
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DE LA JUNTA INTERMUNICIPAL DE LA CUENCA DEL RÍO COAHUAYANA Y DOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN SURESTE DEL ESTADO DE JALISCO.

ETAPA 1: AGENDA AMBIENTAL

VERSIÓN PRELIMINAR



VERSIÓN PRELIMINAR

TABLA DE CONTENIDO

A. ANTECEDENTES	3
B. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	9
1. Criterios de la definición del área de estudio.....	9
2. Localización geográfica.....	10
3. Datos poblacional del área de estudio.....	11
4. Mapa base.....	13
C. METODOLOGÍA DE ESTUDIO.....	14
1. Los sectores económicos.....	14
2. Identificación de los sectores económicos.....	14
3. Matriz de Sectores y Actores.....	17
3.1. Metodología	17
3.2. Grupo de Interés.....	18
4. Matriz de interacciones entre sectores.....	25
4.1. Metodología	25
5. Los resultados de interacciones entre sectores por municipio, en el área de influencia de la JIRCO.....	40
6. Matriz de problemas o conflictos identificados entre sectores económicos...43	
7. Ejercicio de priorización de problemas.....	47

VERSIÓN PRELIMINAR

A. ANTECEDENTES

La Agenda Ambiental es la primera fase del ordenamiento ecológico territorial y consiste en la identificación de la problemática ambiental y los conflictos ambientales locales o regionales que se presentan en el territorio a ordenar y que se deberán prevenir o resolver mediante el modelo de ordenamiento, las estrategias y los criterios de regulación ecológica que en conjunto conformarán el Programa de Ordenamiento Ecológico Local. Es también una guía que permite enfocar la información que se requiere integrar en las etapas de caracterización y diagnóstico; sin embargo, ésta puede irse enriqueciendo a lo largo del proceso de elaboración del estudio técnico.

La Agenda Ambiental se establece en coordinación con el Comité de Ordenamiento Ecológico al inicio de la fase de Caracterización, de tal manera que permita acotar la información recopilada que tenga mayor relevancia para el proceso durante las etapas de caracterización y diagnóstico. Es de suma importancia enfocar en la Agenda Ambiental los temas del ordenamiento ecológico territorial, es decir el territorio.

A continuación, se presenta la definición de la agenda ambiental de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico Y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su reglamento en la materia del ordenamiento ecológico territorial.

• **Fundamento Jurídico-Administrativo del Ordenamiento Ecológico.**

El Ordenamiento Ecológico del Territorio tiene fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación, diversas Leyes Federales y Locales, el Sistema Nacional de Planeación Democrática y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

Entre los principales fundamentos **Jurídico-Administrativos** se encuentran:

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)**, en la cual se establecen los principios de:
 - a) Desarrollo Integral y Sustentable (Art 25).
 - b) Participación Democrática de la Sociedad en la Planeación (Art 25 y 26).
 - c) La Función Social de la Propiedad Privada (Art 27);
 - d) La Concurrencia de los tres órdenes de gobierno y sus ámbitos de competencia (Art 115 y 116).
- **Ley de Planeación** establece las bases para la coordinación del Ejecutivo Federal con las Entidades Federativas, mediante la suscripción de convenios de coordinación (Capítulo V). Una vez aprobado un programa, este será obligatorio para las dependencias de la Administración Pública Federal, incluidas las entidades paraestatales.
- **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, confiere a la SEMARNAT la promoción del Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional en coordinación con las autoridades

federales, estatales y municipales y con la participación de los particulares. (Art 32 bis fracción X).

- **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)** establece que el Ordenamiento Ecológico es un instrumento de la política ambiental obligatorio para los Programas de Desarrollo Nacional. (Art. 17), se señala además:
 - a) Los criterios que deben considerarse para la formulación de un Ordenamiento Ecológico (Art.19).
 - b) Las modalidades de los Programas de Ordenamiento Ecológico (Art 19 Bis).
 - c) La descripción de instancias y órdenes de Gobierno a quienes corresponde la formulación de las diferentes modalidades del Ordenamiento Ecológico, lo mismo que los alcances de dichos programas (Art 20, Art 20 Bis 1 al 7).
- **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico** se definen las competencias de la SEMARNAT, así como la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la formulación, expedición, ejecución, asesoría, evaluación, validación y vigilancia de los Ordenamientos Ecológicos de Competencia Federal; la participación en la formulación de los Programas de Ordenamiento Ecológico Regional de interés de la Federación y en la participación y en la elaboración y en su caso, la aprobación de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local. Cada Entidad Federativa tendrá ciertas particularidades en materia de Ordenamiento Ecológico, según su legislación.

Lo cual deberá estar sustentado por la LGEEPA en el título primero de disposiciones generales donde se manifiesta de la siguiente manera:

Art. 1 La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar; *Fracción reformada DOF 05-11-2013*
- II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

- VIII. El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;
- IX. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y
- X. El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan. En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

De conformidad con el **Art. 3, fracción XXIV** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** el **Ordenamiento Ecológico** es definido como:

“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”.

La **Planeación Ambiental en México**, se lleva a cabo mediante diferentes instrumentos entre los que se encuentra desde el mismo **Ordenamiento Ecológico**, siendo uno de los principales instrumentos con los que cuenta la Política Ambiental Mexicana. Tiene sustento en la **LGEEPA** a través de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**, sus **Direcciones Generales** en coordinación con el propio **Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)**.

El **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico** establece que el objeto del **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial.

Asimismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la **Administración Pública Federal (APF)** desde orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer las propias **Áreas Naturales Protegidas**; apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

El **POEGT** promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la APF a quienes está dirigido este Programa que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

Por su escala y alcance, el **POEGT** no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales es decir cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de Programas de Ordenamiento Ecológico Locales y/o Regionales vigentes.

La ejecución de dicho Programa (**POEGT**) es independiente del cumplimiento de la Normatividad aplicable a otros Instrumentos de Política Ambiental, entre los que se encuentran: Acuerdos Internacionales, Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas, entre otros.

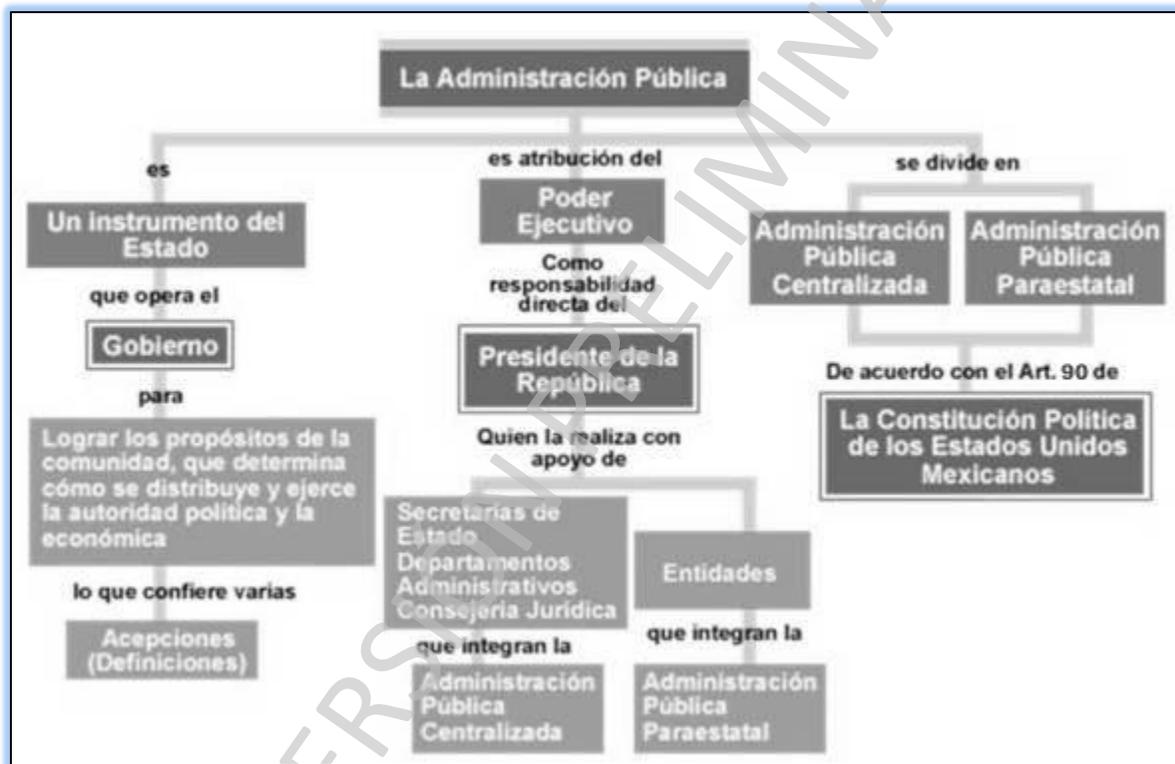


Figura 1: Diagrama de Organización de la Administración Pública Federal de acuerdo a la a Ley de Planeación y la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que emanan de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El POEGT actúa sobre todo el territorio nacional en su porción terrestre; administrativamente, facilita la toma de decisiones de los actores de la APF, al orientar la planeación y la ejecución de las políticas públicas; así como social y económicamente, invita a establecer una relación de equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad, buscando el desarrollo sustentable. En general estas Leyes exigen que el Ordenamiento Ecológico del Territorio se incorpore al **Plan Nacional de Desarrollo, Programas Sectoriales** como el **Plan de Desarrollo Estatal** buscando la congruencia, la corresponsabilidad, y la cohesión entre ellos.

- **Plan Nacional de Desarrollo (PND 2013-2018)**

El Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018) es la hoja de ruta que sociedad y gobierno se ha delineado para caminar juntos hacia una nueva etapa del país. Este documento traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos, teniendo el **Objetivo General** de “Llevar a México a su Máximo Potencial”

Se describe la motivación general detrás de **las Cinco Metas Nacionales** que fueron diseñadas para responder a cada uno de los grupos de barreras, así como las tres **Estrategias Transversales**.

I. México en Paz.

- **Diagnóstico: México demanda un pacto social más fuerte y con plena vigencia...** las pérdidas humanas y materiales ocasionadas por los fenómenos naturales y por aquéllos producidos por el hombre representan un alto costo social y económico para el país. Las condiciones de sismicidad en gran parte del territorio nacional, el impacto de los fenómenos de origen natural o humano, los efectos del cambio climático, los asentamientos humanos en zonas de riesgo y **el incorrecto ordenamiento territorial** representan un riesgo que amenaza la integridad física, el bienestar, el desarrollo y el patrimonio de la población, así como los bienes públicos...**Objetivo 1.6. Salvaguardar a la población, a sus bienes y a su entorno ante un desastre de origen natural o humano...**

II. México Incluyente.

- **II.2 Plan de acción: integrar una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad de oportunidades...** Un México Incluyente busca también promover una mayor productividad mediante políticas que faciliten un uso social y económicamente óptimo del territorio nacional. Se **impulsarán programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial** en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades sustentables y competitivas...**Estrategia 2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda...****Líneas de acción:** Consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia., **Fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda.** Promover la adecuación de la legislación en la materia para que responda a los objetivos de la Nueva Política de Vivienda...**Estrategia I. Democratizar la Productividad...** Líneas de acción Promover el uso eficiente del territorio nacional a través de programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la

fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades más competitivas...

III. México con Educación de Calidad.

IV. México Prospero.

- **Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo...***Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad...Líneas de acción Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal, Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono, Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios, Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales, Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable...Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental...Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales...*Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono...Líneas de acción, lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática...Estrategia 4.11.4. Impulsar la sustentabilidad y que los ingresos generados por el turismo sean fuente de bienestar social... Líneas de acción...Promover el ordenamiento territorial, así como la seguridad integral y protección civil...**

V. México con responsabilidad Global.

La propia Planeación es un proceso racional de tomas de decisiones, en el que se implica una reflexión sobre las condiciones sociales, económicas y ambientales. La misma **Planeación Ambiental** nos enfoca a un proceso racional de toda la toma de decisiones en el que se intervienen los datos del medio ambiente, social y económico, teniendo como objetivo de cumplir sustancialmente las características del ambiente geográfico o regional con contrastes que exigen enfoques completamente diferentes (última modificación es DOF, 2003)

OBJETIVO GENERAL DE LA AGENDA AMBIENTAL:

Identificar y priorizar los principales problemas ambientales y las interacciones entre sectores que se presentan en la zona de estudio para que, con base en ello, se integre en el estudio técnico la información y los análisis que sean relevantes para su atención.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Diseñar e implementar mecanismos de participación (talleres, entrevistas, encuestas, foros, etcétera).
2. Definir y priorizar por cada sector la problemática ambiental y aquella derivada por la interacción entre sectores.
3. Integrar y analizar la información generada por los sectores en el punto anterior.
4. Obtener una priorización de los principales problemas ambientales y aquellos derivados de la interacción entre sectores en el área de ordenamiento.

VERSIÓN PRELIMINAR

B. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO / VALIDACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

1. Criterios de la definición del área de estudio

Con el objetivo de respetar la garantía institucional de los municipios, se considera que la delimitación por Cuenca Hidrográfica del área de estudio es conveniente ya que representa una unidad delimitada por un parteaguas donde confluyen sus corrientes en un cuerpo de agua colector teniendo interdependencias de sus elementos y procesos que pueden ser más claramente estudiados.

Así el área de estudio se definió considerando en primer término la clasificación de cuencas y subcuencas propuestas por INEGI, en la carta de aguas superficiales a escala 1:250,000,

El concepto de **Manejo y Ordenación de Cuencas Hidrológicas** adquiere hoy relevancia ante la misma **Planeación Ambiental**, integrando en la planeación no solo el aspecto de conservación de los ecosistemas sino su manejo sustentable y/o buenas practicas del mismo,

Los Cuerpos de Agua es uno de los factores de Modulación del Crecimiento Regional del Sureste del Estado de Jalisco, teniendo como una meta tanto de JIRCO y los dos municipios más integrados en el proyecto en coadyuvancia con la preservación y el uso eficientes de los recursos naturales principalmente el factor abiótico hidrológico

En periodicidad las **Cuencas Hidrológicas** son asumidas como Unidad de Gestión tanto a nivel territorial como político asumiendo sus limitantes dichas unidades de manejo, la **Cuenca Hidrológica** la ubica como una estrategia adecuada, para la propia delimitación y/o validación del estudio llegando a ser un espacio geográfico definido que permite delimitar no solo el territorio y la superficie de drenaje común donde interactúan aspectos físicos, biológicos sino también aspectos sociales como económicos de forma concreta en el manejo de la **Cuencas Hidrológicas** en nuestra zona de estudio (RH-12-D, RH-18-J, RH-16-A) se tiene un contexto en lo que implica:

- Las cuencas no es simplemente un area sino que tambien representa el flujo de agua en la region de estudio.
- Desde las cuencas se analizara a partir de un punto de referencia de los causes principales, teniendo areas colectoras diferentes.
- Las cuencas involucradas constituyen un sistema que integra factores naturales de alta importancia, aspectos socioeconomicos, politicos e institucionales muy complejos interrelacionados, variables en territorio.
- Las propias cuencas aportan desde un punto economico, como un proceso productivo.

La(s) microcuenca(s) de la zona de estudio nos proporcionan, al ser incluyentes, distintos criterios para determinar condiciones geomorfoedafológicas, ecosistemas, regiones prioritarias, los parteaguas siendo un límite base de influencia natural en el área de aplicación.

La(s) microcuenca(s) en el ambiente territorial nos proporciona una interacción de una manera más sencilla, clara, comprensible sobre los recursos naturales, es el área donde se puede observar y mediar más claramente las relaciones entre la actividad humana y los recursos naturales incluyendo los riesgos con el fin de prevenir, disminuir o evitar en la zona desde inundaciones, deslizamientos, contaminación, etc

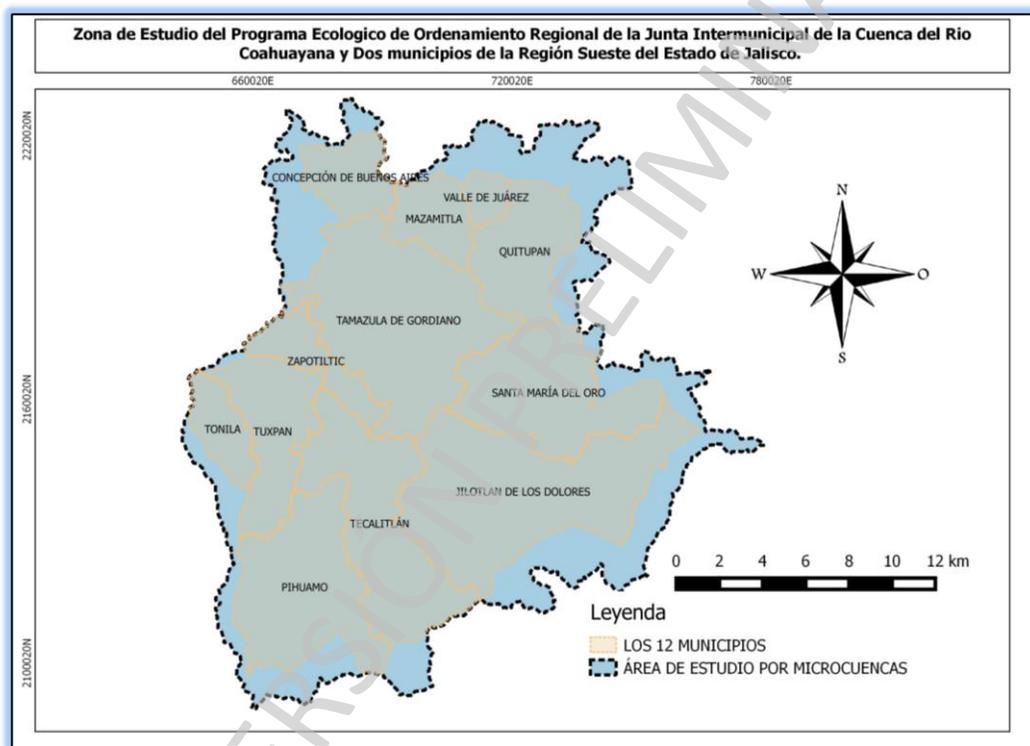


Figura 3: Mapa de la zona de estudio para la realización del Programa Ecológico Regional de la Junta Intermunicipal y dos municipios más.

El impulso de la estrategia de **La(s) microcuenca(s)** en la región sureste y sur está a su vez relacionado con dos estrategias básicas latentes, la planeación participativa de la comunidad como el establecimiento de los usos y criterios ambientales.

Sólo en su relación y especificidad es posible la reordenación y manejo adecuado del suelo, cambio climático, agua y con ello los demás recursos naturales para el propio desarrollo sustentable. La tendencia de lo integral a lo que se condiciona la microcuenca, tanto en la relación de sus partes altas, medias y bajas como sobre la base de la interacción de las unidades y sistemas, representa un

aspecto que se debe destacar ya que precisamente es lo integral lo que aún no se ha entendido plenamente a pesar de que se ha manejado en varios foros de su importancia.

Por tanto para la **delimitación del área de estudio**, se ha tomado en cuenta **las microcuencas** que coinciden con los municipios de interés, pero también las **líneas limítrofes** del **Estado de Jalisco**, con los estados vecinos de **Colima** y **Michoacán**.

2. Localización geográfica.

La Región Sur y Sureste cuenta una superficie territorial de 866,471 Hectáreas, que corresponde al 10.95% de la superficie total del Estado de Jalisco. Se ubica en la punta Sur - Sureste del Estado de Jalisco teniendo como límites los estados de Michoacán y Colima. Se ubica entre grandes valles y sierras, que sujetan un alto potencial de utilización del suelo con fines agrícolas, ganaderos, forestales y turísticos de montaña.

Al norte se limita con los municipios de Tuxcueca y Tizapán el Alto de la región Ciénega y con el municipio de Teocuitatlán de Corona de la región Sur. Al noroeste colinda con los municipios de Atoyac y Gómez Farías y al oeste con Zapotlán el Grande, y el estado de Colima; mientras que hacia el sur y al este limita con el vecino estado de Michoacán.

Los doce municipios que integran esta región, se ubican entre las coordenadas 102° 53' y 103° 23' longitud oeste y los 19° 15' y 20° 00' latitud Norte. Esta región observa variaciones altimétricas considerables que oscilan entre los 700 y 2,300 m.s.n.m., lo cual indica una superficie conformada por zonas accidentadas, semiplanos, planas y formaciones montañosas, lomas y laderas. Asimismo, las pendientes del terreno van de valores menores al 5% hasta pendientes escarpadas con pendientes mayores al 30%.

El presente estudio en el estado de Jalisco lo conforman doce municipios, dos pertenecientes a la Zona Sur:

- ◆ Tonila
- ◆ Zapotiltic.

Y diez a la región Sureste y a la propia Junta Intermunicipal de la Cuenca del Río Coahuayana desde ahora citado como JIRCO:

- ◆ Pihuamo.
- ◆ Tamazula de Gordiano.
- ◆ Tecalitlán.
- ◆ Tuxpan.
- ◆ Santa María del Oro.
- ◆ Valle de Juárez.
- ◆ Jilotlán de los Dolores.
- ◆ Concepción de Buenos Aires.
- ◆ Quitupán.
- ◆ Mazamitla.

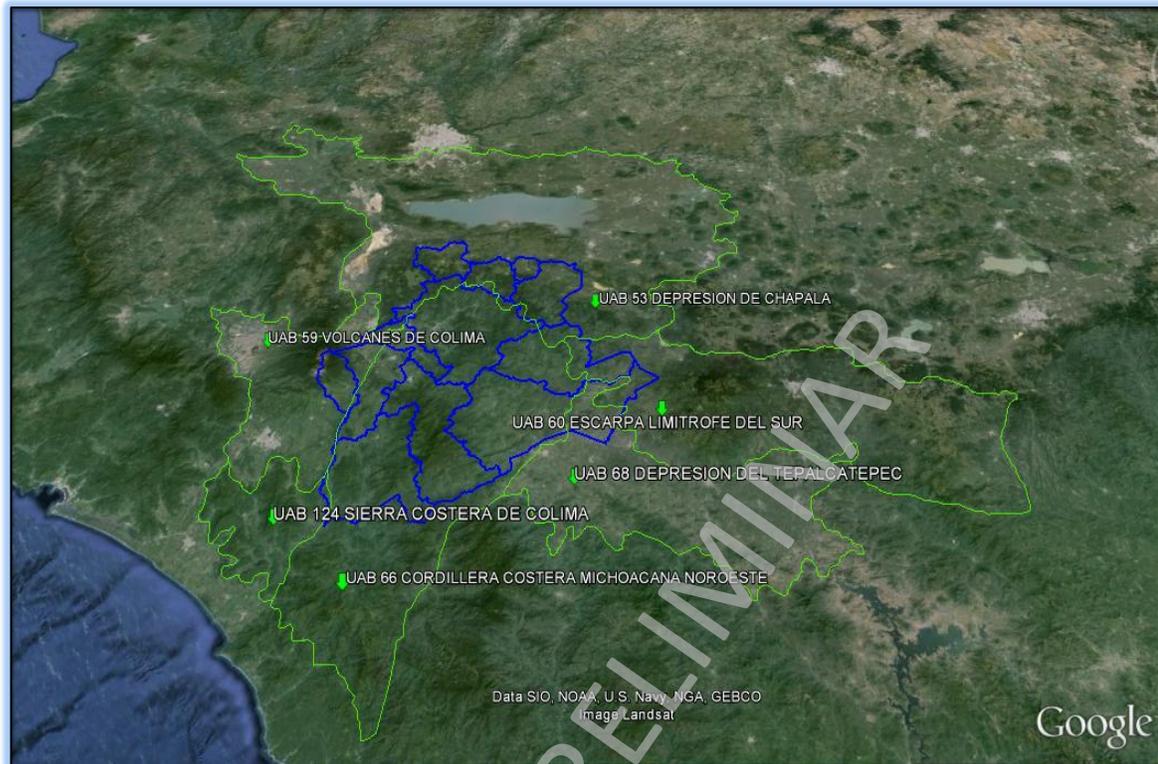


Figura 4: Imagen de la localización de Unidades Biofísicas Ambientales (POEGT) involucradas con el Área de Estudio.

3. Dato poblacional del área de estudio.

La información sobre la población es esencial para el proceso de una delimitación y de la propia Planeación Ambiental, es decir, se logra previo de una serie de combinaciones de unidades de población desde geográficamente distantes en aspectos, obteniendo distritos de población relativamente semejantes.

La información de la población de nuestra área de estudio puede recopilarse en varias posibles formas desde la enumeración de la información de los pobladores, o el Censo donde abarca la Temática Censal, Cobertura Temporal y Geografía (estas unidades de geografía van interaccionadas con datos básicos sobre el volumen y las características de su localidad, municipio, estado y del país), asumiendo los antecedentes de población, la información base y la periodicidad Decenal proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) se opta y se extrae los datos de la población del área de estudios los proporcionados por parte del INEGI, en su último Censo de Población y Vivienda (2010).

El área de estudio tiene una población total de ciento ochenta tres mil doscientos setenta y cuatro (183274) habitantes. Tamazula es el municipio con mayor población, que consiste de treinta siete mil

novecientos ochenta seis (37987) habitantes y siendo Santa María Del Oro el municipio con menor población en la región con dos mil quinientos diecisiete (2517) habitantes.

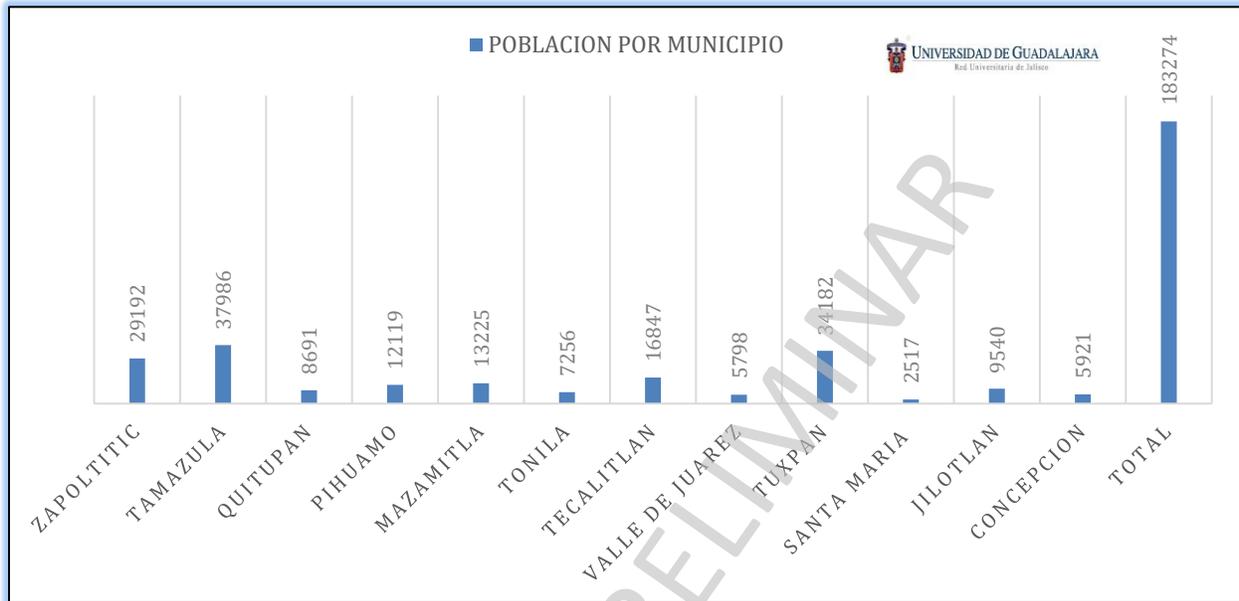


Figura 5: Total población por municipio de la región Sur y Sureste, Jalisco

CLAVE DE ENTIDADES	NOMBRE DE LA ENTIDAD	NOMBRE DEL MUNICIPIO	CLAVE DE MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL
14	JALISCO	CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES	026	5921
14	JALISCO	TAMAZULA DE GORDIANO	085	37986
14	JALISCO	TECALITLÁN	087	16847
14	JALISCO	TUXPÁN	108	34182
14	JALISCO	SANTA MARÍA DEL ORO,	056	2517
14	JALISCO	VALLE DE JUÁREZ,	112	5798
14	JALISCO	JILOTLÁN DE LOS DOLORES,	049	9540
14	JALISCO	QUITUPAN	069	8691
14	JALISCO	MAZAMITLA	059	13225
14	JALISCO	TONILA	103	7256
14	JALISCO	ZAPOTILTIC	121	29192
14	JALISCO	PIHUAMO	065	12119
TOTAL				183274

Tabla 1: Población total por municipio de la región Sur Sur-este de Jalisco

4. Mapa base.

El mapa base es una base cartográfica georreferenciada y proyectada en UTM WGS 84. El mapa Base está delimitado por microcuencas y Constituye el vínculo geográfico de todas las capas que representan el soporte de los mapas temáticos del ordenamiento ecológico territorial de los doce municipios de los cuales diez pertenecen a la región Sureste y a la Junta Intermunicipal de la Cuenca del Río Coahuayana en el estado de Jalisco.

El mapa base contiene información topográfica básica de divisiones político-administrativa, líneas de ferrocarriles, localidades, terracerías, caminos, carreteras, y todas las infraestructuras de tipo lineal.

Debido a la complejidad del propio proyecto del Ordenamiento Territorial se anexa el mapa base en formato impreso (1:25000) y en formato Shape file de ArcGis(anexo a)

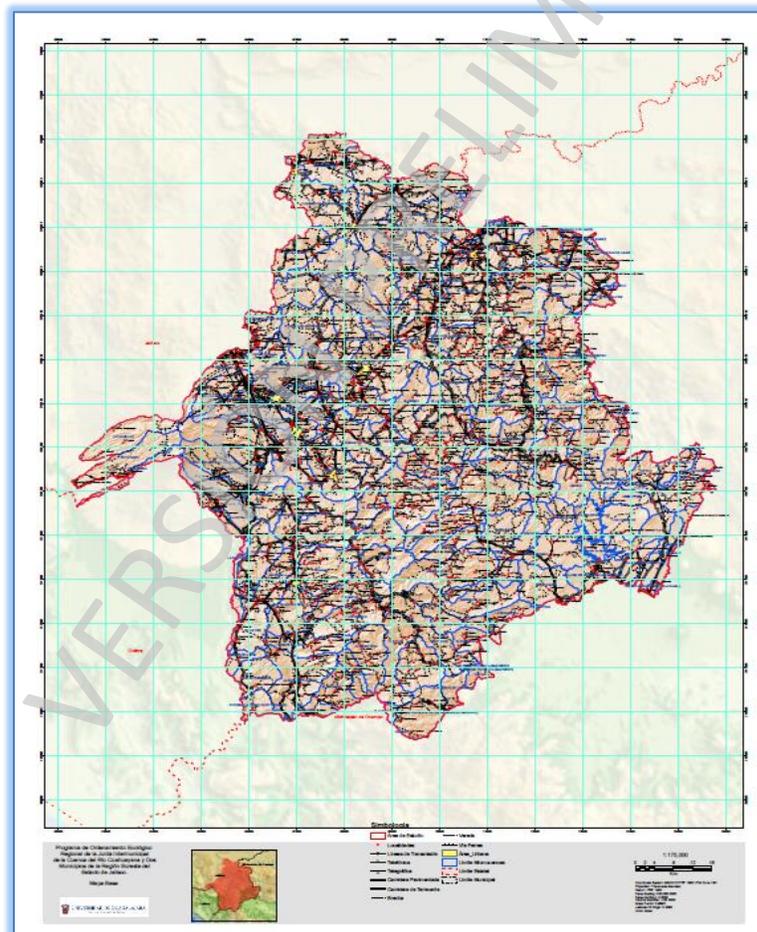


Figura 6: Imagen del Mapa Base del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Junta Intermunicipal de la Cuenca del Río Coahuayana y Dos Municipios de la Región Sureste del Estado de Jalisco (1:175,000)

C. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

1. Los sectores económicos.

Con base al Giro, Area o Sector de la economía y/o su Actividad Económica actual establecida con mayor ocupación de la unidad territorial y cuya desarrollo es congruente con la aptitud territorial que se quiere incentivar en función de las metas estratégicas regionales; para el estado de Jalisco se identificaron doce usos posibles. Sin embargo para nuestra área de estudio se identificaron diez sectores que se describen a continuación.

1. **Agrícola:** Incluye la agricultura temporal, de riego y protegida.
2. **Pecuario:** Incluye la ganadería intensiva y extensiva con la variantes de manejo de agostaderos típicas de esta actividad.
3. **Acuícola:** Cultivo de especies acuáticas o terrestres relacionadas con el aprovechamiento de los cuerpos de agua; la piscicultura.
4. **Turismo:** Zonas con desarrollo del turismo sustentable que incluye el turismo tradicional y ecoturismo.
5. **Minero:** La ley minera condiciona el aprovechamiento a la autorización de la autoridad competente cuando se trate de obras y trabajos de exportación y de explotación dentro de las poblaciones, comunicación y otras obras públicas; para la zona de estudio se identificó el minero metálico y no metálico.
6. **Forestal:** Se consideran terrenos forestales aquellos que están cubiertos de bosques, selvas o vegetación forestal de zonas áridas, para nuestra área de estudio se consideran dos tipos, el Bosque Nativo y Plantaciones Forestales.
7. **Industrial:** Se trata de áreas donde está asentada la industria y áreas estratégicas para el desarrollo industrial, se consideran las agroindustrias, papelera, azucarera, cemento y eléctrica.
8. **Pesca:** Incluye actividades de protección a especies de interés comercial y recreativa.
9. **Asentamientos humanos:** Son las áreas urbanas y rurales.
10. **Áreas protegidas:** Áreas que deberán estar sujetas a régimen especial de protección en cualquiera de sus modalidades de Áreas Naturales Protegidas. Incluye actividades de conservación y protección de recursos naturales.

2. Identificación de los sectores económicos:

Sector Económico	Vinculación en la Región Sur y Sureste del Sector Económico
Agrícola	La región Sur y Sureste cuenta con actividades principalmente Agrícolas, identificando tres Tipos de Agricultura:

Agricultura de Temporal: Esta se distingue de acuerdo con la temporalidad del uso agrícola en el área de estudio, existen cultivos en terrenos constantes (más de tres años) definiéndolos como *tipo permanente* prevaleciendo en la región cultivos de Sorgo, Maíz Forrajero y Maíz Grano, Papa, Frijol y en menor proporción la Granada; mientras aquellos que son ocupados y/o empleados ocasionalmente se denominarán *tipo nómada* (uno a tres años) la mayoría ligado con el sector pecuario con frecuencia pastos forrajeros.

Agricultura de riego: Consiste en el suministro de importantes cantidades de importantes cantidades de a los cultivos a través de métodos artificiales de riego, requiriendo infraestructura hídrica. Entre los cultivos típicamente en el área del proyecto destacan los frutales y hortalizas como son: El Aguacate, La Caña y en menor proporción el Durazno.

En el Area de estudio durante la última década ha tenido un impulso potencial en la producción y comercialización de aguacate, asumiendo registros en producir en Jalisco 29 mil toneladas, las cuales representan el 3% de la producción nacional.

La producción nacional de Aguacate abastece las necesidades de consumo del mercado interno, así como del mercado internacional.

Agricultura protegida se manifiesta en la producción de los llamados berries, chile morrón, jitomate entre otros

<p>Pecuario</p>	<p>Las principales actividades pecuarias en la región están basadas en: Avicultura, Ganado Bovino y Ganado Porcino como la Apicultura. La mayoría de las Unidades de Producción se llevan: <i>Sin tierra o Extensiva</i> son aquellas unidades que reportaron actividades de crianza y reproducción animal que se realiza en sus patios, traspacios o en un terreno donde no son los propietarios. Y <i>Con Tierra o Intensiva</i> son todas aquellas unidades de producción que tienen terrenos o áreas comunes para llevar a cabo dicha actividad.</p> <p>Aves de Corral o Avicultura: siendo <i>Tamazula de Gordiano</i> el mayor municipio en unidades de producción* (184), incluyendo aves para huevo, Aves para Carne y otras Aves (Patos y Codornices), y <i>Valle de Juárez</i> con menor unidades de producción (135) como existencias totales (2.3%)</p> <p>Ganado Bovino: en número y existencias en unidades de producción con cría de bovinos, según grupos de cabezas por regiones con más vientres bovinos se considera en quinto lugar la región sureste y región sur en sexto respectivamente a nivel estatal.</p> <p>Considerando a <i>Tamazula de Gordiano</i> el mayor municipio en unidades de producción (1002) y producción diaria de leche sin ser este el mayor productor de cabezas en existencia de ganado sobrepasando <i>Jilotlán de los Dolores</i> en un 9%, en tanto el municipio de <i>Tonila</i> se registra el menor en unidades de producción (132), y en producción de</p>
-----------------	--

cabezas (1.6%).

Ganado Porcino: la crianza del Ganado Porcino no figura de mayor relevancia en la Región Sur (Tonila y Zapotiltic) y Sureste teniendo casi inexistente las unidades de producción para algunos municipios como es *Valle de Juárez* (24) seguido de *Mazamitla* (26). Es importante señalar que destacan los porcinos en desarrollo o engorda con respecto al total de existencias (mayor a seis meses).

Otras especies de Ganado: en la región Sureste destacan en las existencias de **Ganado Caprino** los siguiente municipios: *Pihuamo*, *Jilotlán de los Dolores*, *Tamazula de Gordiano* y *Tecalitlán* con una representación del 87.1% en la región y del 8.6% para la entidad de Jalisco. En cuanto a **Colmenas** (Apicultura) una de las regiones que manejan considerables reemplazos de abejas reina, es la región Sur con 78 unidades de producción, teniendo mayor existencia de colmenas al Municipio de *Zapotiltic* (30%).

Es relación de **Ganado Equino** (caballar y Mular) la producción es mínima siendo solo el municipio de *Tamazula de Gordiano* con 400 aproximados de existencia caballar y 100 aproximados de existencia mular, mientras *Mazamitla* arroja 7 unidades de producción.

Son Nula(s) las unidades de producción del Ganado Ovino en nuestras regiones de estudio.

<p>Acuícola</p>	<p>Se cuenta con diversas granjas de crianza de peces así como su siembra tanto en las distintas presas, represas y bordos que se cuenta en la región Sur y Sureste.</p> <p>Varios municipios que conforman la región Sur y Sureste poseen conocimiento del potencial turístico que genera la misma actividad.</p> <p>No se tiene conocimiento de crianza y producción de microalgas, macroalgas, moluscos, crustáceos, etc.</p>
<p>Turismo</p>	<p>En la mayoría de los municipios que integran la Región Sur y Sureste cuenta con elementos que se están explotando en una forma básica para actividades de turismo y ecoturismo, considerando Mazamitla parte del llamado Pueblos Mágicos.</p> <p>Se tiene un desarrollo incipiente con potencial en turismo religioso, aventura, ecoturismo y paisajístico.</p>
<p>Minero</p>	<p>La Región Sur y Sureste cuenta con bancos de material metálicos como: fierro y de material no metálicos como: caliza y yeso; los cuales son explotados para la obtención de talco, marmolina, granito, cemento, caliza y yeso.</p>
<p>Forestal</p>	<p>La Región Sur y Sureste es la principal región productora de productos forestales en el estado, pero también la más afectada por cambios de uso del suelo para actividades agrícolas en particular huertas de aguacates</p>
<p>Industrial</p>	<p>En Jalisco en su Región Sur y Sureste se tiene conocimiento de diversas industrias</p>

	<p>como son: cementera, caleras, ingenios azucareros, y papelera.</p> <p>La industria cuenta con potencial alto integrado por pequeños microempresarios, sin ser la Región Sur y Sureste una de las regiones destinadas para el Sector.</p>
<p>Asentamientos Humanos</p>	<p>La concentración de la población existe mayormente en las cabeceras municipales</p> <p>Existen municipios que presentan un gran número de localidades pequeñas que no cuentan con acceso a los servicios públicos.</p>
<p>Áreas protegidas</p>	<p>La región Sur y Sureste cuenta con dos áreas naturales protegidas de nivel federal.</p> <p>Es importante señalar que existen zonas con características singulares para su conservación. En este sector participaron personas miembros de la Sociedad Civil “Patronato del Nevado de Colima y Cuencas Adyacentes”, que realizan actividades de organización para la protección de los recursos naturales, tanto del Parque Nacional Nevado de Colima como del Bosque Mesófilo Nevado de Colima así como de otras regiones.</p>

* Conjunto formado por los terrenos, con o sin actividad agropecuaria o forestal en el área rural o con actividad agropecuaria en el área urbana, ubicados en un mismo municipio; los animales que se posean o críen por su carne, leche, huevo, piel, miel o para trabajo, independientemente del lugar donde se encuentren; así como los equipos, maquinarias y vehículos destinados a las actividades agrícolas, pecuarias o forestales;

Tabla 2: Tabla de Sectores económicos identificados en la Zona de estudio y la Región Sur y Sureste de Jalisco.

3. Matriz de Sectores y Actores(anexo b)

La Matriz de Sectores y Actores que se encuentra en este documento plantean objetivos y acciones de manera preliminar, considerando una estrategia puntual donde se define el principal objetivo del Programa de Ordenamiento siendo esta participativa en la Planeación Ambiental de la Región Sur y Sureste. Los objetivos que persigue el mismo POET en la Región Sur y Sureste atiende a la problemática ambiental en:

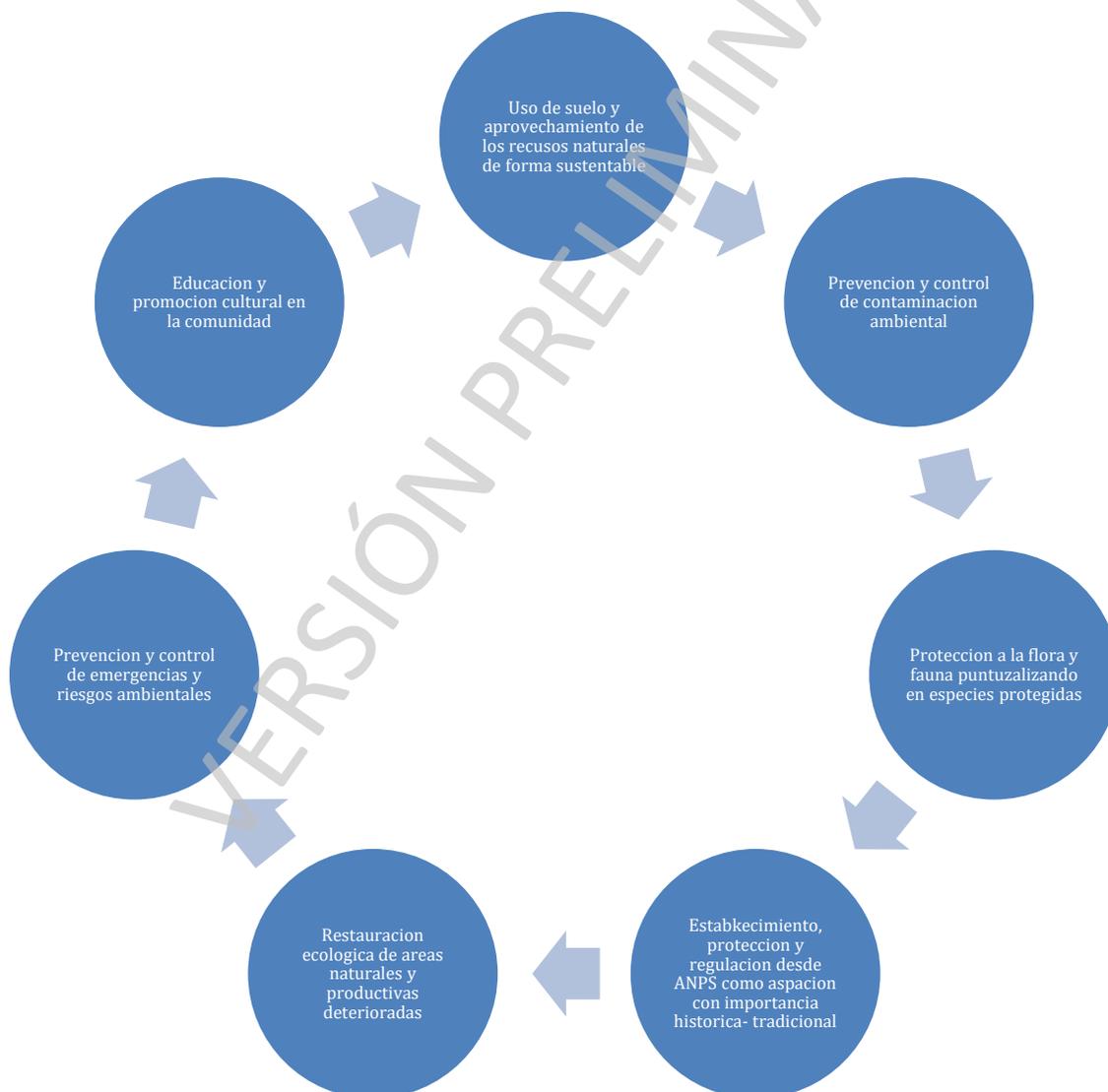


Figura 7: Diagrama Conceptual de los objetivos y problemática primer aspecto metodológico a considerar (Matriz de Sectores y Actores) ...

3.1. Metodología

Una vez definido los objetivos y la problemática ambiental de nuestra zona de estudio se concreta una metodología de forma cuantitativa y cualitativa mediante instrumentos validados y/o herramientas tanto observacional y participativa siendo la de mayor aporte los cuestionarios (Berejikian & Dryzek, 1993) en: Las Entrevistas, Las Encuestas y los Talleres.

Con el fin de lograr la entrevista personalizada y en grupo dependiendo de las temáticas a abordar se maneja los sistemas digitales y electrónicos, incluyendo redes sociales siendo portadoras de nuevas formas de interacción social, de diálogo, intercambio y colaboración del mismo tema.

Por último, se entrega de manera anexa (anexo b.2), un documento donde se arroja un resumen sobre los actores de zona, las relaciones existentes entre éstos, y demás evidencias expuestas.

En general existen varias metodologías básicas para la realización de la clasificación de actores, la mayoría van dirigidos al sector económico (marketing), partiendo en dos metodologías; Hare y Pahl-Wosrl, 2002; Dryzek y Berejikian 1993.

- **Top-Dow (Hare y Pahl-Wosrl, 2002):**

Es definido por los Autores como una metodología empleada y practicada en las ciencias naturales y la propia ingeniería para la investigación en su sistema estableciendo datos base, desarrollando modelos, cuestionarios con el único fin de desplegar un modelo de calidad. Esta Metodología captura la causa, efecto y la relación entre los Grupos de Interés comprometidos, basado en la comprensión y en el entendimiento diseñando estrategias entre ambos. Los Grupos de Interés no deben tener predilección o favoritismo votando y definiendo al Modelador y/o Modeladores en su caso. En forma paralela a la asignatura del modelador es establecer el posible vínculo con los integrantes de Grupos de Interés.

- **Boom-up (Berejikian & Dryzek, 1993)**

Permite explicar las distinciones que existen entre diferentes perspectivas sociales que surgen de las entrevistas y encuestas en torno al tema que se está analizando, sirve para cuantificar la subjetividad de los encuestados usando técnicas estadísticas, llegando a ser la más referida como **Metología Q**.

La **Metodología Q** sido utilizada por muchos investigadores en diversas áreas científicas debido a la simplicidad y la efectividad de los resultados obtenidos. Actualmente esta técnica es frecuente para: identificar perspectivas de la ciudadanía, intereses públicos y políticas ambientales.

En base al objetivo del Plan de Ordenamiento y el área geográfica de nuestra zona de estudio se opta por **ambas metodologías** como fuente, coexistiendo en la realización de la **Matriz de Sectores y**

Actores sin ser excluyentes, empleando inicialmente la **Metología Q** adquiriendo información de las entrevistas y encuestas ejecutadas en los doce municipios (anexo b.1) teniendo una finalidad de adquisición de información de los *Sectores Involucrados* y los *Grupos de Interés* descartando aquellos sin relevancia o no presentes en la zona de estudio, en forma posterior, se emplea el **Método Top-Dow** con el fin de precisar de los *Grupos de Interés* los posible *Grupos de Identidad* que puntualizará *Actor(es) Modelador(es)*, *Actor(es) Primario(s)* y *Actor(es) Secundario(s)* y su vínculo .

Grupo de Interés

El concepto de una **Planeación Ambiental** como se ha venido mencionado se sustenta a un proceso racional de toda la toma de decisiones en el que se intervienen los datos del medio ambiente, social y económico, teniendo como objetivo de cumplir sustancialmente las características del ambiente geográfico o regional con contrastes que exigen enfoques completamente diferentes (**Grupo de Interés**)

Para el logro del propio concepto de **Grupos de interés**, es necesario tener presente la definición del mismo para el área de estudio siendo estos:

- *Personas*: Se reúnen grupos de personas que habitan y cohabitan en la comunidad de los doce municipios, sin distinción de género, preferencia sexual o religiosa.
- *Grupo de identidad*: Se selecciona a distintos grupos de personas que con una misión y visión, en el cual son impactados de forma directa o indirectamente en el Ordenamiento por lo general estarán compuestos por la comunidad de la Región Sur y Sureste, estos serán integrados por el Sector Público (funcionarios), Privado, Organismos Públicos Descentralizados (OPD), Organizaciones No Gubernamental sin fines de lucros (ONG`S), y/o Académicos.

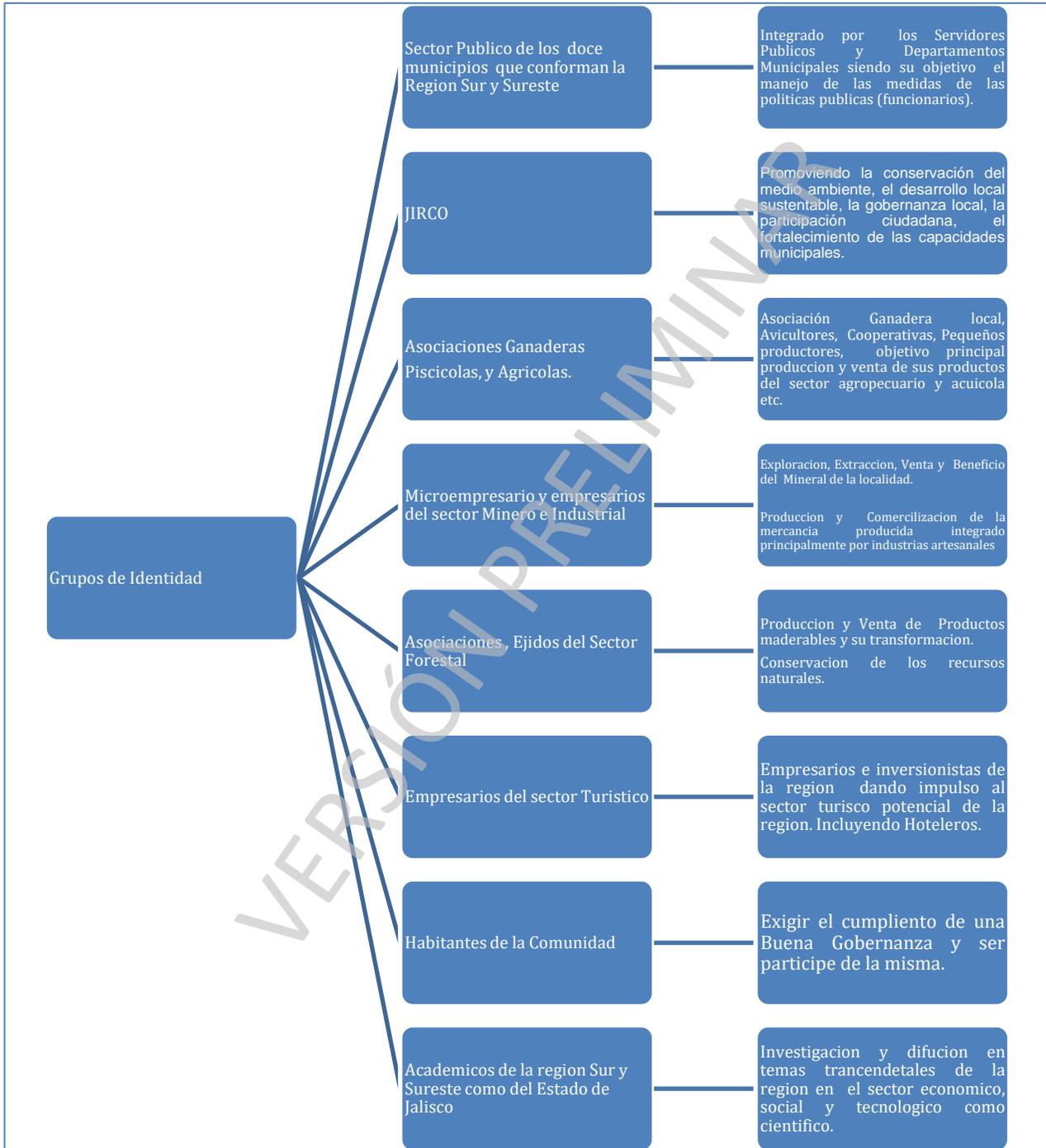


Figura 8: Diagrama de conformación de los grupos de identidad y objetivos para la realización de la Matriz Actores y Sectores.

La importancia de los **Grupos de Identidad**, demanda una observación permanente sobre sus posiciones y puntos de vista, **El Diagrama** nos posiciona determinar cuáles son los **Actores dentro del área de estudio**, cuál es el **estado de las relaciones** de los diferentes Actores, y cuál es la **calidad de las relaciones** entre diferentes actores (Hare y Pahl-Wosrl, 2002).

Entre las ventajas y aportes que ofreció el diagrama se pueden mencionar:

- La Identificación y Caracterización de actores.
- Su Grado y Redes de Influencia.

El **primer paso** de la conformación de la **Matriz** será la adición y disminución de los **Actores** integrados de los **Grupos de Identidad**, los actores son logrados de las fichas de la conformación del JIRCO, Sector Privado y del Sector Público (funcionarios estatales, municipales) como Académicos, ONG y OPD mismos anexados en el documento con el fin de tener mayor contexto sobre cada uno de ellos en el que se integra desde la Relación con Factores Clave de éxito (FCE), su Relevancia en la comunidad y el rol potencial, sin olvidar los llamados **Actores de Veto** cuyo misión es bloquear la planeación y ejecución (anexo b.2).

Dicha lista dependió en menor medida del tamaño de la muestra y más de la diversificación de la muestra. Así se intentó tener un Grupo de Identidad diversificado, procurando diferentes realidades sociales, intentando representar la ambigüedad, incertidumbre, problemática o la satisfacción en su medio económico y ambiental (*Metología Q*).

A partir de diversas herramientas se distinguen **Tres clases de Actores**: *Actores Claves (AC)*, *Actores Primarios (AP)*, *Actores Secundarios (AS)*.

- Los *Actores Claves* son aquellos que impulsan el proyecto en este caso en el Programa de Ordenamiento y tienen participación activa en el desarrollo de los mismos.
- Los *Actores Primarios* son aquellos que poseen intereses o demuestran involucramiento en el proyecto, pero en menor grado que los actores clave.
- Los *Actores Secundarios* pueden tener un involucramiento reducido en el proyecto, pero cuentan con influencia sobre actores primarios o actores clave.

Una vez clasificado los actores se detallara **Relación y/o Redes de Influencia** bajo los siguientes criterios:

- **Relación Inexistente**: No existe ningún tipo de relación entre los actores y el entrevistador.
- **Relación Existente**: Se refiere a una relación de proximidad entre actores, como el entrevistador la cual puede manifestarse en intercambios de información, frecuencia de contactos, alineación de intereses, confianza mutua, entre otros.

Los **Actores** y su jerarquización se localizan en forma aleatoria en las listas anexadas. Como se ha venido mencionando JIRCO es el fruto de la alianza intermunicipal entre doce municipios del sur y sureste de Jalisco cuya misión es promover la conservación del medio ambiente, el desarrollo local sustentable, la gobernanza local, la participación ciudadana, el fortalecimiento de las capacidades municipales y la cultura ambiental para mejorar la calidad de vida de la región, siendo el grupo de identidad con mayor participación en la región consideran el grado de compromiso y preocupación de una planeación y ejecución del Ordenamiento Territorial.

Posterior a la selección de **diez actores** elegidos al **azar**, se inicia la conformación de la propia **Matriz de Sectores y Actores**, identificando aquellos actores ausentes y los vitales para el desarrollo del Programa de Ordenamiento, proyectada a los doce municipios.

En cada columna de la matriz de actores se establecerá los diez seleccionados, las clases de actores, redes de influencia, la herramienta de consulta y por último si el actor estuvo presente o fue de manera remota, como se muestra en el siguiente ejemplo del Municipio de Mazamitla:

Municipio	Mazamitla			
Actores	Clases de Actores y/o Rol	Relación o Redes de influencia	Herramientas de consulta	Presencial
Álvaro Mata Villa	AP	No	Encuesta	No
Anarbol Mata Villa	AP	No	Encuesta	No
Fructuoso Cardenas Suarez	AS	No	Encuesta	No
Eduardo Anaya Zepeda	AC	No	Entrevista	Si
Jose Sanchez Díaz	AP	No	Encuesta	No
Jorge Luis Sanchez Díaz	AP	No	Encuesta	No
Francisco Galvan Meraz	AC	No	Entrevista	Si
Jorge Zepeda Magaña	AP	No	Encuesta	No
Jesus Perez Arceo	AS	No	Encuesta	No
Ramiro Pulido Vargas	AS	No	Encuesta	No

Tabla 3: Matriz de análisis de actores del municipio de Mazamitla

En cuanto a los **Sectores** la matriz estará conformada por los principales **Sectores Económicos** que se localizan en la Región Sur y Sureste mismos que estarán involucrados los actores: *Agrícola, Pecuario, Forestal, Comunicación, Turístico, Acuícola -Pesquero, Minero, Industrial y Asentamientos Humanos (urbano y rural)*.

La **matriz simple de interacción (actores y sectores)**, consiste en la elaboración de una matriz en donde los principales **Sectores** identificado y antes descritos en la zona de estudio como *la Interrelación, Fuente de poder, Posición del Conocimiento* mismos que se colocan en el eje vertical (columnas), y en el eje horizontal (filas) se ubican los **Actores** seleccionados al azar sin importar su categoría descartando los actores de vetos mismos que no tendrán un aporte a la comunidad. En cada celda de interacción entre actor y sector del área de estudio se colocara la representación por medio del símbolo (X), mientras que en las casillas se vaciara claves de significado.

Clases de Actores	Actores Clave	AC
	Actores Primarios	AP
	Actores Secundarios	AS
Interrelación	Existente	Ex
	Inexistente	In
Posición del Conocimiento	Benéfico	B
	Nulo	N
	Sin Cambio	SC
Fuente de Poder	Si	
	No	
Herramienta de consulta	Entrevista	ET
	Encuesta	EC
Otros Sectores	Organizaciones No Gubernamental sin fines de lucros	ONG
	Organismos Públicos Descentralizados	OPD
	Académicos	ACA

Tabla 4: Claves y significados expresados en la matriz de Actores y Sectores y el área de estudio (Región Sur y Sureste)

Como resultado de la aplicación de las herramientas antes señaladas, se han obtenido **Las matrices de Actores y Sectores** para los doce municipios del área de estudio, aquí se presenta a manera de ejemplo para el municipio de Mazamitla y se anexan, en archivo Excel el resto de los municipios (anexo b).

Matriz de Actores y Sectores en la zona de estudio para la Planeación del Programa de Ordenamiento Territorial Región Sur y Sureste (Agenda Ambiental)																		
Sectores	Sector público	Sector Privado	Calificación del Actor	Interrelación	Fuente de Poder	Posición del Conocimiento	Sector Agrícola	Sector Pecuuario	Sector Forestal	Sector Acuicola Pesquero	Sector Turístico	Sector de Comunicación y Transportes	Sector Minero	Sector Industrial	Sector Urbano	Conservación, ONGs, Técnicos, Académicos	Comentarios	
																		Actores
Municipio Mazamitla																		
Alvaro Mata Villa			AS	IN	SI	B			X									sin comentario
Anarbol Mata Villa			AS	IN	SI	B			X									sin comentario
Fructuoso Cardenas Suarez			AP	IN	SI	B	X											sin comentario
Eduardo Anaya Zepeda			AC	IN	SI	B	X											Aporta opiniones sobre la problemática en su comunidad en áreas de agricultura de riego, en el sector forestal deforestacion, plagas e incendios.
Jose Sanchez Díaz			AP	IN	SI	B	X											sin comentario
Jorge Luis Sanchez Díaz			AP	IN	SI	B	X											sin comentario
Francisco Galvan Meraz			AC	IN	SI	B					X							Opiana sobre problemática en el manejo de residuos
Jorge Zepeda Magaña			AP	IN	SI	B					X							sin comentario
Jesus Perez Arceo			AP	IN	SI	B	X				X							sin comentario
Ramiro Pulido Vargas			AP	IN	SI	B												sin comentario
Actor Clave	AC		Existente				Ex	Benefico			B							Sector Privado
Actor Primario	AP		Inexistente				In	Nulo			N							Sector Publico
Actor Secundario	AS							Sin cambio			SC							
Observaciones																		

Figura 9: Matriz de Actores y Sectores ejecutada en la zona de estudio Región Sureste, Municipio de Mazamitla, Jalisco

Los **principales resultados** derivados de las doce Matrices de Actores y Sectores se resumen en una tabla que representa los aportes más relevantes de los actores claves y actores primarios por municipio.

Municipio	Mazamitla
Región Sureste	<p>Los actores claves integrados tanto por el sector público y privado los cuales no existe ninguna interrelación entre el grupo de trabajo en la realización de la Agenda Ambiental o entre ellos; aporta opiniones distintas sobre los siguientes conflictos en la región Sureste que van desde la problemática en el Sector Forestal debido a la deforestación, Plagas e Incendios como el Cambio irregular y sin planeación de Uso de Suelo Forestal a Uso de Suelo Agrícola (Agricultura de Riego) como la instauración del Manejo de Residuos del Sistema Intermunicipal de Manejo de Residuos Sureste (SIMAR), favoreciendo el manejo de los propios RSU.</p> <p>No existen comentarios adicionales posteriores a la entrevista o encuesta por parte de los actores primarios y secundarios en las comunidades de Mazamitla.</p>
Municipio	Pihuamo
Región Sureste	<p>Los actores claves integrados tanto por el sector público y privado; sin existir ninguna interrelación entre el grupo de trabajo o entre ellos mismos aporta opiniones distintas sobre el conflicto en el Sector Minero debido a distintas irregularidades en el funcionamiento de minas a cielos abierto.</p> <p>La entrevista realizada en CUSUR por seguridad de las personas involucradas.</p>
Municipio	Tecalitlán
Región Sureste	<p>Los actores claves integrados por el sector público y privado; sin ninguna interrelación entre ellos y el grupo de trabajo consideran la problemática en el sector minero la falta de regulación del cambio de uso del suelo para dicho sector como la falta de asesoría por parte del sector público en el tema.</p> <p>No existen comentarios adicionales posteriores a la entrevista o encuesta por parte de los actores primarios y secundarios en las comunidades de Tecalitlán.</p>
Municipio	Concepción de Buenos Aires.
Región Sureste	<p>Los actores claves integrados por el sector público y privado; sin ninguna interrelación entre ellos y el grupo de trabajo determinan la problemática sobre la deforestación y cambios de uso del suelo y falta de gobernanza por parte de los funcionarios públicos, como la sobreexplotación de los acuíferos para la agricultura de riego.</p>

	<p>No existen estímulos y/o apoyos por parte del gobierno del Estado para el fomento al sector de Turismo.</p> <p>El actor Clave Rafael Benjamín ha participado en organizaciones forestales de manera activa conociendo la problemática y su agravamiento durante los últimos diez años.</p> <p>No existen comentarios adicionales posteriores a la entrevista o encuesta por parte de los actores primarios y secundarios en las comunidades de Concepción de Buenos Aires.</p>
Municipio	Valle de Juárez.
Región Sureste	<p>Los dos actores claves y el actor primario integrados solo por el sector privado existen relación entre ambos sin existir interrelación entre el grupo de trabajo, Se Comunica de la problemática entre cooperativas sin alguna regulación o aplicación de vedas de especies dulceacuícolas. Se aportó información sobre Cambios de Uso del Suelo, Desforestación y problemática en el Suelo y Agua.</p> <p>El actor Clave Alfonso Flores apoya y participa de manera activa con un grupo de alumnos a nivel medio superior en distintas organizaciones forestales proponiendo y conociendo la problemática y el agravamiento durante los últimos 10 años.</p> <p>No existe ningún comentario por parte de los actores secundarios en las comunidades de Valle de Juárez.</p>

Tabla 5. Aportes más relevantes de los actores claves por municipio.

4. Matriz de interrelaciones entre sectores (anexo c).

El **objetivo** de la **Matriz de interrelaciones entre sectores**, es identificar y ponderar los problemas ambientales actuales y potenciales del ámbito del ordenamiento ecológico (ejercicio de percepción), así como para identificar las interrelaciones entre los sectores en términos de los impactos ambientales que genera y que le afectan a cada sector.

4.1. Metodología.

La metodología utilizada es de enfoque cualitativo, se realizaron talleres así como entrevistas personalizadas con actores claves de diferentes sectores, para obtener la mayor información posible sobre las interacciones sectoriales que provocan desequilibrios en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales y los impactos negativos de las actividades productivas y sociales, que tengan o puedan tener efectos en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en el área de estudio, así como sobre la oferta y demanda de recursos naturales.

Para la identificación de la Problemática Ambiental que potencialmente que se generó para el Proyecto de Ordenamiento Ecológico de nuestra región de estudio tanto como en su zona de influencia directa e indirecta, fueron utilizadas diferentes técnicas convencionales de identificación.

Partiendo en técnicas donde se presentan los instrumentos utilizados para el actual estudio, tomando en consideración sus limitaciones y alcances.

- **Documentación Cartográfica:** Aunque no se tiene siempre toda la cartografía actualizada que se precisa para cada uno de los sectores presentes, se opta por el acervo de Información Geográfica proporcionada por INEGI, empleando el mapa base 1:250,000, con el fin de visualizar los sectores implicados en nuestra área de estudio.
- **Listas de Identificación de Sectores y Actores involucrados:** Estas técnicas se basan en la elaboración de un listado específico de los sectores involucrados de manera prioritaria en nuestro proyecto de Ordenamiento Ambiental, junto con los actores presente previamente seleccionados con la metodología de Actores y Sectores (anexo b). La principal desventaja de estas técnicas es que no permitirán definir o establecer las relaciones causa-efecto entre el proyecto y el medio ambiente y tampoco la identificación y evaluación de efectos sinérgicos. (Zarate et al., 1996; Gómez-Orea, 2003).

- **Matrices de interacción:** Las matrices son métodos cualitativos que permiten identificar y evaluar las relaciones directas causa-efecto y el grado de interacción que puede existir entre los diferentes sectores participantes en nuestra zona de estudio.

Este tipo de matrices son herramientas valiosas para la evaluación de interacciones, ya que permiten no solo identificar y evaluar, sino nos aporta valorar cualitativamente varias alternativas de un mismo proyecto y determinar las necesidades de la información para la evaluación y la organización de la misma. Sin embargo, el uso de estas técnicas, presenta algunas desventajas:

Las matrices con muchas interacciones son difíciles de manejar

No consideran problemáticas secundarias o de orden mayor e impactos sinérgicos y acumulativos.

Los valores asignados a las interacciones entre sectores generalmente son definidos en escalas o valores relativos, por lo que es recomendable sustentarlos con el uso de índices o indicadores ecológicos, económicos, o normas técnicas (Zarate et al., 1996; Gómez-Orea, 2003;)

Atendiendo al objetivo principal de la Planeación ambiental se opta por la adecuación del Método de **Matriz de Leopold** a nuestro proyecto del Programa Ecológico Regional de la Junta Intermunicipal y dos municipios más, siendo el mejor ejemplo de las matrices causa-efecto compuestas por dos listas de chequeo:

Lista de Chequeo	Sector Económico	Variantes, clasificación o diferentes Sectores Económicos continuamente involucrados a nuestro proyecto.
1	Agrícola	Agrícola Tradicional (Temporal) Agrícola de Riego Agrícola Protegida
	Pecuario	Extensiva Intensiva
	Minero	Metálico No Metálico
	Acuícola	Piscicultura
	Turístico	Tradicional

		Ecoturismo
	Forestal	Bosque nativo Plantaciones
	Industria	Agro-industria Papelera Azucarera Cementera Eléctrica
	Pesca	Comercial Recreativa
	Asentamientos Humanos	Urbano Rural
	Áreas Protegidas	Áreas protegidas

Tabla 6. Lista de chequeo 1, Variantes, clasificación o diferentes Sectores Económicos continuamente involucrados en nuestro proyecto

Lista de Chequeo	Municipios Involucrados	Interacciones Totales
2	Tonila, Tuxpan, Concepción de Buenos Aires, Mazamitla, Jilotlán de los Dolores, Quitupán, Valle de Juárez, Zapotiltic, Tamazula de Gordiano, Pihuamo, Tecalitlán, Santa María del Oro.	Sin Interacciones o Nulas Benéficas Negativas

Tabla 7. Lista de chequeo 2, Municipios Involucrados e Interacciones Totales presentes

Como consecuencia de la formación del taller así como entrevistas personalizada de los doce municipios con los actores claves y actores primarios representantes de los diez presentes en el área de estudio, se alcanzaron un total de catorce matrices de interacciones proveniente de:

- Doce **matrices iniciales** donde solo se asumirá una única lista de chequeo (Tabla 6) ,ambas entradas por columna y por fila, las cuales son las variantes, clasificación o diferentes Sectores Económicos continuamente involucrados a nuestro proyecto en la Región Sur y Sureste indicando las acciones que pueden causar algún efecto ambiental, desde la nula interacción de ambos sectores económicos o un rango de relevancia de forma moderada, alta o baja tanto benéfica como negativa. PONER UNA IMAGEN DE MATRIZ DEL MPO DE MAZAMITLA.
- Una **matriz resumen** en el cual la primera lista de chequeo (Tabla 6) nos proporcionara los diez sectores económicos continuamente involucrados (entrada por columna), mientras la segunda lista (Tabla 7) nos aportara el desarrollo de doce municipios y sus sumatoria sin interacción, las negativas y positivas,(entrada por fila). Concluyendo en un total de 224 posibles interacciones.
- Una **matriz final** involucrando las mesas redondas y la matriz resumen conjuntando dos listas de chequeo. la primera lista de chequeo (Tabla 6) nos proporcionara los diez sectores económicos continuamente involucrados reduciendo la segunda lista de chequeo a tres entradas por filas; la sumatoria de los municipios involucrados sin interacción o nula interacción, La sumatoria de las interacciones benéficas de los municipios involucrados y la sumatoria de las interacciones negativas de los municipios involucrados.

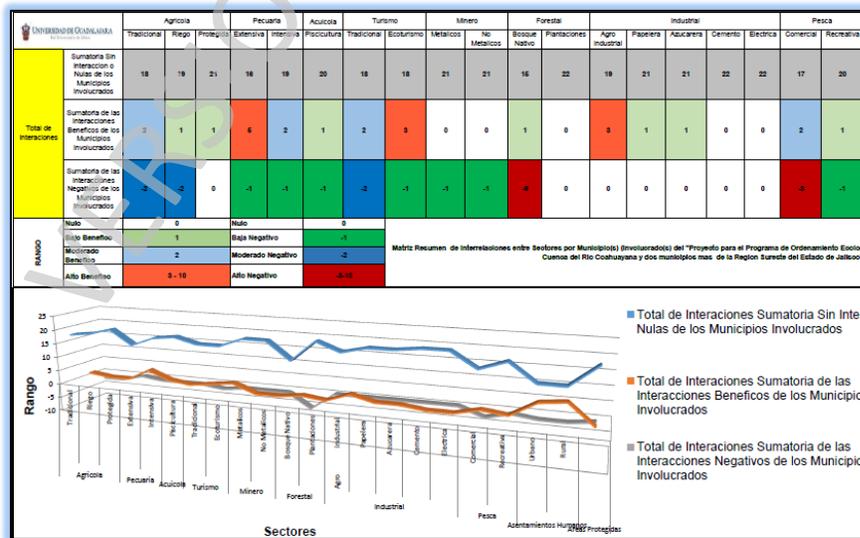


Figura 10: Matriz final de interacciones entre sectores económicos presentes y los doce municipios presentes en el área de estudio (anexo c.1).

Municipio(s) Invalcredad(s)		Agrícola		Pecuaria		Aciuala	Turismo		Minera		Forestal		Industrial				Pecsa		Arantamiento Humana		Arar Protector	Sumaria			
		Tradicional	Riego	Protector	Extensiva	Intensiva	Piscicultura	Tradicional	Ectoturismo	Metalica	NaMetalica	arque Nativo	Plantacion	graindustrial	Papelera	Azucarera	Comenta	Electrica	Comercial	Recreativa	Urbana	Rural	Protector	Sumaria	
Sin interaccion	Mazamitla	18	16	22	15	18	22	15	17	22	22	13	22	13	22	22	22	22	22	15	13	22	19		
	Valle de Juarez	20	16	22	15	20	17	14	14	22	22	12	22	15	22	22	22	22	12	14	13	14	22	18	
	Tecadiklan	16	22	22	16	22	22	22	14	20	20	14	22	22	22	22	22	22	22	17	14	14	22	19	
	Pihuama	17	22	22	16	22	22	21	14	20	20	14	22	22	22	22	22	21	21	18	14	14	22	20	
	Concepcion	17	16	22	14	18	22	14	13	22	21	12	22	11	22	22	22	22	22	15	11	11	22	18	
	Ouitupan	16	22	22	16	22	22	22	22	19	19	18	22	22	22	22	22	22	22	17	16	22	21	21	
	Jilatlan	19	21	22	16	18	22	22	22	22	22	17	22	20	22	22	22	22	15	14	16	22	21	21	
	Santa Maria del	19	21	22	17	18	22	22	22	22	18	22	20	22	22	22	22	16	22	15	17	22	20	20	
	Tamazula	16	19	20	16	18	14	17	17	22	22	13	22	20	21	19	22	21	8	16	9	11	22	18	
	Tanila	17	19	21	16	18	22	20	19	22	22	15	22	18	21	21	22	22	11	22	13	13	18	19	
	Tuspan	16	17	20	14	19	16	13	17	22	22	11	22	20	20	20	22	22	11	15	10	11	22	17	
	Zapotitlic	19	19	19	18	19	22	19	21	22	21	19	22	20	22	21	21	22	21	15	13	18	22	20	
	Sumaria	18	19	21	16	19	20	18	18	21	21	15	22	19	21	21	22	22	17	20	14	14	21	19	
Total de Interaccionar	Benefica	Mazamitla	2	1	0	7	2	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	1	1	
		Valle de Juarez	2	1	0	7	2	2	3	5	0	0	0	0	7	0	0	0	3	3	4	0	0	2	2
		Tecadiklan	2	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	6	0	1	1
		Pihuama	1	0	0	4	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	6	0	1	1
		Concepcion	2	1	0	7	2	0	3	5	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	4	6	0	2	2
		Ouitupan	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	4	5	0	1	1
		Jilatlan	3	1	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	7	6	0	1	1
		Santa Maria del	3	1	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	6	5	0	1	1
		Tamazula	3	3	2	5	4	2	3	3	0	0	1	0	2	1	3	1	1	10	2	11	10	0	3
		Tanila	3	3	1	7	4	0	2	3	0	0	1	0	4	1	1	0	0	5	0	8	9	0	2
		Tuspan	3	4	2	5	3	2	5	4	0	0	0	4	0	2	2	2	0	5	3	10	10	0	3
		Zapotitlic	3	2	2	3	3	0	1	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	3	6	3	0	1
		Sumaria	2	1	1	5	2	1	2	3	0	0	1	0	3	1	1	0	0	2	1	6	7	0	2
Negativa	Mazamitla	2	5	0	0	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	2	2		
	Valle de Juarez	2	5	0	0	2	3	5	3	0	0	10	0	0	0	0	0	0	7	5	5	3	0	2	
	Tecadiklan	4	0	0	2	0	0	0	3	2	4	5	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	1	1	
	Pihuama	4	0	0	2	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	1	
	Concepcion	3	5	0	1	2	0	5	4	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	2	2	
	Ouitupan	5	0	0	4	0	0	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
	Jilatlan	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	1	
	Santa Maria del	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	
	Tamazula	3	0	0	1	0	6	2	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	4	4	2	1	0	2	
	Tanila	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	4	1	
	Tuspan	3	1	0	3	0	4	4	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	6	4	2	1	0	2	
	Zapotitlic	0	1	1	1	0	0	2	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	4	3	1	0	1	
	Sumaria	2	2	0	1	1	1	2	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	1	

RANGO	Nula	0	Nula	0
	Baja	1	Baja Negativa	-1
	Mediadem	2	Mediadem	-2
	Benefica		Negativa	
	Alta		Alta Negativa	
Benefica	3 - 10			

Matriz Resumen de Interrelacionar entre Sectores por Municipio(s) (Invalcredad(s)) del "Proyecto para el Programa de Ordenamiento Ecologico Regional de la Junta Intermunicipal de la Cuenca del Rio Cuahuayana y diez municipios mas de la Region Suroriente del Estado de Jalisco"

Figura 11: Matriz resumen de interacciones entre sectores de los doce municipios presentes en el área de estudio (anexo c.2).

Posteriormente se realizó un análisis estadístico de las trece matrices de interacciones para definir promedios de interacciones nulas, benéficas y negativas entre sectores dando como resultado una **matriz final** donde se puede apreciar los rangos de interacciones siendo el urbano el Sector con más altos negativos y el bosque Nativo el Sector con más altas Benéficas.

5. Los resultados de interacciones entre sectores por municipio, en el área de influencia de la JIRCO.

Las entrevistas, así como las encuestas mencionadas antes, nos han permitido realizar la matriz de interacciones que su vez nos permitió detectar varias interacciones entre sectores dentro de cada municipio. Las interacciones encontradas son de aspecto negativo o positivo, es decir favorable o desfavorable para los sectores. A continuación se describen los resultados por municipio dentro de la zona de estudio.

- **Mazamitla**

El sector agrícola, subsector agricultura de riego que incluye las huertas de aguacate, es quien mayores interacciones tiene con el resto de los sectores con un total de 9 interacciones, de las cuales 7 son de manera negativa y sólo 2 favorecen a otro sector; le siguen la ganadería extensiva y los asentamientos urbanos con 8 interacciones, en ambos casos, pero la ganadería sólo tiene dos interacciones negativas, mientras los asentamientos humanos tienen 5 interacciones negativas.

- **Valle de Juárez**

En Valle de Juárez, es la agricultura de riego que incluye las huertas de aguacate, la agricultura protegida y la ganadería extensiva, los subsectores que mayores interacciones tienen con otros sectores, con 12, 10 y 10 respectivamente. Sin embargo es la agricultura de riego y la agricultura protegida quienes mayores interacciones negativas tienen hacia otros sectores con 10 y 9 interacciones negativas respectivamente.

- **Tecalitlán**

En este municipio la ganadería extensiva es el subsector que mayores interacciones tiene con otros subsectores, con un número de 10, pero sólo 5 son negativas, en cambio los subsectores minería metálica y no metálica tienen 8 interacciones cada uno pero en ambos casos son interacciones negativas.

- **Pihuamo**

En este municipio, al igual que en Tecalitlán, la ganadería extensiva es el subsector que mayores interacciones tiene con otros subsectores, con un número de 10, pero sólo 5 son negativas, en cambio los subsectores minería metálica y no metálica tienen 8 interacciones cada uno pero en ambos casos son interacciones negativas.

- **Concepción de Buenos Aires**

En este municipio el subsector con mayores interacciones es la agricultura de riego, que incluye las huertas de aguacate, con 9 interacciones de las cuales 7 son negativas. Le sigue la ganadería extensiva y los asentamientos urbanos con 8 interacciones cada uno, los asentamientos urbanos tienen 5 interacciones negativas y la ganadería extensiva sólo 2.

- **Quitupan**

En este municipio los subsectores ganadería extensiva, minería de metálicos y minería de no metálicos tienen 6 interacciones cada uno, pero la ganadería extensiva tiene 5 interacciones negativas, mientras que la minería tiene 4 interacciones negativas; aunque también la agricultura de riego que incluye las huertas de aguacates, tiene 4 interacciones negativas.

- **Jilotlán de los Dolores**

En el municipio de Jilotlán de los Dolores, es el subsector ganadería extensiva el que tiene mayor número de interacciones con 7, de las cuales 5 son de manera negativa sobre otros sectores; le siguen el subsector agricultura tradicional con 4 interacciones favorables a otros sectores y 2 interacciones negativas que afectan a otros sectores. De igual manera los asentamientos rurales presentan 4 interacciones favorables y 2 negativas a otros sectores.

- **Santa María del Oro**

Para este municipio las interacciones de la agricultura tradicional, la ganadería extensiva y los asentamientos rurales son similares con un valor de 6 de cada sector, pero la ganadería extensiva presenta 4 interacciones negativas a otros sectores.

- **Tamazula de Gordiano**

En el municipio de Tamazula, los sectores que presentan mayores interacciones con otros sectores son el bosque nativa del sector forestal, la industria azucarera y los asentamientos urbanos, pero mientras el bosque nativo presenta 11 interacciones favorables a otros sectores, la industria azucarera presenta 9 interacciones negativas a otros sectores.

- **Tonila**

En el municipio de Tonila los dos subsectores del sector agrícola, tanto la agricultura tradicional como la agricultura de riego, que incluye huertas de aguacate, son los que mayores interacciones tienen sobre otros sectores, pero es la agricultura de riego la que tiene mayores interacciones negativas sobre otros sectores con valor de 6. Otro sector que tiene alto número de interacciones es el bosque nativo dentro del sector forestal, con 9 interacciones pero favorables a otros sectores.

- **Tuxpan**

En el municipio de Tuxpan, el sector de mayores interacciones hacia otros sectores es el bosque nativo, que además interacciona favorablemente hacia el Área Natural Protegida Nevado de Colima.

Este sector interacciona favorablemente para 12 sectores; Pero también la agricultura de riego que incluye huertas de aguacates interacciona con 9 sectores, con 6 de las cuales ocurre de manera negativa.

- **Zapotiltic**

En este municipio los sectores minero no metálico y la industria del cemento, que incluye plantas de cal, son los que interaccionan de manera negativa con otros sectores, debido principalmente porque en el caso de la minería es a cielo abierto con impacto visual y remoción de la cubierta vegetal, en tanto la industria del cemento y la cal, generan importantes emisiones de partículas suspendidas.

VERSIÓN PRELIMINAR

6. Matriz de problemas o conflictos identificados entre sectores económicos (anexo d).

SECTORES	SUBSECTOR	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES PRIORITARIAS	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA
AGRICOLA	TEMPORAL	Agua	La agricultura temporal depende totalmente de agua de lluvia y se ha identificado que la precipitación es irregular y no permite que los ciclos de cultivos se completen.
	RIEGO	Deforestación Contaminación de agua	<p>La agricultura de riego utiliza mayormente agua de acuíferos los cuales están presentando problemas de recarga debido a los procesos de deforestación. Las huertas de aguacate están construyendo bordos de captación modificando los patrones de escurrimiento.</p> <p>En el monocultivo de caña de azúcar existe compactación del suelo por uso de maquinaria agrícola.</p> <p>El uso excesivo de pesticidas y la compactación del suelo acentúan los problemas de contaminación.</p>
	PROTEGIDA	Contaminación de agua	<p>Con la agricultura protegida se modifica el coeficiente de escurrimiento de agua, aumentando los caudales y la velocidad, generando a su vez arrastre de suelo y nutrientes a los cuerpos de agua.</p> <p>El uso de excesivo de compuestos químicos de difícil degradación provocan problemas de contaminación química del suelo y los acuíferos.</p>
PECUARIO	EXTENSIVO	Degradación de vegetación y de suelo	Degradación del suelo por excesiva carga animal en terrenos de alta pendiente

			La falta de cubierta vegetal y la precipitaciones torrenciales ocasionan el arrastre de suelo y alta cantidades de desechos orgánicos que son uno de los principales agentes de contaminantes como el estiércol.
	INTENSIVO	Eutrofización de cuerpos de agua	Los desechos orgánicos de las granjas son acumulados en lugares inadecuados, posteriormente son utilizados como composta cruda que aun contiene altas cantidades de microorganismos patógenos, que en la mayoría de los casos son arrastrados por el agua contaminando cuerpos de agua superficial y subterránea.
ACUÍCOLA	PISCICULTURA	Abasto de agua	La piscicultura recurre al uso de agua subterránea por ser la más limpia y como consecuencia compite con la agricultura de riego y asentamientos humanos
TURISMO	TRADICIONAL	Degradación de suelo	Los vehículos motorizados como los provocan desprendimiento de vegetación y suelo mineral en las rutas con mayor uso. El uso excesivo de una sola ruta para paseo a caballo conllevan al mismo problema.
	ECOTURISMO	Contaminación y depredación	El ecoturismo genera contaminación por residuos en los campamentos y debido al fecalismo al aire libre. Existe depredación de recursos naturales como orquídeas, fauna silvestre, entre otros.
MINERO	Metálico y no metálico	Erosión y Perdida de Suelo	Al quedar los suelos desnudos sin vegetación movimiento de aire y desplazamiento de las escorrentías acentuándose por los fenómenos hidrometeorológicos pueden sufrir procesos erosivos teniendo impactos significativos incluyéndose que si el procesos erosivos teniendo impacto significativos incluyendo que si el propio suelo se encuentra desnudo sin vegetación con el movimiento de aire y la

			misma
FORESTAL	Nativo	Deforestación	<p>Existe una constante pérdida de vegetación por roza-tumba y quema para la práticamente de las silvas medianas y bajas.</p> <p>En los bosques templados la mayor pérdida de vegetación es debido al cambio de uso de suelo para la establecimientos de huertas y asentamientos humanos, la interacción de la agricultura y la ganadería dentro del bosque o en sus colindancias genera constante presencia de incendios forestales.</p>
	Plantaciones	Perdida de biodiversidad	El uso de selvicultura intensiva en bosques nativos con apoyo de plantaciones comerciales reduce la biodiversidad, dado que en la plantación se utiliza solo la especie de mayor valor comercial.
INDUSTRIAL	Agroindustria	Contaminación	Industrialización de la leche se realiza dentro de los asentamientos humanos provocando malos olores al ambiente y se vierte residuos en el drenaje propiciando la proliferación de insectos y fauna nociva.
	Papelera	Contaminación atmosférica	El mayor problema de las papeleras es la emisión de malos olores
	Azucarera	Contaminación de aire y agua	<p>El uso de agua para la limpieza de la caña causa por un lado el desabasto de agua y por otro contaminación a cuerpos naturales de agua.</p> <p>los bagazos que son utilizados como combustible en las calderas emiten altas cantidades de gases de efecto invernadero además los químicos utilizados en la limpieza de los equipos industriales nos generan residuos de manejo especial.</p>

	Cementera	Contaminación atmosférica	Emisión de partículas suspendidas
	Eléctrica	Desviación de cuases de agua	La hidroeléctrica genera desviación de los causes de agua así como los altos índices de ruido.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	Urbano	Desabasto de agua	La mayoría de los centros urbanos utilizan agua de pozos profundos representando el mayor competencia a la agricultura y la ganadería.
		Contaminación	Grandes cantidades de basura arrojados en las calles, caminos, arroyos, ríos etc. Algunas de las poblaciones urbanas no cuentan con tratamiento de agua residuales por lo que estas son conducidas a corrientes naturales contaminando suelo, agua y aire.
	Rurales	Contaminación	La falta de drenajes y recolección de residuos solidos urbanos, provocan problemas de fecalismo y de quema de basura en el pateo de las casas.
ÁREAS PROTEGIDAS		Mal manejo de las áreas	El mala manejo de los materiales combustibles provoca incendios poco controlables. La poca participación de los propietarios en las tomas de decisión y en el manejo de las áreas protegidos

Tabla 6: Problemática ambiental desde las diferentes visiones

7. Ejercicio de priorización de problemas (ver anexo e)

BIBLIOGRAFIA

- Frans Geilfus. 80 Herramientas para el desarrollo participativo. 2002. Tercera reimpresión. Secretaría de Agricultura, Gadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Convenio de cooperación SAGAR-IICA/México.
- SEMARNAT. 2006. Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico. 1º Edición. México. D.F. p. 317.
- Secretaría de Planeación del Gobierno de Jalisco. 2011. PLAN REGIONAL DE DESARROLLO JALISCO 2030. REGIÓN 05 SURESTE. 2º edición. Guadalajara, Jalisco, México.
- Capas vectoriales de la división municipal para el estado de Jalisco. Fuente: INEGI
- Capa vectorial de la delimitación de las microcuencas definidas por FIRCO en 2008
- Capas vectoriales de infraestructura de conjunto vectorial "Carta Topografica 1:50 000 del INEGI edición 2014 y 2015.
- Capa de puntos de la tabla de Integración Territorial correspondiente al Censo de Población 2010. INEGI.
- INEGI, 2010. Censo de población y vivienda. Versión en línea <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/>
- INEGI, 2007, VIII Censo Agropecuario. Versión en línea [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/agro//ca2007/Resultados Agricola/](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/agro//ca2007/Resultados_Agricola/)

VERSIÓN PRELIMINAR