económicos generados por la explotación de sus tierras.	salvaguardar el valor patrimonial e indígena de la región.				
Riesgos	Inestabilidad de laderas	Actividades extractivas, agricultura de temporal, infraestructura, minería, turismo campestre, turismo de naturaleza	Las obras y acciones implementadas en estas actividades implican llevar a cabo remover la cobertura vegetal y modificación en la topografía del terreno, lo cual desencadena un deterioro en la calidad del suelo, disminuye su capacidad para retener la humedad e incrementa su saturación. La combinación de estos factores puede aumentar significativamente el riesgo de deslizamientos, derrumbes y flujos de lodo, sobre todo las zonas con pendiente mayor al 20%.	Se presentan varios tipos de impacto: Impacto momentáneo desencadenado por el uso inadecuado de sustancias peligrosas en actividades extractivas, mineras e infraestructura. Impacto cíclico, como las inundaciones o incendios forestales, que se manifiestan estacionalmente y se intensifican debido a diversas actividades. Impacto temporal debido a la presencia de plagas y a la contaminación del suelo y el	Agrícola Agroforestal Energías renovables Infraestructura Minería Pecuario Turismo	Ae: 2, 3, 22 Ag: 2, 7, 10, 12, 16, 25, 32, 34, 35, 36, 42, 52, 53, 54 Er:4 If: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 18 Mi: 1, 4, 9, 17 Pe: 7, 10, 34, 37, 41, 51, 67 Tu: 8, 23	PE05 - Gobernanza del territorio. PE06 - Gestión y protección de áreas naturales. PE08 - Integración de la biodiversidad y tecnificación de actividades productivas.	PE05.A.3 PE06.A.1 PE06.A.2 PE06.B.1 PE06.B.2 PE06.C.1 PE06.C.2 PE08.H.2 PE10.B.2

Política Restauración <i>En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.</i>				Mitigaciones				
	Inundaciones	Actividades extractivas, energías renovables, infraestructura minería, turismo campestre	Las acciones y obras realizadas en estas actividades alteran los patrones de escurrimiento, frecuentemente desviándose y obstruyéndolos debido a la acumulación de residuos y escombros. Además, las prácticas de deforestación y cambio de uso del suelo disminuyen la capacidad del suelo para retener agua, lo que se traduce en un incremento de la escorrentía superficial. Estos factores contribuyen a la aparición de inundaciones.	agua debido al uso de agroquímicos en actividades agropecuarias. Impactos momentáneos y cíclicos manifestados por derrumbes, deslizamientos y flujos de lodo de manera súbita en respuesta a eventos como lluvias intensas, terremotos y otras condiciones específicas que la desencadenan en un momento particular. Para mitigar estos impactos se tienen criterios que sugieren la utilización de métodos, obras y prácticas a considerar en cada uso, con el objetivo de minimizar los desastres que ocasionan estas amenazas.			PE10 - Integridad de los ecosistemas acuáticos.	
	Incendios	Actividades extractivas, agricultura de temporal, agroforestal, minería, turismo campestre, turismo de naturaleza	Las actividades mencionadas involucran el manejo de fuego o sustancias potencialmente inflamables que pueden desencadenar incendios. En la agricultura, la quema se emplea para la preparación del terreno y la limpieza de los restos de cultivos. En la minería, el uso de sustancias explosivas, maquinaria y desechos puede generar chispas que representan un riesgo de incendio. Además, el mal apagado					

Política				Mitigaciones				
Restauración								
En esta política se encuentran las áreas que presentan evidencias de degradación en diferente grado. El objetivo de esta política es el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto que recuperen posteriormente el ecosistema. Dichos puntos toman en cuenta los vertederos, las actividades extractivas y minería, así como las zonas de transición, entre zonas agrícolas y zonas forestales.								
			además de afectar la biodiversidad y los ecosistemas.					
	Sustancias peligrosas	Actividades extractivas, infraestructura , minería	En las actividades de extracción de material geológico, minería e infraestructura se emplean productos químicos, explosivos y sustancias que resultan tóxicas en el procesamiento del material extraído y en la impermeabilización del suelo con asfalto.					
Al revisar y analizar los impactos hechos por las actividades económicas de la región, tomando en cuenta la política y los componentes ambientales (parámetros de impactos), podemos concluir que el ordenamiento tiene las herramientas suficientes para prevenir mitigar y sugerir la mayor cantidad de sustento para que los impactos sean los menores. Con los criterios ecológicos propuestos y los proyectos estratégicos, en conjunto con la normativa vigente de cada actividad económica tales como de construcción, ruido, emisiones e industrias, los programas municipales de desarrollo urbano que establecen en su sección "6.- Zonificación primaria", lineamientos de coeficientes de utilización y ocupación del suelo a efecto de garantizar que se dejen áreas libres de construcción que permita la infiltración de agua. Los proyectos propuestos para el tema de agua atacan la problemática de contaminación de agua superficial y de falta de servicios básicos. Asimismo, nos permite cumplir con los objetivos ambientales propuestos en el primer apartado del estudio, se atacan las problemáticas sociales y se hace la invitación con el plan de desarrollo, a actualizar los servicios existentes y de realizar las nuevas zonas urbanas.								

Gráfica 34. Fuente: Elaboración propia.

9. Conclusión

A través de los análisis realizados de los impactos y de las medidas de mitigación propuestas en el ordenamiento se puede concluir que el ordenamiento ecológico y territorial es viable, si se siguen todas las medidas y criterios propuestos en conjunto con el cumplimiento normativo vigente.

10. Referencia bibliográfica

Excmo. Ayuntamiento de Valdemaqueda. (2023). *BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN INICIAL ESTRATÉGICO. PLAN GENERAL DE VALDEMAQUEDA*. Valdemaqueda (Madrid), España: arnaizarquitectos. Recuperado el octubre de 2023, de https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/regulation/documents/bloque_ii_documento_inicial_estrategico.pdf

Jiliberto Herrera, R., & Bonillo Madriñán, M. (2009). *Guía de evaluación ambiental estratégica*. Naciones Unidas, Santiago de Chile. Recuperado el octubre de 2023, de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/9cb37e92-65e5-4cb1-b89a-28d62b42f727/content>

Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (Marzo de 2007). *PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS EN CASTILLA-LA MANCHA*. Castilla-La Mancha, España. Recuperado el octubre de 2023, de https://pagina.jccm.es/medioambiente/evaluacion_ambiental/documentos/EIA_plan_esyprogramas.pdf

Mendoza Cariño, M. (2010). *Evaluación de Impacto Ambiental por el Método Batelle Columbus del túnel de desfogue de la laguna de Metztitlán, Estado de Hidalgo*. Montecillo, Texcoco, Edo. de México, México: Colegio de Postgraduados. Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas. Recuperado el octubre de 2023, de http://193.122.196.39:8080/xmlui/bitstream/handle/10521/145/Mendoza_Carino_M_MC_Hidrociencias_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez-Sánchez, J. J., Oñate-Rubalcaba, J. J., & Pereira-Jerez, D. (12 de junio de 2006). Una revisión bibliográfica de manuales y guías de Evaluación Ambiental Estratégica del Planeamiento Urbanístico. *CIUDAD Y TERRITORIO, Estudios Territoriales*, XXXVIII(149-150), 697-707. Recuperado el octubre de 2023, de <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/75707/46120>

11. Anexos

- Anexo 5. Criterios de regulación ecológicas (POETR)
- Anexo 3. Proyectos estratégicos (POETR)
- Parámetros de impacto
- Tomo B: Bases técnicas
- Tomo C: Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial