



ESTRATEGIA INTERMUNICIPAL DE  
EDUCACIÓN PARA LA  
SUSTENTABILIDAD Y COMUNICACIÓN  
LOCAL DEL VALOR DE LOS BOSQUES  
PARA REDD+



## Contenido

|  |    |
|--|----|
| 1. RESUMEN .....   | 4  |
| 2. INTRODUCCIÓN .....  | 4  |
| 3. ANTECEDENTES .....  | 5  |
| 4. OBJETIVOS .....   | 7  |
| 4.1 Objetivos estratégicos acoplados a la Estrategia Nacional de Educación.....  | 7  |
| 4.2 Misión de la Estrategia .....  | 7  |
| 4.3 Valores.....   | 8  |
| 5. DIAGNÓSTICO.....  | 8  |
| 5.1 Diagnóstico ambiental.....   | 8  |
| 5.1.1 Vegetación de Bosques .....  | 8  |
| 5.1.2 Incendios .....  | 13 |
| 5.1.3 Practicas agropecuarias.....   | 15 |
| 5.1.4 Aguas residuales.....  | 17 |
| 5.2 Diagnóstico social.....  | 20 |
| 5.2.1 Centros educativos.....  | 20 |
| 5.3 Línea base de educación .....  | 22 |
| 6. MAPA DE ACTORES Y CUADROS DESCRIPTIVOS DE LA MATRIZ DE CONFLICTO-COLABORACIÓN 27  |    |
| 7. REPORTE DE TRABAJO CON GRUPOS FOCALES / TALLER DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA .....  | 31 |
| 7.1 Análisis de los árboles de problemas .....   | 34 |
| 7.1.1 Identificación de temas prioritarios .....   | 39 |
| 7.1.2 Temas prioritarios .....   | 42 |
| 8. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN .....  | 43 |
| 8.1 Elementos que conforman la Estrategia .....  | 45 |
| 8.1.1 IAP Investigación-Acción-Participativa.....  | 45 |
| 8.1.2 Características básicas de la IAP.....   | 46 |
| 8.1.3 Enfoque del Territorio .....   | 47 |
| 8.2 Áreas estratégicas para la implementación .....  | 48 |
| 8.3 Estructura organizativa de la estrategia.....  | 53 |
| 8.3.1 Comunidades municipales de aprendizaje para la sustentabilidad (COMAS) .....   | 54 |
| 8.3.2 Sociedad de Aprendizaje de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ (SASCOSUR) ..... | 56 |

|  |    |
|--|----|
| 10. PLAN DE ACCIÓN INMEDIATA .....                       | 57 |
| Fase inicial (1 a 2 años).....                           | 57 |
| Fase media (2 a 5 años).....                             | 57 |
| Fase a largo plazo (6 años o más).....                   | 57 |
| 11. BONDADES Y BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN .....     | 59 |
| 12. PROCURACIÓN DE FINANCIAMIENTO DE LA ESTRATEGIA ..... | 60 |
| 13. FUENTES DE INFORMACIÓN.....                          | 68 |
| 14. ANEXOS .....   | 69 |
| 14.1 Entrevistas a actores. ....                         | 69 |
| 14.2 Reporte del taller de planeación estratégica. ....  | 69 |
| 14.3 Árboles de problemas por municipio. ....            | 69 |
| 14.4 Reporte de realización de eventos ambientales.....  | 69 |
| 14.5 Metodología para Plan de Acción Financiera.....     | 69 |

### Índice de figuras

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Figura 1. Temas con acciones de educación por actor.....</i>                          | <i>25</i> |
| <i>Figura 2. Acciones de educación respecto a problemáticas o temas ambientales.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Figura 3. Acciones de educación respecto a problemáticas o temas ambientales.....</i> | <i>27</i> |
| <i>Figura 4. Árbol de problemas general de la JICOSUR.....</i>                           | <i>35</i> |
| <i>Figura 5. Nodo crítico: Deforestación de Bosques y Selvas .....</i>                   | <i>40</i> |
| <i>Figura 6. Nodo crítico: Contaminación y escasez de agua .....</i>                     | <i>41</i> |
| <i>Figura 7. Nodo crítico: Poca educación/cultura/conciencia ambiental.....</i>          | <i>42</i> |
| <i>Figura 8. Modelo de educación para JICOSUR .....</i>                                  | <i>44</i> |
| <i>Figura 9. Red de nociones aplicadas al aprendizaje (Orellana, 2001).....</i>          | <i>53</i> |
| <i>Figura 10. Estructura organizativa de la Estrategia.....</i>                          | <i>58</i> |

### Índice de tablas

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tabla 1. Vegetación de Bosque en la JICOSUR .....</i>                                  | <i>9</i>  |
| <i>Tabla 2. Superficies de Bosque por municipio .....</i>                                 | <i>11</i> |
| <i>Tabla 3. Superficies de Incendios por municipio.....</i>                               | <i>13</i> |
| <i>Tabla 4. Superficie de prácticas agropecuarias por municipio.....</i>                  | <i>15</i> |
| <i>Tabla 5. Listado de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales por municipio.....</i>  | <i>17</i> |
| <i>Tabla 6. Número de Plantas de Tratamiento operando actualmente por municipio .....</i> | <i>18</i> |
| <i>Tabla 7. Cobertura de educación por municipio .....</i>                                | <i>20</i> |
| <i>Tabla 8. Actores entrevistados.....</i>  | <i>22</i> |
| <i>Tabla 9. Matriz Conflicto-Colaboración .....</i>                                       | <i>28</i> |
| <i>Tabla 10. Lista de asistentes al taller de planeación estratégica .....</i>            | <i>32</i> |

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tabla 11. Problemas principales seleccionados por cada municipio .....</i>   | <b>36</b> |
| <i>Tabla 12. Frecuencia de los problemas ambientales identificados y su ubicación espacial. ....</i>  | <b>36</b> |
| <i>Tabla 13. Causas de los problemas ambientales identificados en las mesas de trabajo, frecuencia con la que fueron mencionadas y su ubicación espacial.....</i> | <b>38</b> |
| <i>Tabla 14. Ponderación de los problemas ambientales con base en los nodos críticos y su frecuencia .....</i>  | <b>39</b> |
| <i>Tabla 15. Listado de alternativas para procuración de fondos .....</i>   | <b>62</b> |

#### Índice de mapas

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Mapa 1. Vegetación de Bosque .....</i>    | <b>12</b> |
| <i>Mapa 2. Incendios .....</i>               | <b>14</b> |
| <i>Mapa 3. Prácticas agropecuarias .....</i> | <b>16</b> |
| <i>Mapa 4. Aguas residuales.....</i>         | <b>19</b> |
| <i>Mapa 5. Educación Básica .....</i>        | <b>21</b> |

## 1. RESUMEN

La sustentabilidad de México es posiblemente el mayor desafío que enfrenta nuestro país, y para llegar a ella es necesario contar con una estrategia integral de educación y de comunicación que fomente los conocimientos, valores y actitudes de responsabilidad y respeto necesarios para lograrlo. Por ello el grupo *Chakaan Occidente* junto con la *JICOSUR* desarrollan un documento que contiene la *Estrategia Intermunicipal de Educación para la sustentabilidad y Comunicación Local del valor de los Bosques para REDD+*. Se trata de un instrumento construido colectivamente que propone las líneas de acción que habrá que establecer para ubicarla como gestora de la sustentabilidad de la propia *JICOSUR*, en un horizonte de corto, mediano y largo plazo. La *Estrategia Intermunicipal de Educación para la sustentabilidad y Comunicación Local del valor de los Bosques para REDD+*, se desarrolló bajo un *Enfoque del Territorio* y en el marco de la *IAP Investigación-Acción Participativa* como metodología de mediación e integración socio-comunitaria y presenta las siguientes bondades: i) es sistémica, se fundamenta en el análisis transdisciplinario de las dinámicas socio-económico-ambientales en el territorio y las interacciones entre estas, ii) es pragmática, considera a los conflictos como elementos constitutivos del sistema; iii) es adaptativa, se diseña para abordar, internalizar y actuar para afrontar nuevas situaciones en tiempo real y iv) es pluricultural, ya que reconoce que el manejo integral de cuenca requiere la participación activa de una diversidad de actores. Está basada en 4 áreas estratégicas, mismas que se ejecutarían para lograr incidir en los temas de REDD+ propuestos. Las áreas son: 1. Financiamiento, 2. Formación de recursos humanos, 3. Coordinación intersectorial e interinstitucional, y 4. Consolidación del campo de conocimiento de la educación. Es para *Chakaan Occidente* esperanza que este documento sea fuente de estímulo y guía para encontrar las soluciones creativas e innovadoras que se necesitan para rescatar la gran riqueza natural y cultural de México.

## 2. INTRODUCCIÓN

Ante un panorama de degradación ambiental poco alentador y con situaciones tales como la escasez de agua, la pérdida de la biodiversidad, de los bosques y las selvas, y la contaminación, entre muchos otros problemas, se hace evidente la necesidad de lograr una ciudadanía que tenga las competencias para enfrentar estos retos y encontrar soluciones.

Para que nuestro país pueda transitar por el camino hacia la sustentabilidad es necesaria una estrategia integral de educación y de comunicación que fomente los conocimientos, valores y actitudes de responsabilidad y respeto necesarios para lograr un mejor ambiente.

Actualmente es notable el avance del conocimiento científico y el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, mismo que permite conocer la situación que prevalece en todo el planeta casi de manera instantánea. Sin embargo, estos avances no han sido suficientemente utilizados para crear una conciencia ambiental y mucho menos han logrado solucionar los problemas

que amenazan la sobrevivencia de los seres vivos. Es por esto que se ha hecho cada vez mayor el llamado de los educadores para que estas herramientas se conviertan en su principal aliado y se logre una sinergia de los distintos sectores para impulsar la educación para la sustentabilidad dirigida a los niños, a los jóvenes, a los maestros, a las madres y padres de familia, a los tomadores de decisiones, a los agricultores, a los empresarios, y a todas las mujeres y hombres que vivimos en este país y tenemos la responsabilidad y el compromiso de legar un México sano habitable, sustentable para las siguientes generaciones.

Consideramos que se debe centrar los esfuerzos de educación en los jóvenes y en los niños, quienes hoy en día se están formando para asumir las responsabilidades de liderazgo a muy corto plazo y tendrán que emprender acciones decisivas para conducir a México hacia una mejor calidad de vida.

Por lo anterior, Chakaan Occidente junto con la JICOSUR se dieron a la tarea de trabajar coordinadamente, con las distintas instancias de todos los ámbitos, para construir una estrategia intermunicipal de educación para la sustentabilidad. Ambas iniciativas han conformado las condiciones necesarias para abordar la construcción de la presente *Estrategia Intermunicipal de Educación para la sustentabilidad y Comunicación Local del valor de los Bosques para REDD+* en la JICOSUR, la cual es un instrumento construido colectivamente y presenta un análisis de los avances, y propone las líneas de acción que habrán de establecerse para ubicarla en el papel relevante que se requiere como gestora de la sustentabilidad de la JICOSUR, en un horizonte de corto, mediano y largo plazo, y que consolide el trabajo realizado y la experiencia adquirida por cientos de educadores en instituciones más sólidas, con financiamiento, de mayor relevancia política en el campo de la educación para la sustentabilidad del bosque y acciones contundentes que se reflejen en una cultura ambiental de la población de la JICOSUR. Es para el grupo Chakaan Occidente un honor presentar este documento y esperamos que sea fuente de estímulo y guía para encontrar las soluciones creativas e innovadoras que se necesitan para rescatar la gran riqueza natural y cultural de México.

### 3. ANTECEDENTES

Los esfuerzos que se han hecho en materia de educación se enfocan específicamente a la educación ambiental, y son los menos los que tratan a la educación para la sustentabilidad. Según Gadotti (2002) la educación ambiental es un elemento de la educación para la sustentabilidad.

En este sentido, en México, la elaboración de propuestas orientadas a organizar la actividad del campo de la educación ambiental se realizó en la primera mitad de la década de los años 90, pero ninguno de los dos documentos resultantes se llamó propiamente estrategia de educación para la sustentabilidad, a efecto de no concretar rechazos de parte de quienes no se sintieran apropiadamente incluidos.

El primero de ellos se elaboró como resultado del acercamiento por parte de la Asociación Norteamericana de Educación Ambiental (NAAEE, por sus siglas en inglés) hacia México. *El documento resultante recibió el nombre Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México*. Fue impreso por la Universidad de Guadalajara en 1994.

El segundo documento surgió inmediatamente después del primero, promovido por la UNESCO, consistente en impulsar el desarrollo de estrategias en educación ambiental en países latinoamericanos y del Caribe. Igual que el anterior ejercicio, el documento se sometió a una amplia y abierta discusión para enriquecerlo y auspiciar su apropiación. Se tituló *Hacia una estrategia nacional y plan de acción en educación ambiental en México*, y se publicó 1995.

Desde entonces se decía que el campo de la educación ha convocado a una enorme heterogeneidad de profesionistas y personas con diversas experiencias en varios espacios y luchas sociales. Esta composición es una de las fortalezas del área de la educación, que abre grandes posibilidades de desarrollo y acción. Sin embargo, constituye también una de sus más grandes dificultades en el sentido de expectativas múltiples. Por ejemplo, para los educadores ambientales que provienen de una formación social y humanística, los contenidos sobre ecología no sólo representan una herramienta conceptual indispensable para su trabajo, sino una poderosa fuerza centrífuga que los atrae y los hace frecuentemente olvidar, por centrarse en la transmisión de dinámicas de los procesos biológicos, que la educación ambiental es ante todo un proceso educativo que debe proporcionar elementos para comprender y transformar la realidad de los destinatarios.

En la lógica de implementar acciones con base en la educación para la sustentabilidad de los bosques es que se firma un convenio de colaboración entre la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y JICOSUR para el desarrollo de capacidades para la implementación de acciones REDD+, con una visión integrada del territorio para generar desarrollo rural sustentable, en los municipios que integran la JICOSUR. En el marco del proyecto “Implementación de acciones tempranas REDD+ en cuencas prioritarias de México a través de gobernanza a nivel local” y donde se menciona la elaboración de una estrategia intermunicipal de educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ en la región Costa Sur.

En este sentido, la presente *Estrategia Intermunicipal de Educación para la sustentabilidad y Comunicación Local del valor de los Bosques para REDD+*, apunta principios y líneas de actuación presentes y futuras en materia de educación para la sustentabilidad. Con ello se busca potenciar la participación de los Municipios que integran la JICOSUR vinculados con los campos del medio ambiente y la educación, de las instituciones educativas, de los organismos civiles, de las organizaciones sociales, y del sector privado, en el marco de una visión articulada de carácter local, municipal, pero con responsabilidad nacional y global.



## 4. OBJETIVOS

Contar con una Estrategia Intermunicipal de Educación para la Sustentabilidad y Comunicación local del valor de los bosques para REDD+, para ser implementada en el territorio de la JICOSUR.

### 4.1 Objetivos estratégicos acoplados a la Estrategia Nacional de Educación

- I. Consolidar la educación para la sustentabilidad como una política pública fundamentada en una legislación, tanto específica como transversal, a otros campos relacionados; en una institucionalidad sólida gubernamental y civil; y en recursos financieros significativos para la realización de programas y proyectos relevantes que tengan como fin la construcción de una cultura ambiental en el país.
- II. Conformar una amplia oferta de formación que permita a la región de JICOSUR contar con docentes, educadores y promotores ambientales y recursos humanos estratégicos y operativos, profesionalizados, capaces de responder a las demandas que en materia de Educación para la sustentabilidad plantee la construcción de la sustentabilidad y de una ciudadanía crítica, propositiva y activa en los ámbitos nacional, estatal municipal y local.
- III. Contar con marcos jurídicos e institucionales nacionales, regionales y locales responsables del desarrollo de educación para la sustentabilidad, y con mecanismos de concertación, coordinación y cooperación institucionales e intersectoriales capaces de operar las políticas públicas definidas en este campo educativo.
- IV. Consolidar el campo de conocimiento en materia de Educación para la sustentabilidad a través de programas de sistematización y evaluación de las prácticas, de impulso a las innovaciones educativas, de formación de investigadores, de mecanismos de articulación, comunicación, difusión e intercambio de experiencias entre educadores y promotores ambientales.

### 4.2 Misión de la Estrategia

Desarrollar políticas públicas en materia de educación para la sustentabilidad, en el territorio de JICOSUR, que favorezcan la construcción de una cultura ambiental, el incremento en la calidad de vida de la población, el fortalecimiento de la ciudadanía y de las múltiples identidades culturales de la región, y la protección de los ecosistemas y su biodiversidad, en el marco de la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México* (SEMARNAT, 2006).



### 4.3 Valores

La misión tiene sentido en el marco de una ética ambiental que considera un repertorio de valores humanos, entre los que destacan los siguientes, sin menoscabo de otros que aporten a la sustentabilidad:

- a) Respeto a la vida en todas sus manifestaciones, especies y ciclos naturales
- b) Equidad y solidaridad (justicia social y económica, corresponsabilidad).
- c) Respeto a la diversidad humana (tolerancia a las diferencias, colaboración, observancia de los derechos humanos).

En México, en el año 2014, la educación para la sustentabilidad es una política pública, construida con amplia participación social, en los ámbitos de gobierno federal, estatal y municipal, que se manifiesta de manera transversal en los quehaceres sociales y es un elemento estratégico en el Plan Nacional de Desarrollo, en el Programa Nacional de Educación y en el de Medio Ambiente, así como los programas sectoriales nacionales y estatales, en especial los de medio ambiente, educación y desarrollo.

## 5. DIAGNÓSTICO

### 5.1 Diagnóstico ambiental

#### 5.1.1 Vegetación de Bosques

De acuerdo a información de INEGI (INEGI, 2012), se agrupo la vegetación de bosques en las siguientes categorías:

- *Bosque Templado Primario*: Bosque de Encino, Bosque de Pino, Bosque de Pino-Encino, Bosque de Encino-Pino y Bosque Mesófilo de Montaña.
- *Bosque Templado Secundario*: Vegetación secundaria arbórea de Bosque de Encino, Bosque de Pino-Encino, Bosque de Encino-Pino, y Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de Encino, Bosque de Pino, Bosque de Pino-Encino, Bosque de Encino-Pino, Bosque Mesófilo de Montaña.
- *Bosque Tropical Primario*: Selva Baja Caducifolia, Selva Baja Subcaducifolia, Selva Mediana Subcaducifolia.
- *Bosque Tropical Secundario*: Vegetación secundaria arbórea de Selva Baja Caducifolia, Selva Mediana Subcaducifolia y Vegetación secundaria arbustiva de Selva Baja Caducifolia, Selva Baja Espinosa Caducifolia, Selva Mediana Subcaducifolia.

- *Manglar*

Respecto a esta clasificación, el territorio de la JICOSUR presenta una superficie de Bosque correspondiente a 680,766 HA, lo que equivale a 73.4% de su extensión territorial. Este porcentaje se encuentra repartido en 19% de Bosque Templado Primario, 7% de Bosque Templado Secundario, 9.8% de Bosque Tropical Primario, 22% de Bosque Tropical Secundario y 0.11% de Manglar.

Tabla 1. Vegetación de Bosque en la JICOSUR

| BOSQUE TEMP. PRIM. (HA) | %   | BOSQUE TEMP. SEC. (HA) | %   | BOSQUE TROP. PRIM. (HA) | %   | BOSQUE TROP. SEC. (HA) | %   | MANGLAR (HA) | %    | SUPERFICIE TOTAL BOSQUE (HA) | %     |
|-------------------------|-----|------------------------|-----|-------------------------|-----|------------------------|-----|--------------|------|------------------------------|-------|
| 176,687                 | 19% | 92,424                 | 10% | 124,214                 | 13% | 285,944                | 31% | 1,497        | 0.2% | 680,766                      | 73.4% |

De manera más específica, la vegetación de Bosque que presenta cada municipio, se muestra en la siguiente tabla. Como puede observarse, el municipio con mayor superficie de bosque es Tomatlán con 85.2%, lo que representa un 27.7% de la superficie de bosque de la JICOSUR, así mismo, el tipo de vegetación con mayor representación en este municipio es el Bosque Tropical Secundario con un 42.4%, seguido del Bosque Tropical Primario con 23.2%, Bosque Templado Secundario con 10.6%, Bosque Templado Primario con 8.5% y Manglar con 0.5%.

Así mismo, el municipio de Cuautitlán de García Barragán presenta un porcentaje importante de bosque, con un 77.8%, que corresponde a un 11.7% de la superficie de bosque de la JICOSUR, por su parte, el tipo de vegetación con mayor representación es el Bosque Templado Primario con un porcentaje de 42.8%, seguido del Bosque Templado Secundario con 18.5%, el Bosque Tropical Secundario con 12.5% y por último el Bosque Tropical Primario con 4%.

Por su parte, La Huerta presenta un 67.7% de Bosque, que corresponde a un 14.8% de la superficie de bosque de la JICOSUR; este porcentaje se encuentra repartido en los siguientes tipos de vegetación, Bosque Tropical Secundario con 41.2%, Bosque Tropical Primario con 20.1%, Bosque Templado Primario con 4.5%, Bosque Templado Secundario con 1.5% y Manglar con 0.4%.

Villa Purificación por su parte, presenta un 66.5% de superficie de Bosque, que corresponde a un 13.2% de la superficie de bosque de la JICOSUR, el tipo de vegetación con mayor superficie es el Bosque Templado Primario con un porcentaje de 35.4%, seguido del Bosque Templado Secundario con 14.8%, el Bosque Tropical Secundario con 13.4% y el Bosque Tropical Primario con 2.9%.

Respecto al municipio de Cihuatlán, este presenta en su territorio un porcentaje 62.1% de Bosque, que corresponde a un 3.3% de la superficie de bosque de la JICOSUR, el Bosque se encuentra repartido principalmente en vegetación de Bosque Tropical Secundario con 53%, el porcentaje restante se encuentra repartido en los tipos de vegetación de Bosque Tropical Primario con 3.9%, Bosque Templado Primario con 3.8%, Bosque Templado Secundario con 0.8 y Manglar con 0.6%.

En cuanto al municipio de Casimiro Castillo, este presenta un 53.7% de Bosque, que corresponde a un 2.9% de la superficie de bosque de la JICOSUR, el Bosque se encuentra repartido en Bosque Templado Primario con 30.3%, Bosque Tropical Secundario con 14.1%, Bosque Templado Secundario con 7.8% y Bosque Tropical Primario con 1.5%.

#### *Bosque Templado Primario*

Los municipios con mayor superficie de Bosque Templado Primario son: Cuautitlán con un 42.2%, el cual ocupa el cuarto lugar en extensión territorial dentro de la JICOSUR (15.1%), Villa Purificación con un 35.4%, ocupando el tercer lugar en extensión territorial dentro de la JICOSUR (19.8%) y Casimiro Castillo con 30.3%, ocupando el quinto lugar en extensión territorial dentro de la JICOSUR (5.5%).

Cabe mencionar que el Bosque Templado Secundario, presenta porcentajes inferiores respecto al Bosque Templado Primario para los tres municipios, con 18.5% para Cuautitlán, 14.8% para Villa Purificación y 7.8% para Casimiro Castillo.

#### *Bosque Tropical Primario*

Respecto a este tipo de vegetación los municipios de Tomatlán y La Huerta son los que presentan la mayor extensión, con 23.2% y 20.1%, respectivamente. En cuanto a extensión territorial Tomatlán ocupa el primer lugar y La Huerta el segundo (32.5% y 21.8% respectivamente).

No obstante, este tipo de vegetación es superado por el Bosque Tropical Secundario en ambos municipios, con 42.4% para Tomatlán y 41.2% para La Huerta.

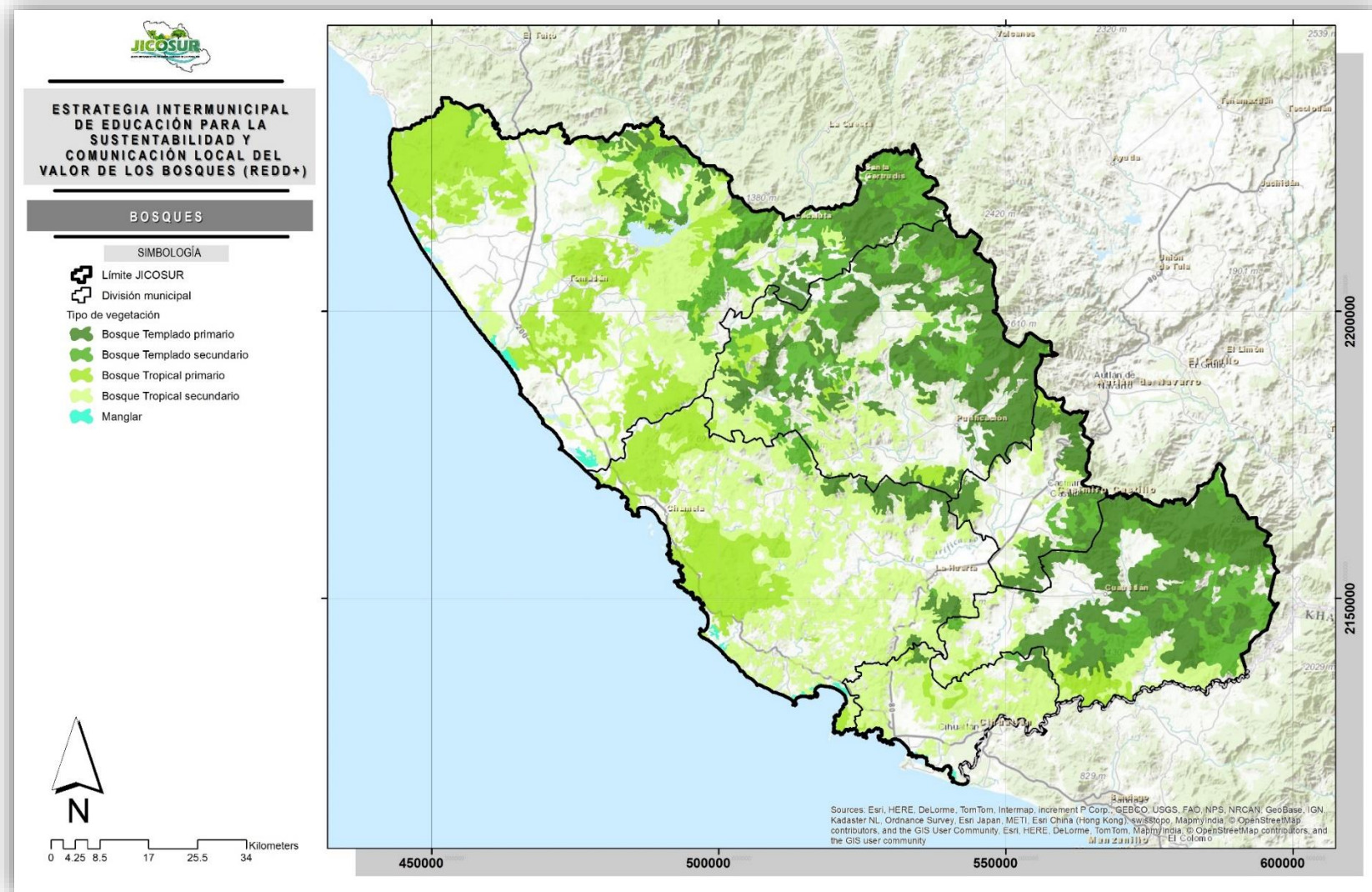
#### *Manglar*

Este tipo de vegetación se presenta en los municipios costeros de Cihuatlán, Tomatlán y La Huerta, estando mejor representado, según la superficie municipal, en Cihuatlán con 0.6%, respecto a Tomatlán este presenta un 0.5% y La Huerta un 0.4%.

En el mapa de la página siguiente se muestra la distribución geográfica del Bosque, de acuerdo a los tipos de vegetación antes mencionados.

Tabla 2. Superficies de Bosque por municipio

| Municipio          | SUP. (HA)        | % RESPECTO SUPERFICIE JICOSUR | BOSQUE TEMPLADO PRIM. (HA) | %    | BOSQUE TEM. SEC. (HA) | %    | BOSQUE TROP. PRIM. (HA) | %    | BOSQUE TROP. SEC. (HA) | %    | MANGLAR (HA)   | %   | SUP. TOTAL BOSQUE | % RESPECTO SUPERFICIE MPIO. | % RESPECTO SUPERFICIE JICOSUR |
|--------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------|------|-----------------------|------|-------------------------|------|------------------------|------|----------------|-----|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| CASIMIRO CASTILLO  | 50,830.9         | 5.5                           | 15,408.4                   | 30.3 | 3,941.1               | 7.8  | 754.4                   | 1.5  | 7,185.4                | 14.1 | ---            | --- | 27,289.3          | 53.7                        | 2.9                           |
| CIHUATLÁN          | 49,208.8         | 5.3                           | 1,870.6                    | 3.8  | 379.0                 | 0.8  | 1,942.0                 | 3.9  | 26,072.8               | 53   | 307.3          | 0.6 | 30,571.9          | 62.1                        | 3.3                           |
| CJAUTILÁN          | 139,796.8        | 15.1                          | 59,886.6                   | 42.8 | 25,842.4              | 18.5 | 5,629.9                 | 4.0  | 17,445.2               | 12.5 | ---            | --- | 108,804.0         | 77.8                        | 11.7                          |
| LA HUERTA          | 201,970.6        | 21.8                          | 8,999.2                    | 4.5  | 2,985.4               | 1.5  | 40,668.6                | 20.1 | 83,266.2               | 41.2 | 848.0          | 0.4 | 136,767.3         | 67.7                        | 14.8                          |
| VILLA PURIFICACIÓN | 183,630.3        | 19.8                          | 64,992.5                   | 35.4 | 27,258.6              | 14.8 | 5,338.0                 | 2.9  | 24,545.7               | 13.4 | ---            | --- | 122,134.8         | 66.5                        | 13.2                          |
| TOMATLÁN           | 300,841.8        | 32.5                          | 25,530.0                   | 8.5  | 32,017.8              | 10.6 | 69,881.2                | 23.2 | 127,429.0              | 42.4 | 1,496.7        | 0.5 | 256,354.7         | 85.2                        | 27.7                          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>926,279.3</b> | <b>100</b>                    | <b>176,687.3</b>           |      | <b>92,424.2</b>       |      | <b>124,214.1</b>        |      | <b>285,944.3</b>       |      | <b>1,496.7</b> |     | <b>680,766.6</b>  |                             | <b>73.4</b>                   |



Mapa 1. Vegetación de Bosque

### 5.1.2 Incendios

Se consultó la información contenida en el Programa de Manejo de Fuego de la JICOSUR (JICOSUR, 2015), se realizó una sumatoria de las cicatrices de incendio de los años 2009 a 2014, ver tabla siguiente. De acuerdo a los resultados obtenidos los municipios con mayor superficie de cicatrices de incendio son Cuautitlán, Tomatlán y Villa Purificación, con 2,670.60, 2,385.10 y 2,239.1 HA, lo que representa un 1.91%, 0.79% y 1.22% de su superficie territorial, respectivamente, siendo estos, entre los municipios con mayor superficie de la JICOSUR.

Casimiro Castillo por su parte presenta 1,715.42 HA de cicatrices de incendio, lo cual respecto a su superficie, representa un 3.37%.

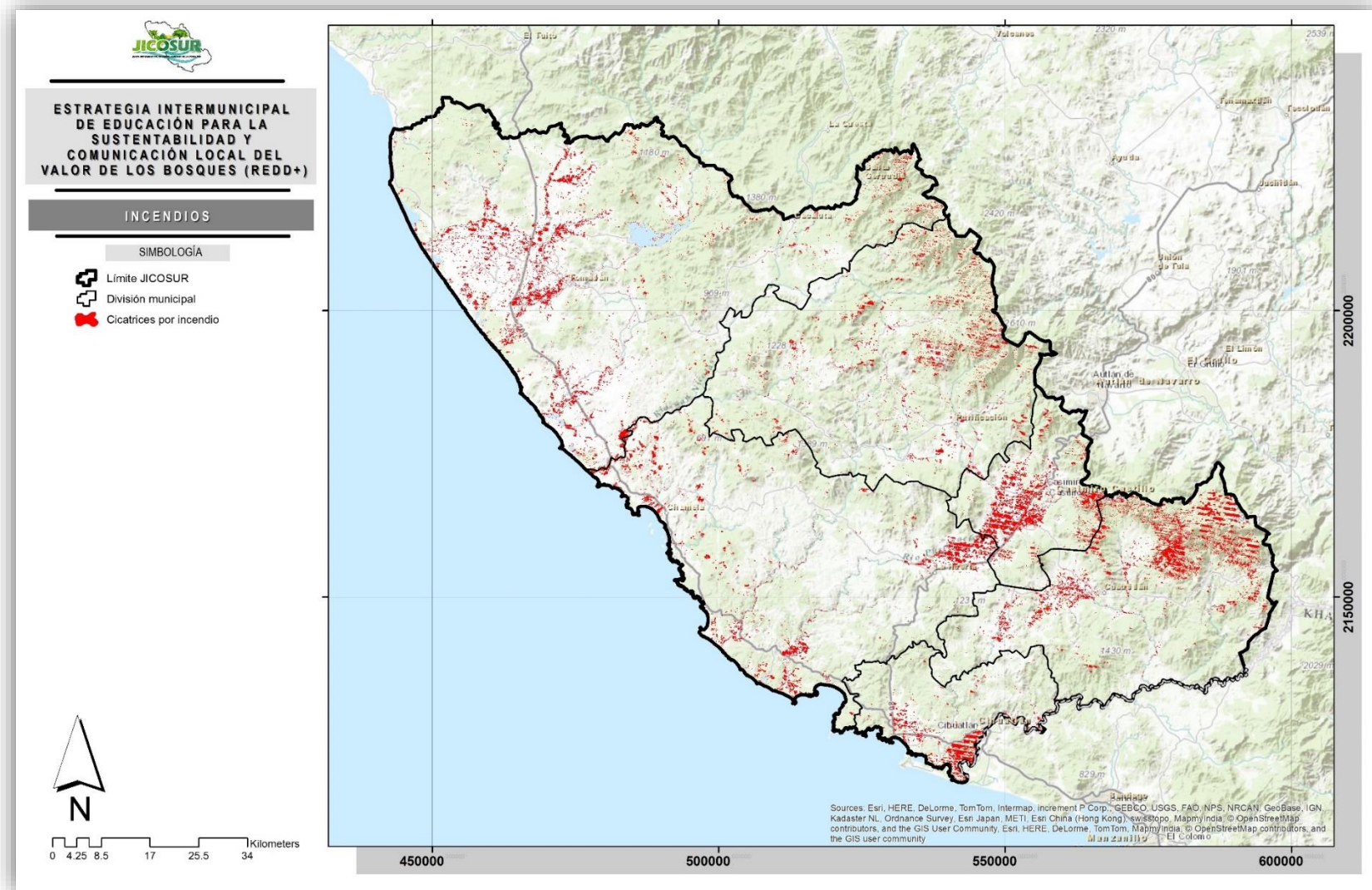
La Huerta y Cihuatlán presentan una menor superficie de cicatrices de incendio, 1,124.89 y 590.94 Ha, respectivamente, lo que representa un 0.56% y 1.20% de su superficie.

*Tabla 3. Superficies de Incendios por municipio*

| Municipio          | SUP. (HA) | % RESPECTO SUPERFICE JICOSUR | INCENDIOS (HA) | % RESPECTO SUPERFICE MPIO. |
|--------------------|-----------|------------------------------|----------------|----------------------------|
| CASIMIRO CASTILLO  | 50,830.9  | 5.5                          | 1,715.42       | 3.37                       |
| CIHUATLÁN          | 49,208.8  | 5.3                          | 590.94         | 1.20                       |
| CUAUTILÁN          | 139,796.8 | 15.1                         | 2,670.60       | 1.91                       |
| LA HUERTA          | 201,970.6 | 21.8                         | 1,124.89       | 0.56                       |
| VILLA PURIFICACIÓN | 183,630.3 | 19.8                         | 2,239.10       | 1.22                       |
| TOMATLÁN           | 300,841.8 | 32.5                         | 2,385.10       | 0.79                       |

En el mapa de la página siguiente se muestra la distribución geográfica de las cicatrices de incendio en el territorio de la JICOSUR.





Mapa 2. Incendios



### 5.1.3 Prácticas agropecuarias

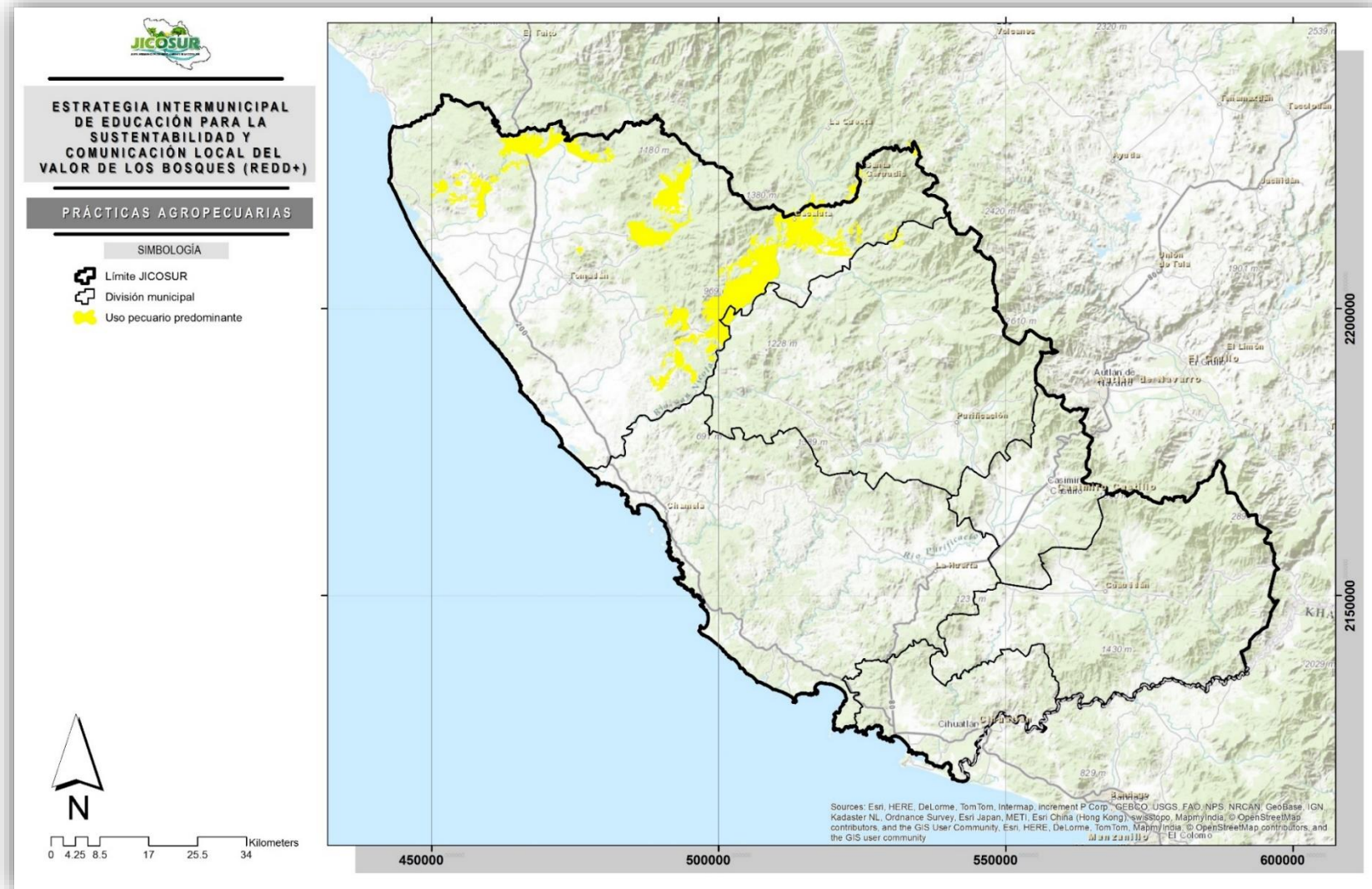
De acuerdo al Ordenamiento Ecológico Territorial Regional (escala 1:250,000) (SEMADES, Gobierno de Jalisco Secretaría de Medio para el Desarrollo Sustentable Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, 2006) y los Ordenamientos Ecológicos Locales de los municipios de Tomatlán y Cihuatlán (SEMADES, 2001) (Escala 1:50,000), el uso predominante pecuario entendido para este caso, como sitios en donde se llevan a cabo prácticas agropecuarias, se presenta únicamente en el municipio de Tomatlán, en una extensión de 33,848.21 HA, que representa un porcentaje de 11.25% respecto a su superficie, ver tabla siguiente.

Cabe mencionar que, los municipios restantes no cuentan con un Ordenamiento Ecológico Local aprobado.

*Tabla 4. Superficie de prácticas agropecuarias por municipio*

| Municipio          | PRACTICAS AGROPECUARIAS (HA) | % RESPECTO SUPERFICIE MPIO. |
|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
| CASIMIRO CASTILLO  | -----                        | -----                       |
| CIHUATLÁN          | -----                        | -----                       |
| CUAUTILÁN          | -----                        | -----                       |
| LA HUERTA          | -----                        | -----                       |
| VILLA PURIFICACIÓN | -----                        | -----                       |
| TOMATLÁN           | 33, 848.21                   | 11.25%                      |

Así mismo, en el mapa de la página siguiente se muestra la distribución geográfica de las prácticas agropecuarias.



Mapa 3. Prácticas agropecuarias

#### 5.1.4 Aguas residuales

Se consultó información de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEA Jalisco) y el sistema de Monitoreo de Indicadores del Desarrollo de Jalisco (MIDE, 2015); respecto a infraestructura de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) se reportan un total de 18 PTARs dentro del territorio de la JICOSUR, excepto para el municipio de Vila Purificación, en el cual no existe infraestructura de este tipo.

La condición de las PTARs, está clasificada de la siguiente manera:

- De baja
- En operación
- En rehabilitación
- Fuera de operación

En la tabla siguiente se muestra el listado de las PTARs por municipio, su condición, capacidad y proceso de tratamiento, más adelante se muestra una tabla con el número de PTARs únicamente en operación.

El municipio con mayor número de PTARs es Tomatlán, con 7, de las cuales de acuerdo con la norma establecida, únicamente se encuentran en operación 4.

Por su parte en el municipio de La Huerta se reportan un total de 4 PTARs, de las cuales actualmente se encuentran operando, de acuerdo a la norma, 3. Para Casimiro Castillo, se reportan 3 PTARs, operando actualmente únicamente una. Para los municipios de Cihuatlán y Cuautitlán se reportan 3 y 1, respectivamente, sin embargo para ambos municipios ninguna de las plantas se encuentra operando actualmente.

*Tabla 5. Listado de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales por municipio*

| MUNICIPIO                     | LOCALIDAD                     | CONDICIÓN          | CAPACIDAD (l/s) | PROCESO                              |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Casimiro Castillo             | El Zapotillo                  | DE BAJA            | 3               | LAGUNA DE OXIDACIÓN                  |
| Casimiro Castillo             | Tecomates                     | EN OPERACION       | 7               | LODOS ACTIVADOS CONVENCIONAL         |
| Casimiro Castillo             | Lo Arado                      | FUERA DE OPERACION | 8               | FILTRO ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE |
| Cihuatlán                     | Cihuatlán                     | DE BAJA            | 35              | LAGUNA DE OXIDACIÓN                  |
| Cihuatlán                     | Barra de Navidad              | DE BAJA            | 7               | LAGUNA DE OXIDACIÓN                  |
| Cihuatlán                     | San Patricio (Melaque)        | EN REHABILITACION  | 30              | FILTROS ROCIADORES (BIOFILTROS)      |
| Cuautitlán de García Barragán | Cuautitlán de García Barragán | FUERA DE OPERACION | 9               | FILTRO ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE |
| La Huerta                     | La Huerta                     | EN OPERACION       | 12              | LAGUNA DE OXIDACIÓN                  |
| La Huerta                     | La Concepción (La Concha)     | EN OPERACION       | 3               | LAGUNA DE OXIDACIÓN                  |

| MUNICIPIO | LOCALIDAD                              | CONDICIÓN          | CAPACIDAD (l/s) | PROCESO                              |
|-----------|--|--------------------|-----------------|--------------------------------------|
| La Huerta | La Manzanilla                          | EN OPERACION       | 3               | FILTRO ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE |
| La Huerta | San Mateo                              | FUERA DE OPERACION | 3               | LODOS ACTIVADOS AERACIÓN EXTENDIDA   |
| Tomatlán  | Lázaro Cárdenas (La Nancy)             | ABANDONADA         | 4               | LODOS ACTIVADOS AERACIÓN EXTENDIDA   |
| Tomatlán  | Tomatlán                               | EN OPERACION       | 31              | LODOS ACTIVADOS AERACIÓN EXTENDIDA   |
| Tomatlán  | Campo Acosta                           | EN OPERACION       | 5               | FILTRO ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE |
| Tomatlán  | José María Morelos                     | EN OPERACION       | 4               | LODOS ACTIVADOS AERACIÓN EXTENDIDA   |
| Tomatlán  | El Tule                                | EN OPERACION       | 4               | LODOS ACTIVADOS AERACIÓN EXTENDIDA   |
| Tomatlán  | La Cruz de Loreto                      | FUERA DE OPERACION | 4               | LODOS ACTIVADOS AERACIÓN EXTENDIDA   |
| Tomatlán  | José María Pino Suárez (Nuevo Nahuapa) | FUERA DE OPERACION | 5               | LODOS ACTIVADOS AERACIÓN EXTENDIDA   |

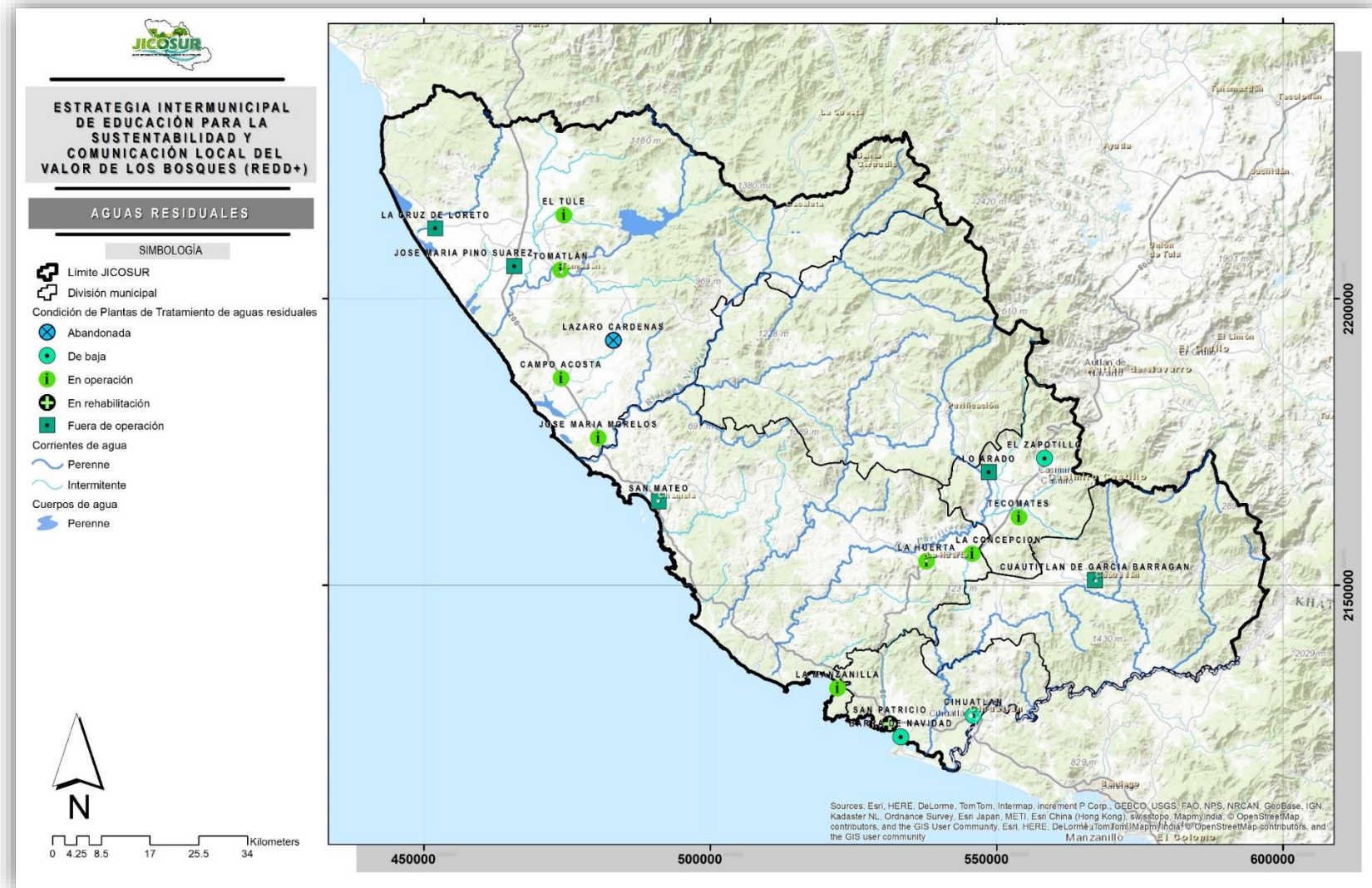
Tabla 6. Número de Plantas de Tratamiento operando actualmente por municipio

| Municipio          | AGUAS RESIDUALES (PTARS OPERANDO) |
|--------------------|-----------------------------------|
| CASIMIRO CASTILLO  | 1                                 |
| CIHUATLÁN          | -----                             |
| CUAUTILÁN          | -----                             |
| LA HUERTA          | 3                                 |
| VILLA PURIFICACIÓN | -----                             |
| TOMATLÁN           | 4                                 |

Cabe mencionar, que de acuerdo a la información consultada, debido a la falta de recursos económicos, así como de personal técnico calificado por parte de los Organismos Operadores y/o H. Ayuntamientos, no se realiza la correcta desinfección del agua residual tratada; por lo que en la gran mayoría de las plantas de tratamiento, a pesar de dar cumplimiento con las concentraciones máximas permisibles de Contaminantes Básicos (8 parámetros) y Metales Pesados (9 parámetros), no se cumple con la normatividad ambiental vigente en el parámetro microbiológico denominado "Coliformes Fecales".

En el mapa de la página siguiente se muestra la ubicación geográfica de las PTARs, así como su condición actual reportada.





Mapa 4. Aguas residuales

## 5.2 Diagnóstico social

### 5.2.1 Centros educativos

De acuerdo a información del Sistema Nacional de Información de Escuelas de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2015) a continuación se presenta la cobertura de educación por municipio según el nivel de estudios para el año 2014.

#### *Cobertura de Educación Básica por municipio*

En la tabla siguiente se muestra el porcentaje de alumnos atendidos en preescolar, primaria y secundaria, con respecto a la población que representa la edad para cursar dicho nivel. Para nivel preescolar se consideran las edades de 3 a 5 años, para primaria de 6 a 12 años y para secundaria de 13 a 15 años de edad, las cuales representan la edad para cursar este nivel según el caso.

#### *Cobertura de Educación Media Superior por municipio*

Este indicador se refiere al porcentaje de alumnos atendidos en el nivel de media superior, con respecto a la población de 16 a 18 años que representa la edad para cursar dicho nivel.

#### *Cobertura de Educación Superior por municipio*

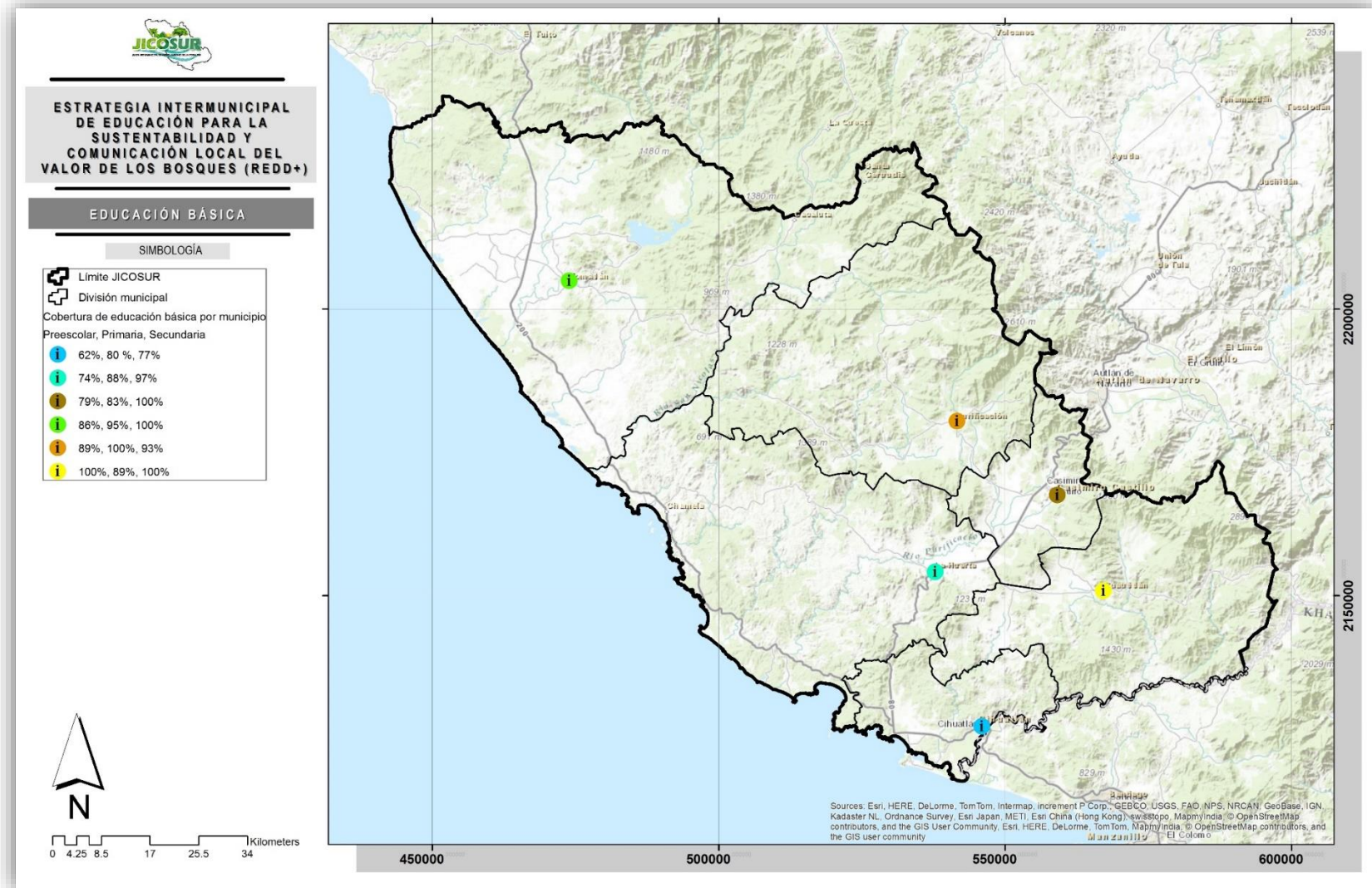
En este caso se muestra la proporción de la matrícula total del nivel técnico superior universitario, licenciatura y posgrado de la modalidad escolarizada, respecto al total de población de 19-24 años.

Respecto a la cobertura total de educación por municipio (sumatoria de todos los porcentajes por nivel), los resultados son muy similares entre la mayoría de los municipios, excepto para Cihuatlán que presenta un porcentaje menor.

*Tabla 7. Cobertura de educación por municipio*

| Municipio                    | % EDUC. BÁSICA |          |            | % EDUC. MEDIA SUPERIOR | % EDUC. SUPERIOR | % TOTAL COBERTURA EDUC. |
|------------------------------|----------------|----------|------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|                              | PREESCOLAR     | PRIMARIA | SECUNDARIA |                        |                  |                         |
| CASIMIRO CASTILLO            | 79             | 83.1     | 100        | 63.78                  | -----            | 325.88                  |
| CIHUATLÁN                    | 62             | 80.69    | 77.75      | 54.17                  | 2.98             | 277.59                  |
| CUAUTILÁN DE GARCÍA BARRAGÁN | 100            | 89.53    | 100        | 51.09                  | ----             | 340.62                  |
| LA HUERTA                    | 74.12          | 88.64    | 97.45      | 39.34                  | 22.84            | 322.39                  |
| TOMATLÁN                     | 86.31          | 95.39    | 100        | 60.02                  | ----             | 341.72                  |
| VILLA PURIFICACIÓN           | 89.44          | 100      | 93.86      | 47.09                  | ----             | 330.39                  |

En el mapa de la página siguiente se muestra la cobertura de educación básica por municipio.



Mapa 5. Educación Básica



### 5.3 Línea base de educación

A través de visitas a las cabeceras municipales, instituciones y organizaciones de la sociedad, se realizaron dos tipos de entrevistas a los diferentes actores que se encuentran en el territorio de la JICOSUR, una de ellas fue de tipo abierto y la otra con preguntas específicas sobre las problemáticas o temas ambientales y las acciones de educación llevadas a cabo dentro del territorio municipal, ver tabla siguiente y anexos.

*Tabla 8. Actores entrevistados*

| Grupo o sector al que pertenece                       | Nombre del actor                    | Cargo  |
|---|-------------------------------------|--|
| <b>Gobierno</b>                                       |                                     |  |
| Municipio Casimiro Castillo                           | Ing. Julián García y Ramón Cisneros | Director de Desarrollo Agropecuario  |
| Municipio Cihuatlán                                   | Ing. José Santos Montes Hueso       | Director de Ecología   |
| Cuautitlán  | Félix Tovar Navarros                | Responsable de Servicios Públicos  |
| La Huerta   | Ing. Juan Manuel Bernal             | Director de Ecología   |
| Villa Purificación                                    | Juan Manuel Valdés                  | Director de Ecología   |
| Tomatlán  | Ing., Marciano Basopoli             | Director de Ecología   |
| <b>Instituciones</b>                                  |                                     |  |
| Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial | Leticia Reyes                       | Directora de Proyectos Estratégicos  |
| UNAM-Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala          | Dr. Jorge Vega Rivera               | Director de Estación de Biología de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala |
| CONANP-Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán     | Fernando Gavito                     | Director de Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán                         |
| <b>Forestal</b>                                       |                                     |  |

| Grupo o sector al que pertenece                                   | Nombre del actor                               | Cargo  |
|---|--|--|
| Asociación de Silvicultores de la Costa Sur                       | Ing. Juan Manuel Bernal                        | Secretario de Asociación de Silvicultores de la Costa Sur,<br>Presidente de comisariado Ejido El Cedro |
| <b>Organizaciones de la sociedad</b>                              |  |  |
| Tierra Alegre A.C   | Gerardo, José, Señora Tienda,<br>María José    | Guías  |
| Asociación Ecológica para el Desarrollo Social y Cultural ECOBANA | Luis Ernesto Dávila, Sidronio Madero Sebastián |  |

Los resultados obtenidos fueron vertidos en una matriz donde las filas representan a los actores y las columnas a los diferentes problemáticas o temas ambientales mencionados o interrogados en las entrevistas. Las columnas de las problemáticas o temas ambientales fueron llenadas con valores numéricos de acuerdo al número de veces que fue mencionado dicho tema o problemática. Así mismo, a cada problemática o tema ambiental se le añadió una columna con el nombre de “educación” la cual fue llenada con valores de 0 y 1, el valor de 0 se asignó en el caso de no realizarse ninguna acción de educación y el de 1 para el caso de si llevarse a cabo alguna acción.

En el gráfico siguiente se muestran los resultados generales de las entrevistas, en las que los diferentes actores entrevistados mencionaron diversos temas en los cuales se realizan acciones de educación. Cabe mencionar que según los actores entrevistados de SEMADET y UNAM-Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, no llevan a cabo actualmente ninguna acción de educación en algún tema, razón por lo cual no se incluyeron en los gráficos siguientes.

Como puede observarse en la figura siguiente, los temas en los que principalmente se realizan acciones de educación son reforestación, seguido de residuos, agua y deforestación. Para el caso de aire, ordenamiento local, cambio climático y aguas residuales, no se lleva a cabo ninguna acción de educación por alguno de los actores entrevistados.

Entre los actores con mayor número de temas abarcados en las acciones de educación se encuentran Casimiro Castillo con 5 temas y la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) y Tierra Alegre A. C, con 4 temas cada uno.

Cihuatlán y la Asociación Regional de Silvicultores de la Costa Sur, realizan acciones de educación en 3 temas diferentes cada uno; ECOBANA A. C., en dos temas y La Huerta, Tomatlán y llevan a cabo acciones en un solo tema.

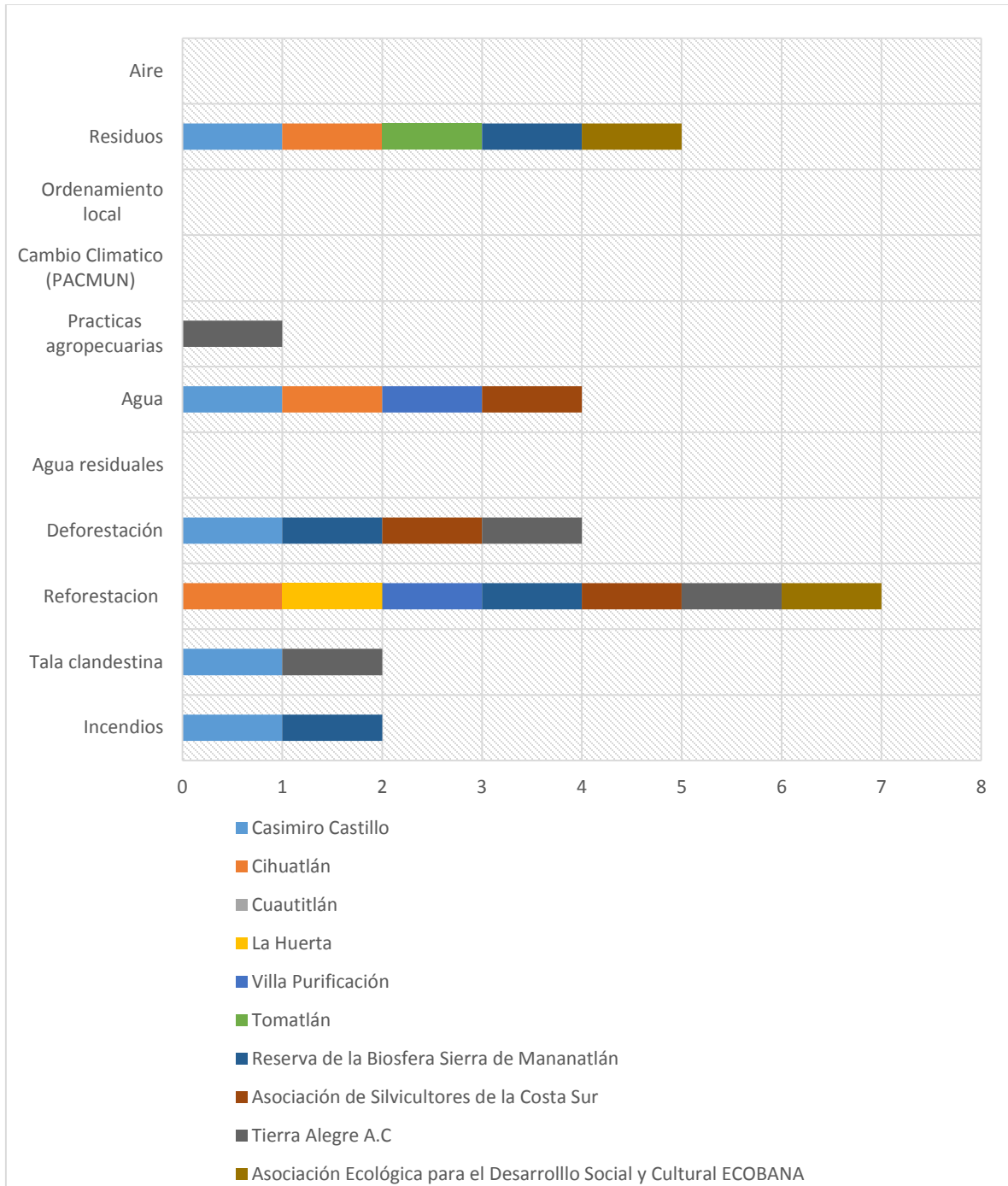


Figura 1. Temas con acciones de educación por actor

Respecto los ejes principales de la presente estrategia de educación, Bosques, Incendios, Aguas residuales y Practicas agropecuarias, la figura siguiente muestra a los diferentes actores que llevan a cabo acciones de educación en dicho temas.

Para el caso de Bosques, se agruparon los temas de reforestación, deforestación y tala clandestina. Se puede observar por lo tanto, que 7 actores diferentes ejecutan acciones respecto a Bosques, siendo estos Casimiro Castillo, Cihuatlán, La Huerta, Villa Purificación, RBSM, Asociación Regional de Silvicultores de la Costa Sur, Tierra Alegre A. C. y ECOBANA A. C. Los actores que no efectúan ninguna acción son Cuautitlán y Tomatlán.

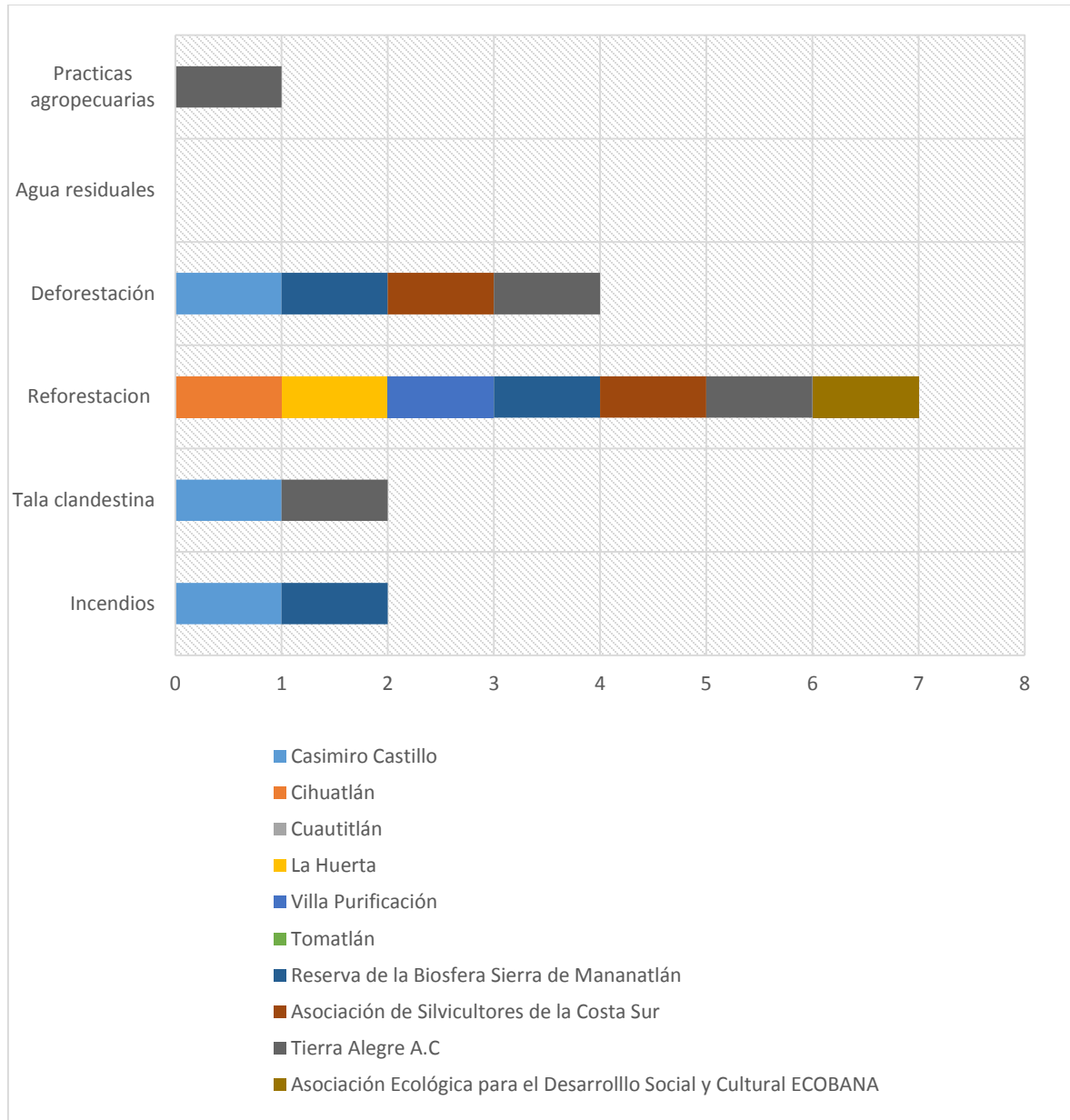


Figura 2. Acciones de educación respecto a problemáticas o temas ambientales

De acuerdo a la sumatoria de temas y/o acciones de educación realizados dentro del territorio de cada municipio, en la cual se incluyó a todos los actores presentes en cada demarcación. En Casimiro Castillo es en donde mayormente se ejecutan acciones, abarcando 9 temas diferentes, lo cual está

dado por la presencia de la RBSM. En La Huerta también se ejecutan un número importante acciones siendo 8 temas los que se abarcan en dicho territorio, en este caso, destaca la presencia de la Asociación Regional de Silvicultores de la Costa Sur y Tierra Alegre A. C dentro de este municipio.

Por su parte en los municipios de Cuatitlán y Cihuatlán se efectúan cuatro acciones y temas dentro de cada uno, en el caso del primero, este número está dado por la presencia de la RBSM, en el caso de Cihuatlán, a este municipio se suma la presencia de ECOBANA A. C. dentro de su territorio.

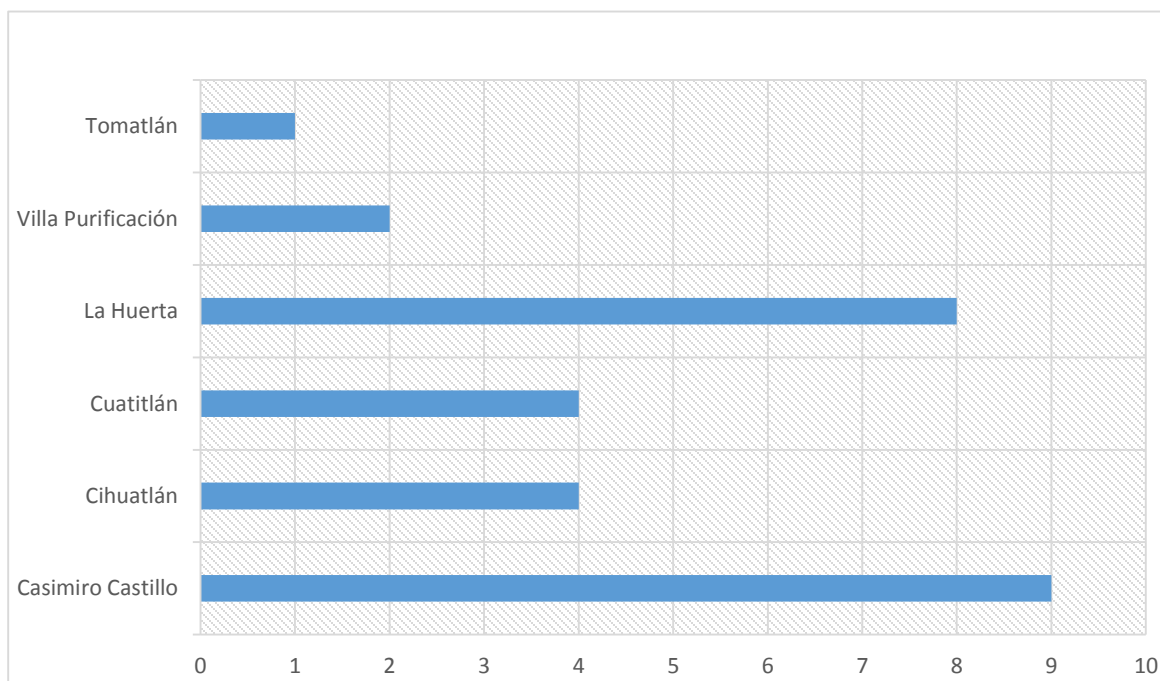


Figura 3. Acciones de educación respecto a problemáticas o temas ambientales

## 6. MAPA DE ACTORES Y CUADROS DESCRIPTIVOS DE LA MATRIZ DE CONFLICTO-COLABORACIÓN

El mapeo de actores sociales, realizado para definir el consejo ciudadano de la JICOSUR, contempla treinta actores diferentes, repartidos en siete sectores, entre los que se encuentran el sector ganadero, el sector forestal, el sector agrícola, el sector turismo, el sector industrial, las instituciones y las organizaciones sociales.

Con base en el análisis de actores, mediante el cual se definió la relación de los mismos con la JICOSUR, se toma en cuenta la afinidad (confianza) frente a lo opuesto (conflicto) y considera los siguientes tres aspectos: a favor, indeciso/indiferente y en contra; y, la jerarquía de influencia de los actores, definida como capacidad del actor de limitar o facilitar acciones, a través de tres niveles de

poder: alto, medio, bajo, es posible observar que un 53% de las relaciones son a favor (16 actores), repartidos principalmente en las organizaciones sociales (8 actores de 8) e instituciones (6 actores de 12), así mismo, el único actor del sector forestal también está a favor.

El 47% restante se definió como indiferente (14 actores), entre los que se encuentran actores del sector agrícola (4 actores de 4), el sector ganadero (2 actores de 2), el sector industrial (2 actores de 2), así como del sector turismo (1 de 1) y algunas instituciones (5 actores de 12); no se determinaron relaciones en contra.

Respecto a la jerarquía de influencia 56% de los actores (17 actores) tienen un nivel de poder alto, representados principalmente por las organizaciones civiles (8 actores de 8), el sector ganadero (2 actores de 2), el sector industrial, (2 actores de 2), el sector agrícola, (2 actores de 4), de 12 instituciones únicamente 2 presentan una jerarquía alta, respecto al nivel medio este está representado por un 24% (7 actores) y un 20% bajo (6 actores).

Tabla 9. Matriz Conflicto-Colaboración

| ID | GRUPO O SECTOR AL QUE PERTENECE O REPRESENTA | NOMBRE DEL ACTOR  | RELACIÓN CON JICOSUR (A favor, Indeciso/indiferente, En contra) | JERARQUÍA DE INFLUENCIA (Alto, Medio, Bajo) |
|----|--|---|---|---|
|    | <b>GANADERO</b>                              |   |   |   |
| 1  | GANADERO COSTAS                              | C. CESARIO GONZALEZ RAMIREZ   | INDIFERENTE   | ALTA  |
| 2  | GANADEROS SIERRA                             | ASOCIACION GANADERA LOCAL DE LA HUERTA  | INDIFERENTE   | ALTA  |
|    |  | C. FLORENTINO GARCIA SALVATIERRA  |   |   |
|    | <b>FORESTAL</b>                              |   |   |   |
| 3  | ASOC. SILVICULTORES                          | LIC. JOSE MARIA ESPINOZA  | FAVOR   | ALTA  |
|    | <b>AGRÍCOLA</b>                              |   |   |   |
| 4  | C%NPR (Caña)                                 | PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE CAÑEROS DE LA COSTA SUR DE JALISCO A.C. ING. CARLOS OROZCO GOMEZ | INDIFERENTE   | ALTA  |
| 5  | CNC (Caña, agrícola)                         | PRESIDENTE LIC. ROBERTO DE ALBA MACÍAS  | INDIFERENTE   | ALTA  |



| ID | GRUPO O SECTOR AL QUE PERTENECE O REPRESENTA             | NOMBRE DEL ACTOR  | RELACIÓN CON JICOSUR (A favor, Indeciso/indiferente, En contra) | JERARQUÍA DE INFLUENCIA (Alto, Medio, Bajo) |
|----|--|---|---|---|
| 6  | FRUTALES (coco, mango, tamarindo, papaya, sandía, limón) | PRESIDENTE REGIONAL DE LA ASOCIACIÓN DE COCOTEROS DE JALISCO C. JAVIER ASHIDA CUETO                     | INDIFERENTE   | MEDIA                                       |
| 7  | FRUTALES (coco, mango, tamarindo, papaya, sandía, limón) | PRESIDENTE REGIONAL DE LA ASOCIACIÓN DE PAPAYO DE LA COSTA SUR DE JALISCO C. SALVADOR SANTANA GUTIÉRREZ | INDIFERENTE   | MEDIA                                       |
|    | <b>TURISMO</b>   |   |   |   |
| 8  | ASOC. HOTELEROS  | LIC. HUMBERTO COVARRUBIAS   | INDIFERENTE   | MEDIA                                       |
|    | <b>INDUSTRIAL</b>  |   |   |   |
| 9  | INGENIO JOSE MARIA MORELOS                               | ING. JACOBO ELIZONDO HIPÓLITO   | INDIFERENTE   | ALTA  |
|    | AGUA (DISTRITO DE RIEGO)                                 |   |   |   |
| 10 | ASOCIACIÓN DE USUARIOS                                   | C. SALVADOR ESPINDOLA VALENCIA  | INDIFERENTE   | ALTA  |
|    | <b>INSTITUCIONES</b>                                     |   |   |   |
| 11 | SAGARPA  | DELEGADO ESTATAL ING. FRANCISCO JAVIER GUÍZAR MACÍAS  | FAVOR   | ALTA  |
| 12 | ITSH   | ING. ALDO BONI OREGON HINOJOSA  | FAVOR   | MEDIA                                       |
| 13 | INIFAP   | SITIO EXPERIMENTAL COSTA DE JALISCO   | FAVOR   | MEDIA                                       |
| 14 | UNAM   | DR. SERGIO VEGA RIVERA  | FAVOR   | MEDIA                                       |
| 15 | CEA  | ING. FELIPE TITO LUGO ARIAS   | INDIFERENTE   | ALTA  |
| 16 | SECTUR DELEGADO REGIONAL (COSTALEGRE)                    | LIC. ALFONSO GERMÁN ESPINOSA ESTRADA  | FAVOR   | MEDIA                                       |
| 17 | CONAGUA  |   | INDIFERENTE   | BAJA  |
| 18 | TIERRA ALEGRE  | DIRECTOR: DAVISON COLLINS   | FAVOR   | BAJA  |

| ID | GRUPO O SECTOR AL QUE PERTENECE O REPRESENTA                       | NOMBRE DEL ACTOR                                      | RELACIÓN CON JICOSUR (A favor, Indeciso/indiferente, En contra) | JERARQUÍA DE INFLUENCIA (Alto, Medio, Bajo) |
|----|--|---|---|---|
| 19 | ECOBANA  | SIDRONIO MADERO SEBASTIÁN                             | FAVOR   | BAJA  |
| 20 | CAJA SOLIDARIA LA HUERTA   | L.A.F. CRYSTIAN IVÁN RABASA LEDESMA.                  | INDIFERENTE   | BAJA  |
| 21 | CAJA POPULAR TOMATLAN, SC DE AP DE RL DE CV                        |   | INDIFERENTE   | BAJA  |
| 22 | CAJA POPULAR SAN JOSE DE CASIMIRO CASTILLO                         | L.T. LUIS ALFREDO QUIÑONEZ VALLE                      | INDIFERENTE   | BAJA  |
|    | <b>ORGANIZACIONES SOCIALES</b>                                     |   |   |   |
| 23 | COMUNIDAD INDÍGENA CUZALAPA (Mpio. Cuautitlán)                     | JUAN ALVAREZ  | A FAVOR   | ALTA  |
| 24 | COMUNIDAD INDÍGENA MAZATAN (Mpio. La Huerta)                       |   | A FAVOR   | ALTA  |
| 25 | COMUNIDAD INDÍGENA COFRADÍA (Mpio. La Huerta)                      |   | A FAVOR   | ALTA  |
| 26 | COMUNIDAD INDÍGENA TOMATLÁN  |   | A FAVOR   | ALTA  |
| 27 | COMUNIDAD INDÍGENA JOCOTLÁN (Mpio. Villa Purificación)             |   | A FAVOR   | ALTA  |
| 28 | SUBCONSEJO DEL MARABASCO   |   | A FAVOR   | ALTA  |
| 29 | CONSEJOS DISTRITAL DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE DE LA COSTA SUR | JEFE DEL DISTRITO VI. M.V.Z. JUVENTINO SAHAGÚN VIRGEN | A FAVOR   | ALTA  |
| 30 | DIRECCIÓN DE LA RESERVA DE BIOSFERA SIERRA DE MANANTLÁN            |   | A FAVOR   | ALTA  |

## 7. REPORTE DE TRABAJO CON GRUPOS FOCALES / TALLER DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

El taller de planeación estratégica consistió en realizar un ejercicio de identificación de problemáticas ambientales y las relacionadas con los ejes de REDD+, mediante el empleo de técnicas de visualización, la identificación de relaciones causa efecto y puntos críticos, utilizando una variante *AD HOC* de la técnica de flujo grama, y con estos insumos la elaboración de los árboles de problemas respectivos. Dicho taller se llevó a cabo en la Casa de Cultura de La Huerta, el día 18 de septiembre de 2015, en un horario de 11:00 a 15:00 hrs.

### Objetivos del taller

- I. Identificar de Manera Colectiva las principales problemáticas ambientales presentes en el ámbito territorial de la JICOSUR.
- II. Identificar, construir y visualizar las causas, los efectos y las posibles rutas para solucionar las problemáticas identificadas por los actores.
- III. Obtener una visión general sobre los problemas ambientales de la región y los problemas que se consideran prioritarios dentro de los municipios que se encuentran en el territorio de la JICOSUR, para así reconocer los temas indispensables para la elaboración estrategia de educación ambiental para la región.

Para analizar los problemas de manera sistemática se usó una técnica que permite visualizar la red de relaciones entre el problema central y los problemas asociados: el árbol de problemas, que se constituye en una imagen completa de la situación negativa existente.

Una vez construido el árbol se revisó la definición del problema central y se comprobó que sus relaciones de causa-efecto estuvieran correctamente asignadas. Se identificaron los actores involucrados.

El análisis de los objetivos nos muestra una visión global de la situación deseada, es decir al expresar en forma de objetivos se convierte el estado negativo del árbol de problemas en soluciones, por lo que el diagrama se traduce en un lenguaje positivo, en el cual cabe también construir una red de medios y fines.

Posteriormente al análisis de los objetivos fue necesario centrarse en las distintas alternativas que se tienen para avanzar en la resolución del problema. Las actividades prioritarias fueron aquellas que actúan sobre las causas del problema (las raíces del árbol) y sobre los nudos críticos, la red causal

entre problemas asociados que explican en mayor medida la ocurrencia, características y envergadura del problema. Un nudo crítico es el problema donde confluye la mayor cantidad de explicaciones del problema priorizado, por lo que solucionando este (nudo crítico) se resuelven los problemas confluentes.

Fases del árbol de problemas:

- A. Identificación de los principales problemas presentes en la JICOSUR.
- B. Formular en forma sintética un problema presente en la JICOSUR, considerando prioritario por los diferentes actores participantes.
- C. Identificar los descriptores o “síntomas” del problema.
- D. Señalar el valor de los indicadores del problema dentro de la línea base.
- E. Determinar las explicaciones o causas del problema
- F. Seleccionar del conjunto de causas, los nodos críticos.

Lista de asistentes

El número de asistentes al taller fue de 49 personas, la presencia por sector productivo, principalmente fue del sector turismo, seguida del sector forestal, el sector industrial y el sector ganadero, el sector agrícola fue el que tuvo menor presencia.

Así mismo, la presencia por los diferentes niveles de gobierno fue principalmente del nivel municipal, seguida del nivel federal, y por último el nivel estatal., ver gráficos siguientes.

Tabla 10. Lista de asistentes al taller de planeación estratégica

| Mesa de trabajo/Municipio    | No. | Nombre                         | Institución o proveniencia   |
|------------------------------|-----|--------------------------------|--|
| Cautitlán de García Barragán | 1   | Jesús Juan Rosales Adame       | U de G, forma parte del consejo de la JICOSUR                            |
|                              | 2   | Hugo Orozco Jiménez            | FIPRODEFO  |
|                              | 3   | Germán Guzmán Sánchez          | CONANP- Dirección de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de Manantlán |
|                              | 4   | Jose Trinidad Carrillo Ledesma | CONANP- Dirección de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de Manantlán |
| La Huerta                    | 5   | Perla M. Díaz                  | Caja Solidaria La Huerta   |
|                              | 6   | Antonio Ventura Ventura        | Caja Solidaria La Huerta   |
|                              | 7   | Enrique J. Pelayo Preciado     | Caja Solidaria La Huerta   |
|                              | 8   | Sayani Yazmín Sánchez G.       | Caja Solidaria La Huerta   |
|                              | 9   | Representante 1                | Ejido El Rincón  |
|                              | 10  | Representante 2                | Ejido El Rincón  |
|                              | 11  | Florentino García              | A.G.L. La Huerta   |

| Mesa de trabajo/Municipio | No. | Nombre                        | Institución o proveniencia  |
|---------------------------|-----|-------------------------------|---|
|                           | 12  | Leopoldo Loza Montaña         | Ejido La Manzanilla   |
|                           | 13  | José Eliazer Martínez R.      | Ejido La Manzanilla   |
|                           | 14  | Primitivo González Mendoza    | Ejido La Manzanilla   |
|                           | 15  | Sebastián A.                  | Ejido La Manzanilla   |
|                           | 16  | Manuel Saítz T.               | Ejido La Manzanilla   |
|                           | 17  |                               | Cocodrilaro La Manzanilla   |
|                           | 18  | Iván Navarro                  | H. Ayuntamiento de La Huerta  |
|                           | 19  | Rubén Ortega Arreola          | INIFAP- Director del centro regional pacífico-centro, sitio experimental de La Huerta |
|                           | 20  | Karina García Mariscal        | INIFAP  |
|                           | 21  | Lic. Eric Madrigal Guzmán     | Instituto Tecnológico Superior de La Huerta   |
|                           | 22  | Eric                          | Secretaría de Innovación  |
|                           | 23  | Alfonso Espinoza Estrada      | Delegación regional de turismo zona Costalegre  |
|                           | 24  | Gustavo Alejandro David Díaz  | Municipio de la Huerta  |
|                           | 25  | Salvador R. G.                | Ejido de La Huerta  |
| Cihuatlán                 | 26  | Representante                 | SECTUR  |
|                           | 27  | Gilberto Grijalva S.          | Entrantes municipio de Cihuatlán  |
|                           | 28  | Alberto Lomelí Chávez         | Entrantes municipio de Cihuatlán  |
|                           | 29  | Ernesto Javier Pérez O.       | Entrantes municipio de Cihuatlán  |
|                           | 30  | Rodarte Vasquez Carbo Alfonso | Entrantes municipio de Cihuatlán  |
| Villa Purificación        | 31  | Simón Gutiérrez Franco        | Entrantes municipio Villa Purificación  |
|                           | 32  | Manuel Moreno González        | Entrantes municipio Villa Purificación  |
|                           | 33  | Carlos Sinuhé López Gradilla  | Entrantes municipio Villa Purificación  |
|                           | 34  | Carlos García Pelayo          | Entrantes municipio Villa Purificación  |
|                           | 35  | David Samuel Villaseñor Villa | Entrantes municipio Villa Purificación  |
|                           | 36  | Aarón Águila Ruiz             | SEMADET (Delegado Región 8)   |
| Casimiro Castillo         | 37  | José Iván Pereyra V.          | Ingenio Azucarero José María Morelos  |
|                           | 38  | Francisco Rodríguez G.        | Ejido Coyame  |
|                           | 39  | Raymundo Benavida             | Ejido Coyame  |
| Tomatlán                  | 40  | Aurelia del Río Álvarez       | Tomatlán  |
|                           | 41  | Esteban Vázquez               | Asociación Ganadera de Tomatlán   |
|                           | 42  | Clemente Rodríguez            | Comunidad Indígena de Tomatlán "La Merced"  |
|                           | 43  | Arnoldo Salgado               |   |
|                           | 44  | José Rosendo González Rubí    |   |

| Mesa de trabajo/Municipio | No. | Nombre                       | Institución o proveniencia                       |
|---------------------------|-----|------------------------------|--|
| Otros                     | 45  | Jorge Camberos               | EtnoEco A.C.                                     |
|                           | 46  | Lourdes Magdalena Pedroza G. | CONABIO  |
|                           | 47  | Rubén Perezpeña Sánchez      | CONABIO  |
|                           | 48  | Juan Manuel Horta Corona     | SAGARPA  |
|                           | 49  | José María Espinoza D.       | Asociación de Silvicultores Costa Sur de Jalisco |

## 7.1 Análisis de los árboles de problemas

El presente análisis de los árboles de problemas forma parte del proceso seguido para la elaboración de la presente Estrategia (los arboles de problemas realizados se pueden consultar en anexos). Cabe destacar al respecto que las ideas contenidas en este análisis se han organizado, con las limitaciones que esto implica, en función de los asuntos estratégicos definidos como ejes para esta Estrategia. Los documentos revisados, los foros de consulta y las opiniones de los expertos señalan, obviamente, otras muchas oportunidades en el área de la educación para la sustentabilidad del bosque, pero aquí se han incluido solamente aquellas que abonan de manera directa a darle contexto a las propuestas que componen las líneas de acción, las metas y las acciones cruciales.

Como parte de un ejercicio de integración, se construyó considerando los elementos de los árboles de problemas elaborados por las mesas de trabajo de cada municipio, un árbol de problemas general que logra representar la problemática ambiental de la JICOSUR y que permite identificar las interrelaciones entre sus causas y efectos, así como su ubicación espacial. Dicho diagrama también permite visualizar y analizar los resultados globales obtenidos del taller estratégico, así como identificar las áreas que requieren de mayor atención para mejorar la situación del medio ambiente, ver figura de la siguiente página.

ESTRATEGIA INTERMUNICIPAL DE EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LOS BOSQUES PARA REDD+

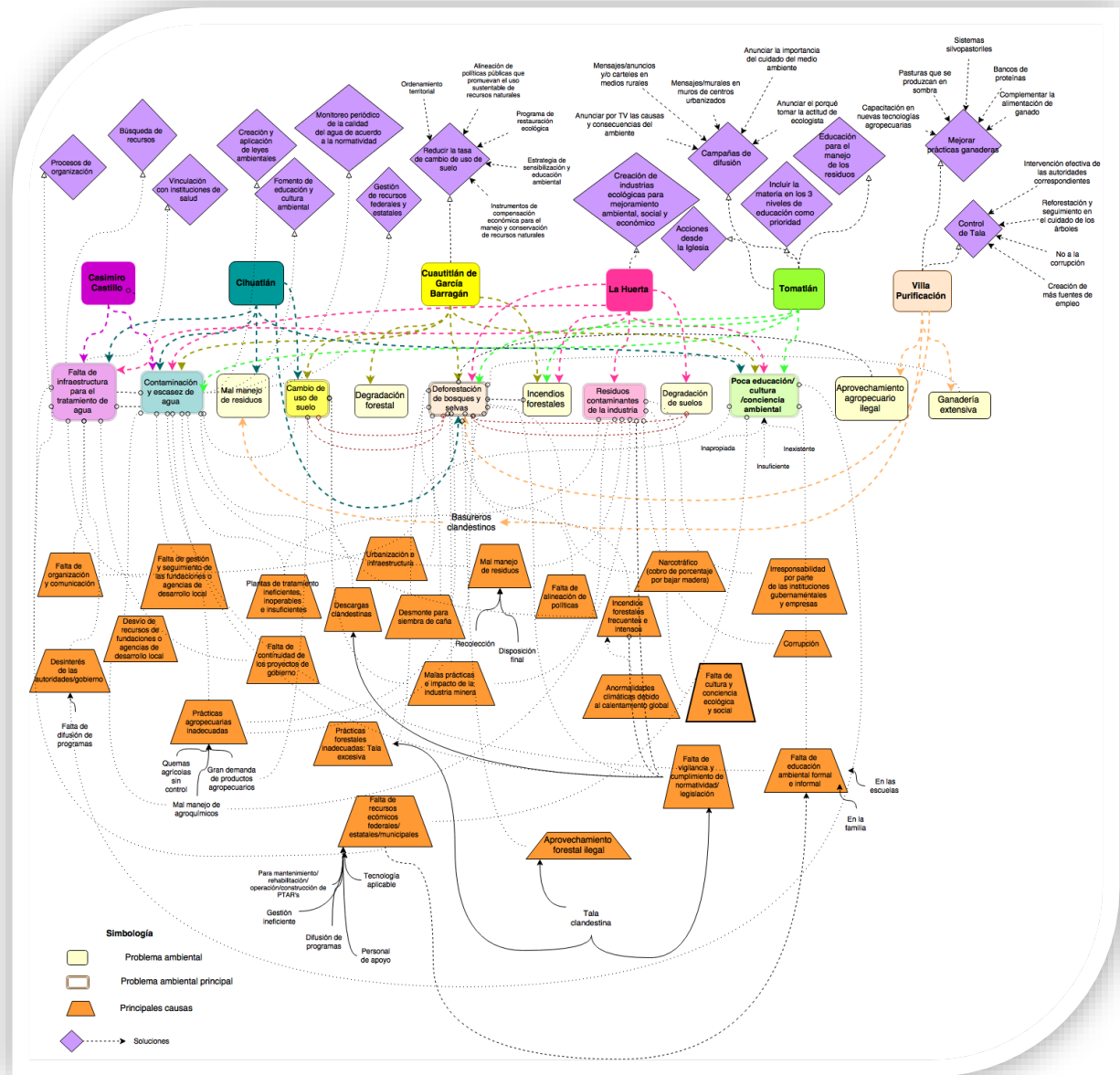


Figura 4. Árbol de problemas general de la JICOSUR



Tabla 11. Problemas principales seleccionados por cada municipio

|   | Municipio                     | Problema ambiental principal  |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | Casimiro Castillo             | Falta de infraestructura para el tratamiento de agua (a raíz de la Contaminación y escasez de agua) |
| 2 | Cihuatlán                     | Contaminación y escasez de agua   |
| 3 | Cuautitlán de García Barragán | Cambio de uso de suelo  |
| 4 | La Huerta                     | Residuos contaminantes de la industria  |
| 5 | Tomatlán                      | Poca cultura ambiental  |
| 6 | Villa Purificación            | Deforestación de bosques y selvas   |

Con base en el análisis del Árbol de Problemas general, se identificó que los resultados de las 6 mesas de trabajo presentaban correlaciones en común entre problemáticas y causas. Con la finalidad de reconocer cuáles eran las relaciones y coincidencias entre las problemáticas ambientales existentes en la región de la costa sur y sus respectivas causas, se procedió a analizar lo siguiente:

1. La frecuencia con que se mencionaron los problemas y las causas, y su ubicación territorial (municipal), para así reconocer cuáles son los problemas ambientales más comunes a lo largo de la costa sur.
2. La incidencia de las causas en los problemas ambientales más comunes (Identificación de los nodos críticos mayores) para reconocer cuáles son los elementos o temáticas que se tienen que trabajar para mitigar o eliminar las problemáticas.

La frecuencia con la que se identificaron los problemas ambientales a lo largo de las mesas de trabajo se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 12. Frecuencia de los problemas ambientales identificados y su ubicación espacial.

|   | Problemática ambiental            | Frecuencia con que fue identificada | Municipios que identificaron la problemática |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1 | Deforestación de bosques y selvas | 5 de los 6 municipios               | Villa purificación                           |
|   |                                   |                                     | Tomatlán                                     |
|   |                                   |                                     | La Huerta                                    |
|   |                                   |                                     | Cuautitlán de GB                             |
|   |                                   |                                     | Cihuatlán                                    |
| 2 | Contaminación y escasez de agua   | 5 de los 6 municipios               | Cihuatlán                                    |

|    | Problemática ambiental                               | Frecuencia con que fue identificada | Municipios que identificaron la problemática |
|----|--|-------------------------------------|--|
|    |  |                                     | La Huerta                                    |
|    |  |                                     | Casimiro Castillo                            |
|    |  |                                     | Tomatlán                                     |
|    |  |                                     | Cuautitlán de GB                             |
| 3  | Poca educación/ cultura/ conciencia ambiental        | 4 de los 6 los municipios           | Tomatlán                                     |
|    |  |                                     | Cuautitlán de GB                             |
|    |  |                                     | Cihuatlán                                    |
|    |  |                                     | La Huerta                                    |
| 4  | Incendios forestales                                 | 3 de los 6 municipios               | Cuautitlán de GB                             |
|    |  |                                     | La Huerta                                    |
|    |  |                                     | Tomatlán                                     |
| 5  | Falta de infraestructura para el tratamiento de agua | 3 de 6 municipios                   | Casimiro Castillo                            |
|    |  |                                     | Cihuatlán                                    |
|    |  |                                     | La Huerta                                    |
| 6  | Mal manejo de residuos                               | 2 de 6 municipios                   | Villa Purificación                           |
|    |  |                                     | Cihuatlán                                    |
| 7  | Cambio de uso de suelo                               | 2 de los 6 municipios               | Cuautitlán de GB                             |
|    |  |                                     | Cihuatlán                                    |
| 8  | Residuos contaminantes de la industria               | 1 de los 6 municipios               | La Huerta                                    |
| 9  | Degradación de suelos                                | 1 de los 6 municipios               | La Huerta                                    |
| 10 | Degradación forestal                                 | 1 de los 6 municipios               | Cuautitlán de GB                             |
| 11 | Ganadería extensiva                                  | 1 de los 6 municipios               | Villa Purificación                           |
| 12 | Aprovechamiento agropecuario ilegal                  | 1 de los 6 municipios               | Villa Purificación                           |

De acuerdo a la identificación que realizaron los 6 municipios de la JICOSUR, se podría decir que los 5 problemas más comunes en la región son los que se enlistan a continuación, pues fueron los que se mencionaron con mayor frecuencia dentro de las mesas de trabajo:

1. Deforestación de bosques y selvas
2. Contaminación y escasez de agua
3. Poca educación/cultura/conciencia ambiental
4. Incendios forestales
5. Falta de infraestructura para el tratamiento de agua

Con relación en las *causas* de los problemas que fueron mencionadas durante el taller, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 13. Causas de los problemas ambientales identificados en las mesas de trabajo, frecuencia con la que fueron mencionadas y su ubicación espacial.

|    | Causa   | Frecuencia con la que fue identificada | Municipios que identificaron la causa del problema |
|----|---|--|--|
| 1  | Falta de vigilancia y cumplimiento de la normatividad/legislación   | 4 de los 6 municipios                  | Villa Purificación                                 |
|    |   |  | Tomatlán   |
|    |   |  | La Huerta  |
|    |   |  | Cuautitlán de GB                                   |
| 2  | Prácticas agropecuarias inadecuadas ("mal uso de agroquímicos", "Quemas sin control".)  | 4 de los 6 municipios                  | Casimiro Castillo                                  |
|    |   |  | Cihuatlán  |
|    |   |  | La Huerta  |
|    |   |  | Villa Purificación                                 |
| 3  | Falta de educación ambiental formal e informal ("falta de educación ambiental en la familia", "educación ambiental desde nivel preescolar", "falta de cultura y conciencia ecológica y social", "pocos spots en la radio y televisión", "Falta de información en las escuelas", "información mal fomentada" ) | 4 de los 6 municipios                  | Cihuatlán  |
|    |   |  | Cuautitlán de GB                                   |
|    |   |  | La Huerta  |
|    |   |  | Tomatlán   |
| 4  | Aprovechamiento forestal ilegal ("tala ilegal", "Tala indiscriminada")  | 3 de los 6 municipios                  | Cihuatlán  |
|    |   |  | Tomatlán   |
|    |   |  | Villa Purificación                                 |
| 5  | Desinterés/presencia de las autoridades ("falta de presencia de las autoridades correspondientes", "Falta de supervisión")  | 3 de los 6 municipios                  | Casimiro Castillo                                  |
|    |   |  | Tomatlán   |
|    |   |  | Villa Purificación                                 |
| 6  | Mal manejo de residuos ("basurero a cielo abierto", "Falta de camiones de recolección de basura", "basureros clandestinos")   | 2 de los 6 municipios                  | Villa Purificación                                 |
|    |   |  | Cihuatlán  |
| 7  | Anormalidades climáticas debido al calentamiento global ("altas temperaturas por calentamiento global")   | 2 de los 6 municipios                  | Cuautitlán de GB                                   |
|    |   |  | Tomatlán   |
| 8  | Malas prácticas e impacto de la industria minera ("despalme y desmonte de la minería de hierro")  | 2 de los 6 municipios                  | Cuautitlán de GB                                   |
|    |   |  | La Huerta  |
| 9  | Mal uso del agua  | 1 de los 6 municipios                  | La Huerta  |
| 10 | Falta de alineación de políticas  | 1 de los 6 municipios                  | Cuautitlán de GB                                   |
| 11 | Falta de presupuesto  | 1 de los 6 municipios                  | Cihuatlán  |

|    | Causa  | Frecuencia con la que fue identificada | Municipios que identificaron la causa del problema |
|----|--|--|--|
| 12 | Prácticas forestales inadecuadas ("tala excesiva de productos maderables") | 1 de los 6 municipios                  | La Huerta  |
| 13 | Corrupción   | 1 de los 6 municipios                  | Villa Purificación                                 |
| 14 | Narcotráfico   | 1 de los 6 municipios                  | Tomatlán   |

De acuerdo a lo anterior, las *causas* más comunes de los problemas ambientales que identificaron las mesas de trabajo de los 6 municipios fueron las siguientes:

1. Falta de vigilancia y cumplimiento de la normatividad/legislación
2. Prácticas agropecuarias inadecuadas ("mal uso de agroquímicos")
3. Falta de educación ambiental formal e informal
4. Aprovechamiento forestal ilegal
5. Desinterés/presencia de las autoridades ("falta de presencia de las autoridades correspondientes")

### 7.1.1 Identificación de temas prioritarios

Se identificaron los nodos de mayor alcance a partir del árbol de problemas general, de forma general, y partiendo del marco lógico, un nodo de mayor alcance se define con el número mayor de incidencias a una problemática. Posteriormente se contabilizó el número de causas, así como, las frecuencias en que fueron identificadas y se ponderó la incidencia de los problemas.

Tabla 14. Ponderación de los problemas ambientales con base en los nodos críticos y su frecuencia

| Problemática                                      | Nodo (número de causas) | Frecuencia | Ponderación del problema |
|---|-------------------------|------------|--------------------------|
| Deforestación de bosques y selvas (REDD+)         | 14                      | 0.83       | 11.62                    |
| Contaminación y escasez de agua (REDD+)           | 9                       | 0.83       | 7.47                     |
| Falta de infraestructura para tratamiento de agua | 6                       | 0.5        | 3                        |
| Poca educación/cultura/conciencia ambiental       | 4                       | 0.66       | 2.64                     |

| Problemática                         | Nodo<br>(número de causas) | Frecuencia | Ponderación del problema |
|--------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------|
| Residuos de contaminación industrial | 8                          | 0.16       | 1.12                     |
| Cambio de uso de suelo               | 3                          | 0.33       | 0.99                     |

A continuación se muestran los diagramas de los tres nodos críticos principales:

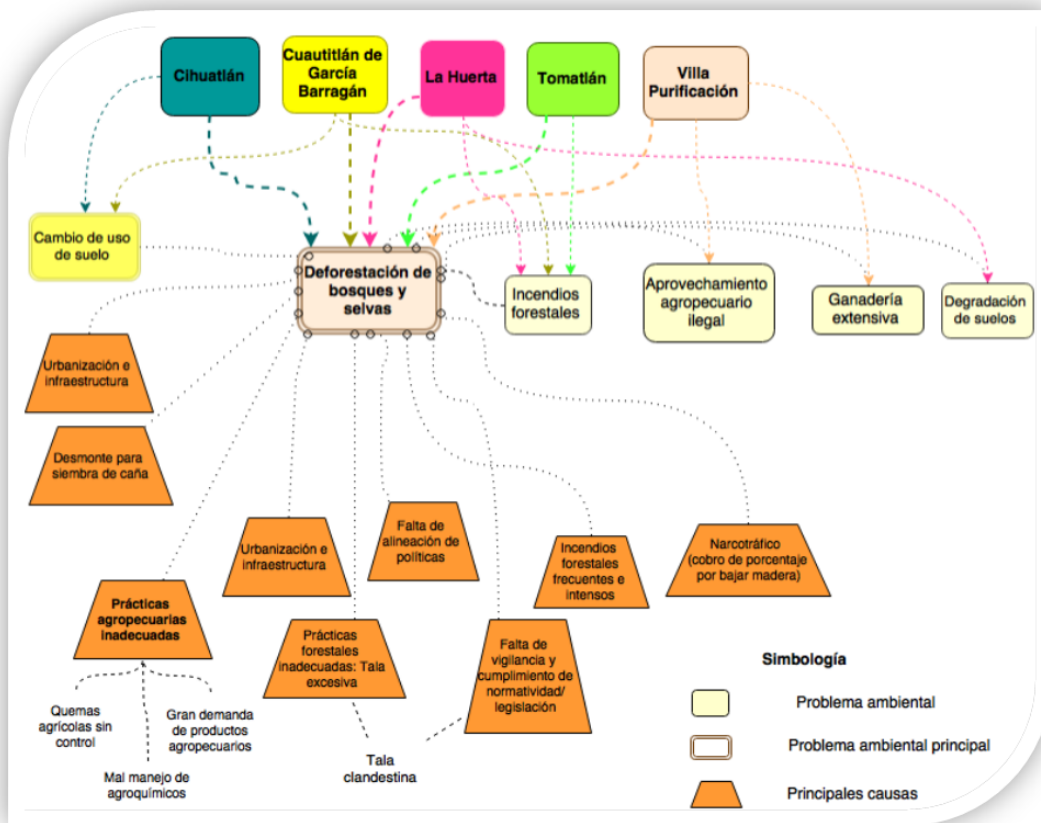


Figura 5. Nodo crítico: Deforestación de Bosques y Selvas

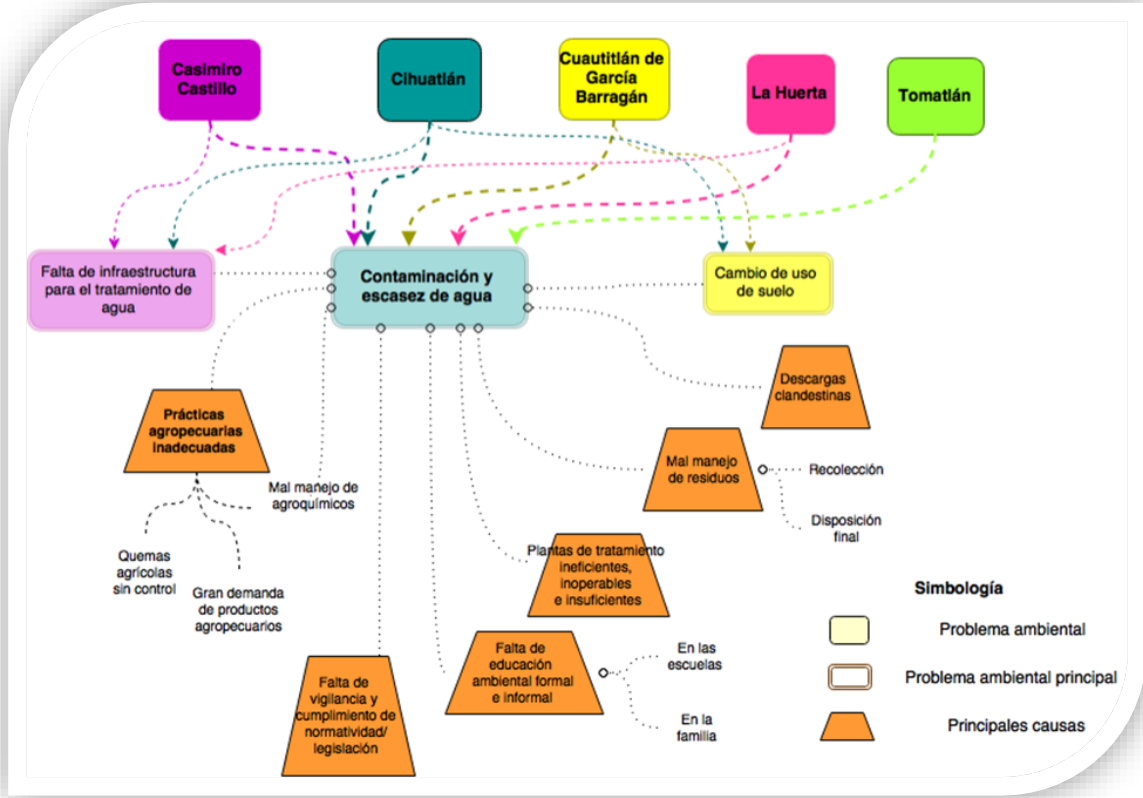


Figura 6. Nodo crítico: Contaminación y escasez de agua

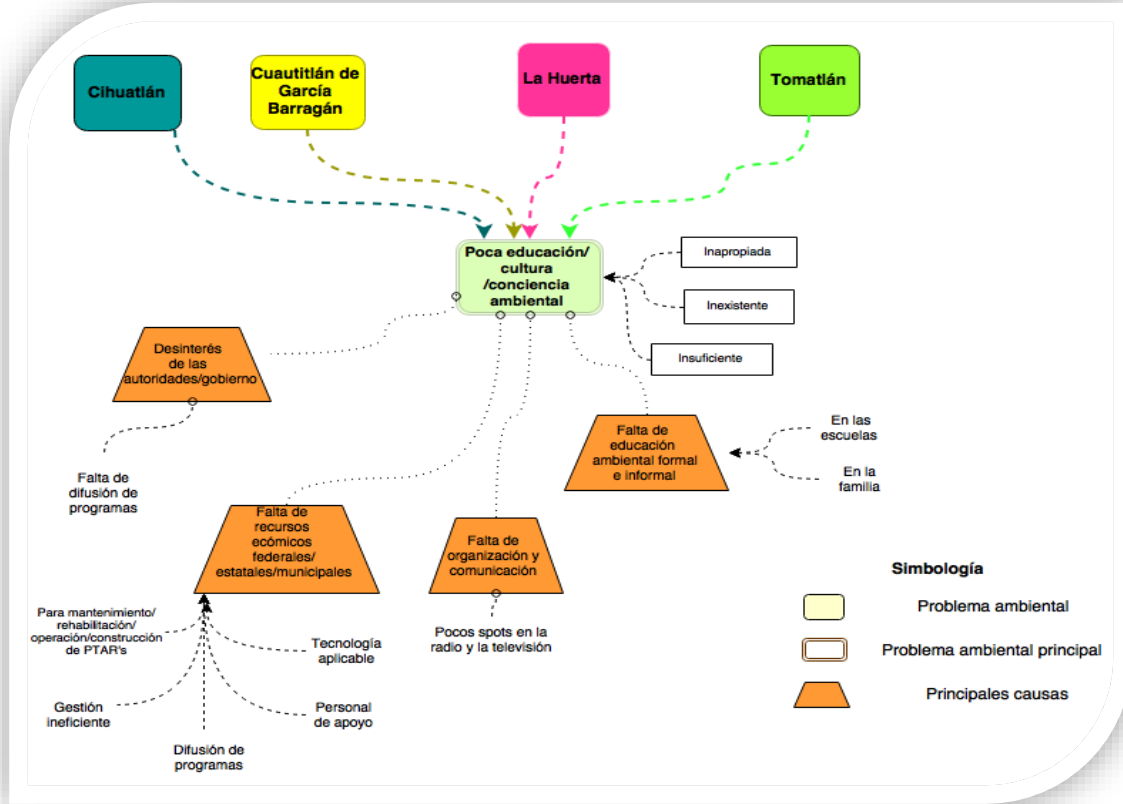


Figura 7. Nodo crítico: Poca educación/cultura/conciencia ambiental

### 7.1.2 Temas prioritarios

De acuerdo a las ponderaciones obtenidas y a la incidencia de las causas que generan dichos problemas se determinaron temas y subtemas prioritarios, que se plantea sean abordados como insumos de la Estrategia Intermunicipal de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los Bosques para REDD+ en la JICOSUR.

#### Tema 1. Conservación y manejo de bosques y selvas (REDD+)

- Prácticas forestales
- Ordenamientos Territoriales Comunitarios
- Buenas Prácticas agropecuarias
- Incendios
- Políticas públicas

### *Tema 2. Manejo Integral del agua (REDD+)*

- a. Buenas Prácticas agropecuarias
- b. Cursos de Normatividad y legislación ambiental
- c. Educación ambiental formal e informal
- d. Cursos de Manejo de Residuos
- e. Calidad y Cantidad de agua
- f. Ordenamientos Territoriales Comunitarios

### *Tema 3. Educación, Cultura y conciencia ambiental*

- a. Difusión de programas de educación ambiental
- b. Gestión Ambiental
- c. Organización y comunicación
- d. Programas de educación para la familia y las escuelas

## 8. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

La Estrategia Intermunicipal de Educación para la Sustentabilidad y Comunicación Local del valor de los Bosques para REDD+ se desarrolló bajo un *Enfoque del Territorio*, en el marco de la *Investigación-Acción Participativa* como metodología de mediación e integración socio-comunitaria. Bajo esta lógica se parte de una línea base comprendida por un diagnóstico enmarcado en el *Manejo Integral de Cuenca* y en la participación ciudadana de la JICOSUR; de esta manera se justifican tanto los temas como los esfuerzos de educación para la sustentabilidad que se llevarán a cabo. Es importante mencionar que dicho enfoque educativo también se enmarca en el contexto de la *Educación Participativa*.

Para lograr integrar todos los elementos mencionados fue necesario desarrollar un modelo que permite visualizar las diferentes rutas de aprendizaje dentro de la JICOSUR. Dicho modelo se fundamenta en el enfoque de la espiral dialéctica (Riviere, 2012). Este enfoque utilizado en muchos renglones de la sociedad, en la ciencia, en las ciencias sociales inclusive en los diálogos cotidianos; nos habla del principio del desarrollo universal, en donde el movimiento es el cambio general. El movimiento, independiente de la dirección y el resultado que este tenga. Todas las cosas, todo el mundo, todo lo que sucede, está en constante movimiento; nosotros naturalmente tendemos a que este movimiento sea progresivo y de crecimiento, pero también puede ser un movimiento regresivo de detenimiento. En otras palabras se dice que así como hay movimientos progresivos de avance, también existen los movimientos regresivos de retroceso, ambos conforman parte de esta totalidad.



Los elementos que constituyen la estrategia de Educación planteada: i) el enfoque del territorio; ii) la IAP; iii) la comunicación socio-ecosistémica; y iv) el manejo integral de cuenca; se pueden alinear en tres esferas, la más pequeña incluye a los núcleos agrarios, la siguiente son los municipios y por último la que envuelve a estas dos es precisamente la JICOSUR. La comunicación fluye en espacio y tiempo en ambas direcciones y pasa por las tres esferas, formando además una espiral. Este modelo nos ayudó a entender el proceso tanto de del diagnóstico como de la ejecución de la Estrategía de Educación.

Para el diagnóstico seguimos la ruta partiendo de lo general a lo particular, es decir, de la JICOSUR a los núcleos agrarios. Sin embargo, para la ejecución es necesario comenzar de lo particular a lo general, de los núcleos agrarios hacia la JICOSUR. Si se contempla un modelo de construcción participativa de “abajo hacia arriba”, es en los núcleos agrarios en donde se tiene que iniciar la estrategia de educación. Dicho modelo se puede observar en la figura siguiente.

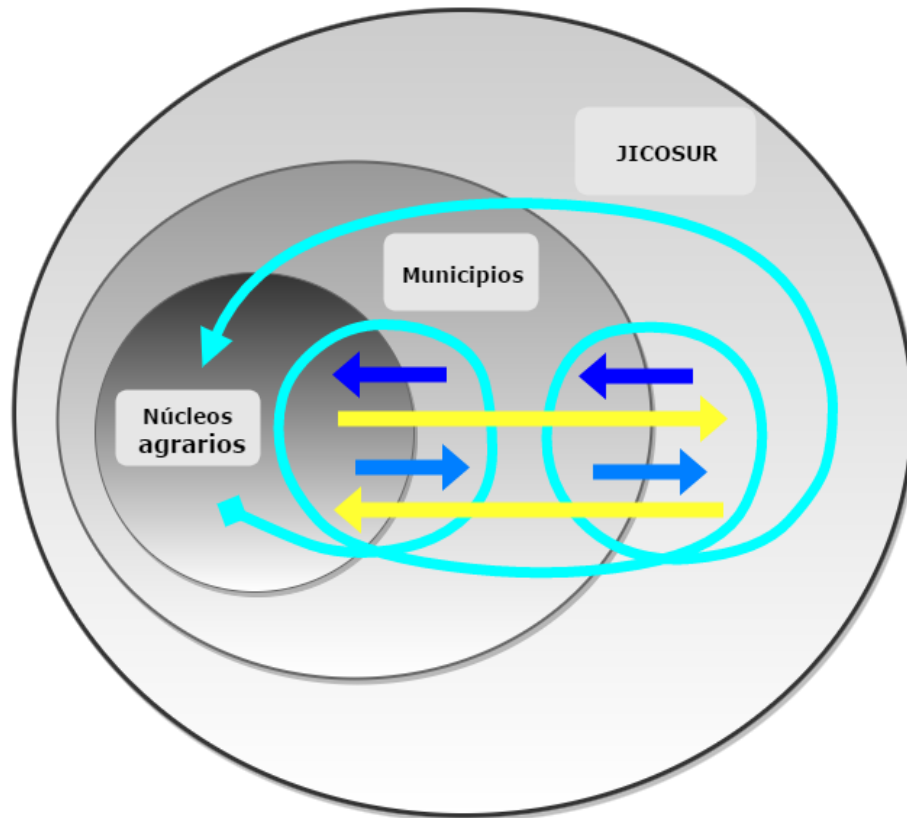


Figura 8. Modelo de educación para JICOSUR

## 8.1 Elementos que conforman la Estrategia

### 8.1.1 IAP Investigación-Acción-Participativa

A modo de introducción, y partiendo de un diagnóstico autocrítico de la realidad de la participación, parece evidente que las instituciones locales y los movimientos sociales disponen hoy por hoy de un escaso margen de maniobra para transformar el mundo, pero dicho esto, vale la pena reflexionar sobre las ventajas de la participación y la necesidad de políticas públicas que refuercen y promuevan (Fals-Borda, 1980; Ander-Egg, 1990; Rodríguez-Villasante, 2002; Albertch et al., 2009).

La participación permite la adecuación de las respuestas desde lo público a las necesidades y demandas de los ciudadanos. La participación y la consulta permiten anticiparse a ciertas demandas ciudadanas antes de que éstas cristalicen en reivindicaciones sociales que pueden producir respuestas apresuradas, escasamente planificadas y probablemente más costosas económicamente. La participación favorece una mayor eficiencia en la intervención pública al producirse respuestas y propuestas bien orientadas que optimicen recursos, y permitan mejores servicios con iguales costos.

Insistimos en lo anterior porque la participación profundiza en la democracia y facilita la articulación social. Se trata de asumir que la fragmentación y la dialéctica social, pueden posibilitar el cambio si se abordan desde un planteamiento que reconoce la complejidad y dinámica de las relaciones sociales y las ventajas que aporta la construcción colectiva de propuestas innovadoras. La participación introduce las perspectivas de los diferentes actores sociales (mayoría silenciosa, sectores de base, minorías activas, agentes económicos e institucionales) en el ámbito de la planificación y la intervención, y permite orientar y gestionar de forma complementaria aquellos procesos planificadores que han identificado claramente los intereses de los ciudadanos.

Finalmente, la participación permite alcanzar u obtener el mayor consenso posible, público/privado/ciudadano, a través de distintos procesos abiertos de consulta y debate, ya sea dentro del modelo tradicional de participación local mediante normas y reglamentos de participación, consulta ciudadana o referéndum, o bien dentro de las nuevas estrategias y dinámicas de participación (Rodríguez-Villasante, 2002).

Las metodologías participativas, como herramientas complementarias del trabajo profesional en el ámbito micro-local, como un barrio, distrito o municipio, pueden contribuir a alcanzar el “objetivo último” de integración comunitaria y cohesión social. La participación ciudadana es un medio para mejorar la calidad de vida. Como institución pública al servicio de los ciudadanos, los profesionales, deben estar también comprometidos con el medio local en términos de calidad, ofreciendo buenos servicios a los ciudadanos, de eficiencia, optimizando recursos y procesos y de apertura: claridad, transparencia, comunicación y participación.

### 8.1.2 Características básicas de la IAP

La meta última de la investigación-acción participativa (IAP en adelante) es conocer para transformar, siempre se actúa en dirección a un fin o un “para qué”, pero esta acción no se hace “desde arriba” sino desde y con la base social.

Dentro de este proceso secuencial “conocer-actuar-transformar”, la investigación es tan solo una parte de la “acción transformadora global”, pero hay que tener en cuenta que se trata ya de una forma de intervención, al reflexionar con la población sobre sus propios problemas, profundizar en el análisis de su situación u organizar y movilizar a los participantes en acciones concretas.

Desde la óptica de la IAP, la población es el agente principal de cualquier transformación social y de su activa colaboración dependerá el cambio efectivo de la situación que vive. Esta postura rechaza pues el asistencialismo que impera en la mayor parte de los programas gestionados desde arriba por un estado benefactor, una institución social o un equipo técnico de profesionales. Por lo tanto, el objeto de estudio o problema a investigar parte del interés de la propia población, colectivo o grupo de personas y no del mero interés personal del investigador-educador.

En consecuencia, se partirá de la propia experiencia de los participantes, de las necesidades o de problemas vividos o sentidos. Con esta metodología se trata de explicar, es decir, de entender más y mejor la realidad, de aplicar, ósea de investigar para mejorar la acción y de implicar, esto es, de utilizar la investigación como medio de movilización social. La IAP como herramienta o instrumento para generar tejido social ha sido ampliamente desarrollada por T. Rodríguez-Villasante y colaboradores, a través del “método de análisis de redes y conjuntos de acción”.

En la IAP, el objeto de estudio de la investigación social, la población, pasa a ser sujeto que investiga. Esta práctica autorreflexiva se instrumenta u operativiza en el “principio de dialogicidad” de P. Freire, según el cual el investigador-educador y la población establecen una relación de comunicación entre iguales, un diálogo horizontal entre educando y educador, investigador y población basado en la reciprocidad.

La participación de la población, colectivo o grupo puede adoptar dos formas básicas, aunque entre ambos polos se pueden establecer toda una serie de posibilidades según cada situación concreta. Así, puede participar durante todo el proceso, en la selección de problema u objeto de estudio, diseño de la investigación, trabajo de campo, análisis de resultados y diagnóstico crítico, elaboración de propuestas, debate y toma de decisiones, planificación y ejecución de actividades y evaluación de la acción. O bien de una forma parcial, es decir, participando en algunas de las fases, por ejemplo en el diseño pero no en la realización de la investigación para, una vez obtenidos los resultados, discutir y analizar posibles propuestas de actuación.

Por último es conveniente señalar que la IAP no es una metodología de investigación exclusiva, ya que no es la única forma de alcanzar el desarrollo político, económico, social y cultural de una comunidad, ni excluyente, dado que no sustituye a otras técnicas de investigación y análisis de la realidad. Su aplicación dependerá de las posibilidades, necesidades y recursos con los que nos encontramos en cada situación correcta. No obstante, hay que recordar que la IAP sólo puede ser aplicada en ámbitos reducidos, tales como un barrio, organización, distrito, comunidad rural, etc., a fin de que la participación sea realmente efectiva y la población llegue a tomar las riendas del proceso de transformación.

### 8.1.3 Enfoque del Territorio

De acuerdo a una acción temprana REDD+ (ATREDD+) (CONAFOR, 2014) en donde se hace un esfuerzo institucional articulado a nivel subnacional (regional y local), la fortaleza es la Gestión Integrada de Cuencas. En este sentido se presenta una estrategia para la educación basada en el Manejo Integral de Cuenca. Cabe mencionar que utilizar este enfoque es importante porque se puede replicar el modelo hacia una gobernanza local, basado en la asociación de municipios que compartan una misma cuenca.

Por otro lado, el entendimiento de la dinámica del agua en un territorio se basa en el conocimiento espacial del ciclo hidrológico. Por ello, resulta conveniente utilizar un enfoque de cuenca para entender las interacciones entre los recursos naturales, así como la forma en que se organiza la población para apropiarse de ellos y su impacto en la cantidad, calidad y temporalidad del agua. Este enfoque nos da la posibilidad de evaluar y de explicar los bienes y servicios, así como las externalidades positivas y negativas, resultantes de los diferentes usos de suelo.

En la búsqueda de instrumentos de gestión que posibiliten la transversalidad de políticas sectoriales, diversos países han encontrado en el manejo integral de cuencas un instrumento de planeación y de gestión adecuado. El manejo integral de cuenca no solo permite la gestión equilibrada de los recursos naturales, sino también la integración de la diversidad de actores involucrados en una problemática integral en lugar de atender varios problemas sectoriales dispersos. La elaboración de un enfoque integrado que trascienda la visión sectorial tiene a su vez beneficios en la optimización de los recursos humanos y financieros en la implementación de acciones.

Considerando que la degradación ambiental dentro de la región de la JICOSUR va tomando connotaciones que afectan la gobernabilidad y la sostenibilidad de la sociedad en su conjunto, los problemas de degradación de suelos, deforestación de los bosques, aguas residuales, cambio en el uso de suelo, incendios y pérdida de biodiversidad, dejaron de considerarse como simples datos estadísticos para constituir la causa de numerosos conflictos sociales y económicos. Este panorama propició que en la agenda actual, los temas relacionados con el agua y el manejo forestal se presentan como asuntos de seguridad íntimamente ligados a la política social y económica.

Sin embargo, reconocer que la educación para la sustentabilidad, en la diversidad de escenarios de fragmentación y degradación de los entornos ambientales, sociales y económicos requiere reconocer con los distintos niveles en que interactúan dichos factores y debe abordarse desde una perspectiva integral no es suficiente para resolver los problemas. Es necesario para hacerlo desarrollar nuevas formas de educar, de evaluar, planear e implementar acciones que sean funcionales y representen realmente una herramienta útil y operativa para integrar las iniciativas de una diversidad de actores sociales que buscan enfrentar las problemáticas del territorio desde perspectivas no siempre armonizables en su totalidad.

## 8.2 Áreas estratégicas para la implementación

En función del diagnóstico de la línea base, de la misión, de la visión y del análisis de los árboles de problemas construidos en los talleres, se definieron cuatro áreas estratégicas, es decir, áreas que inciden en todas las modalidades de educación para la sustentabilidad y comunicación local que se abordan en el diagnóstico del presente estudio, y en REDD+. Considerando que requieren una atención prioritaria para que el campo de la Educación para la sustentabilidad del bosque no pierda las posiciones ganadas, o se haga irrelevante en el conjunto de los esfuerzos educativos y en el proceso de construcción de la JICOSUR. Asimismo, para cada una de las cuatro áreas estratégicas se definieron las líneas de acción general que deben considerarse, los objetivos y las acciones específicas a realizar. Cabe destacar que se han incluido aquellas ideas que el foro de consulta, los expertos y los documentos revisados plantean como prioritarios.

|   |
|---|
| <b>Área estratégica 1</b>   |
| <b>Financiamiento</b>   |
| <b>Línea de acción 1: Fuentes de financiamiento.</b>  |
| <b>Objetivos:</b>   |
| Asegurar de manera permanente recursos económicos significativos en el presupuesto estatal y municipal para la realización de acciones de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.   |
| <b>Metas:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asignar o incrementar el presupuesto para las líneas de acción de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, especialmente las instancias más vinculadas con la educación y con el medio ambiente.</li> <li>● Asegurar recursos humanos, materiales y financieros para realizar las acciones prioritarias contenidas en los planes estatales y estrategias de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, a través de la creación de un fondo de la JICOSUR.</li> </ul> |
| <b>Acciones:</b>  |

- Definir y poner en práctica proceso sistemático de cabildeo para formalizar la asignación de recursos financieros para acciones vinculadas con la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
- Desarrollar y establecer un sistema intermunicipal de capacitación para formación de gestores de proyectos de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
- Generar bases de datos y sistemas de información sobre fuentes de financiamiento de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.

## Área estratégica 2

### Formación de recursos humanos para la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques, para REDD+.

#### Línea de acción 2: Profesionalización de los docentes, educadores y promotores.

##### Objetivos:

- Formar docentes, educadores y promotores capaces de responder a las necesidades y características ambientales del contexto y sociales de los grupos con los que se relacionan.
- Ampliar cualitativamente y cuantitativamente la oferta de formación para la sustentabilidad del bosque y comunicación local y pedagogía dirigida a los docentes y educadores.

##### Metas:

- Establecer un sistema de formación en Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, que permita el incremento de educadores en todas las comunidades y municipios que integran la JICOSUR.
- Diseñar y establecer programas de actualización con enfoque interdisciplinario e innovador para los educadores y docentes.
- Incrementar la formación de educadores.

##### Acciones:

- Diseñar y producir paquetes de formación y autoformación y pedagogía a través de nuevas tecnologías aplicadas a la educación para la sustentabilidad del bosque.
- Incorporar la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ en la currícula de formación de nuevos docentes.

#### Línea de acción 3: Formación de recursos humanos estratégicos y operativos.

##### Objetivos:

- Generar un sistema de educación y formación para actores sociales que puedan contribuir a la sustentabilidad.

##### Metas:

- Establecer un programa que incluya diversas modalidades de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ dirigido, entre otros a:

|   |
|---|
| o Autoridades de los tres ámbitos de gobierno   |
| o Líderes comunitarios y religiosos   |
| o Líderes y miembros de movimientos sociales (OSC, juveniles, de género, indígena, etc)   |
| o Escuelas  |
| o Investigadores relacionados con el campo ambiental.   |
| o Comunicadores de radio, prensa y televisión.  |
| o Directivos de Cámaras de comercio, industriales, de la transformación, turismo, energía, transporte, etc.   |
| o Sindicatos.   |
| <b>Acciones:</b>  |
| ● Realizar un estudio de las necesidades de educación y formación entre los actores estratégicos y operativos para identificar temas, disposición de recursos y de tiempo, perfiles, etc.   |
| ● Elaborar y operar una propuesta general de educación y formación acorde con las necesidades de cada grupo.  |
| ● Diseñar y operar proyectos de producción y un repositorio común de paquetes didácticos de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, que aprovechen las nuevas tecnologías aplicadas a la educación y que permiten construir comunidades de aprendizaje en el campo. |

### Área Estratégica 3

#### Coordinación intersectorial e interinstitucional

##### Línea de acción 4: Fortalecimiento institucional

###### Objetivos:

Favorecer el desarrollo institucional de las instancias organizaciones existentes que realizan acciones de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ y promover la creación de nuevas, especialmente aquellas que propicien la coordinación interinstitucional e intersectorial.

###### Metas:

- Fortalecer la posición de SEMADET en el plano local.
- Crear una Sociedad de Aprendizaje de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
- Promover y fortalecer el establecimiento de organizaciones y redes de la sociedad civil vinculadas con la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.

###### Acciones:

- Organizar y operar una estrategia de cabildeo para demandar sistemáticamente, y con argumentos técnicos y políticos, la ampliación de espacios institucionales para la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, en las instancias oficiales vinculadas con la educación y con el ambiente.

- Identificar puntos focales, y apoyarlos con recursos económicos para que fortalezcan la creación de instancias de segundo nivel, que se conviertan en actores políticos capaces de impulsar actividades centrales incluidas en la presente Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.

#### **Línea de acción 5: Vinculación intersectorial e interinstitucional**

##### **Objetivos:**

Contar con mecanismos de concertación, coordinación y cooperación en el plano municipal y local en materia de planeación ejecución y evaluación en Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, que encaucen y orienten la participación social y fortalezcan la comunicación entre las instituciones, actores y sectores sociales.

##### **Acciones:**

- Crear una Sociedad de Aprendizaje de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
- Crear 6 instancias municipales (comunidades de aprendizaje) que cumplan con las funciones de participación, coordinación y concentración en el ámbito de la JICOSUR.
- Establecer programas transversales intersectoriales, que en función de los ámbitos de competencia de cada sector, permitan establecer programas conjuntos derivados de la presente estrategia.

##### **Metas:**

- Elaborar y ejecutar un plan de trabajo que defina los esfuerzos conjuntos, y las formas de articulación, entre todos los sectores y actores sociales involucrados en la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
- Generar mecanismos permanentes de vinculación entre programas y proyectos de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ y los derechos humanos, de género cultura, transparencia y acceso a la información, educación y multicultural.

## **Área Estratégica 4**

**Consolidación del campo de conocimiento de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.**

**Línea de acción 6: Sistematización y evaluación de la práctica de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.**

##### **Objetivos:**

- Fortalecer los procesos de sistematización de la práctica de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ en la JICOSUR.
- Evaluar los programas, proyectos y experiencias de educación para la sustentabilidad del bosque para contribuir su calidad.

##### **Metas:**



- Formular líneas de trabajo y la evaluación de experiencias en los programas de formación de educadores.

**Acciones:**

- Generar modelos, criterios e indicadores para organizar y procesar las experiencias de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ a efecto de establecer marcos comparativos de sistematización y evaluación con otras juntas.
- Consolidar procesos institucionales de sistematización y evaluación de la práctica de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
- Incorporar en los programas de formación de educadores, la línea de investigación de sistematización de la práctica educativa.

**Línea de acción 7: Generación de conocimiento**

**Objetivos:**

- Fortalecer la producción del conocimiento en Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, a través de procesos formativos, de investigación y de articulación con otros campos del conocimiento.
- Consolidar el campo de la Educación para la sustentabilidad del bosque.

**Metas:**

- Establecer una agenda regional de intercambio y articulación de campos de conocimiento en torno a la educación para la sustentabilidad de bosque.

**Acciones:**

- Impulsar el reconocimiento de investigación en Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ (a través de CONACYT).
- Impulsar programas y proyectos de investigación alternativa en la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ y de articulación con campos de conocimiento.

**Línea de acción 8: Divulgación, comunicación y aplicación del conocimiento**

**Objetivos:**

Alimentar el campo de conocimiento de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, a través de la comunicación constante, recíproca y dinámica entre los diversos sujetos generadores de conocimiento para el uso y aplicación del mismo.

**Metas:**

- Establecer mecanismos de comunicación y vinculación entre los generadores de conocimiento en torno a la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
- Generar espacios sociales para favorecer el diálogo de saberes entre la educación para la sustentabilidad del bosque.

**Acciones:**

- Realización de un plan de reuniones periódicas de carácter regional para favorecer el diálogo de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.

- Promover espacio interinstitucionales para la participación de diferentes profesiones y sectores en el abordaje de la problemática que articule la investigación, la docencia, la extensión y retroalimente el campo de la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.

### 8.3 Estructura organizativa de la estrategia

Para llevar a cabo la estrategia de educación ambiental para la costa sur de Jalisco, se propone una estructura organizativa basada en **comunidades de aprendizaje**, que genere condiciones para el diálogo y la complementariedad de conocimientos mediante la participación activa de los individuos de la región (Área Estratégica 3; Línea de acción 5).

*Las **comunidades de aprendizaje** son una estrategia pedagógica basada en la puesta en marcha de un proceso de construcción colectiva de conocimientos y de competencias, desarrollando capacidades de reflexión crítica, compartiendo saberes (cotidianos, científicos, tradicionales y otros) buscando su complementariedad, y compartiendo experiencias y recursos, trabajando en torno a intereses comunes en una acción concertada que se vincula a una realidad compartida (Orellana, 1999).*

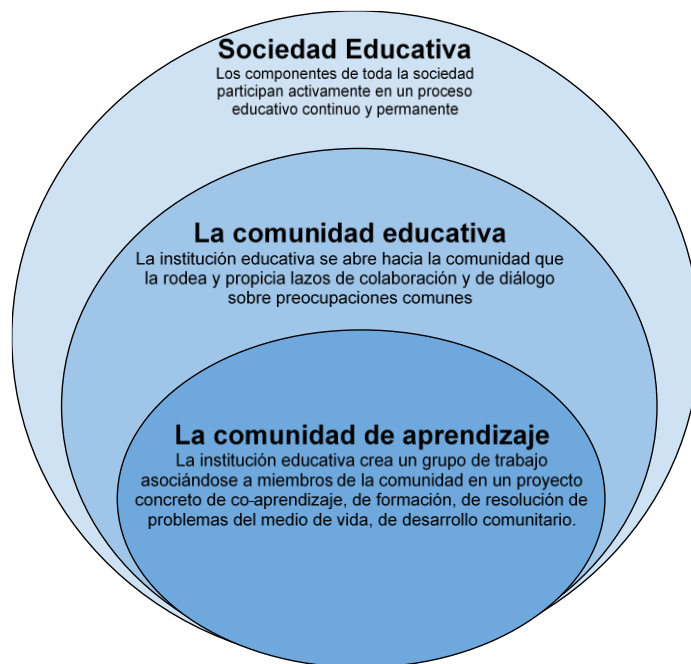


Figura 9. Red de nociones aplicadas al aprendizaje (Orellana, 2001)

Este tipo de esquemas buscan el cambio de las relaciones con el medio ambiente, le dan énfasis al desarrollo de capacidades de análisis crítico de la realidad y de los valores individuales y colectivos, y al desenvolvimiento integral de los individuos para su participación activa y consciente, no sólo para la resolución de problemas ambientales sino también para construir una nueva realidad hacia una mejor calidad de vida (Sauvé, 1994). La estructura organizativa propuesta parte de un modelo que funciona como elemento integrador, generador de sinergias entre los diferentes actores de la región (grupos, individuos, instituciones, empresas, organizaciones civiles, etc.) y como un elemento flexible que permite expandir los alcances, el intercambio y la integración de saberes, y los efectos de las interacciones, mediante la participación activa y consciente de los individuos. Se proponen los siguientes elementos base para la estructura organizativa: **Comunidades municipales de aprendizaje para la sustentabilidad (COMAS) y Sociedad de Aprendizaje de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ (SASCOSUR)**, es importante aclarar que dicha estructura podrá ser adaptativa en base a las necesidades de sus integrantes.

### 8.3.1 Comunidades municipales de aprendizaje para la sustentabilidad (COMAS)

Se propone en un inicio exista al menos una *Comunidad municipal de educación para la sustentabilidad* por cada municipio.

#### Comunidad municipal de educación para la sustentabilidad por cada municipio.

*Conformadas por individuos de todos los sectores, tales como:*

*El sector agropecuario, educación, salud, instituciones municipales, sector industrial y empresarial, organizaciones civiles y sociedad civil en general, etc.*

#### **Funciones principales:**

- *Formación de educadores ambientales que funcionen como red y generen un efecto de cascada que permita de manera más eficiente difundir, intercambiar y crear conocimiento útil para la construcción de la sustentabilidad de la región.*
- *Elaboración de programas de actividades en torno a la educación para sustentabilidad y sus temas estratégicos, y adaptados de acuerdo a los diferentes sectores a los que se dirigen dichos programas.*
- *Vincular y generar red entre los diferentes actores clave existentes en la zona y que trabajan en pro del medio ambiente.*
- *Expandir las redes existentes entre los actores claves relacionados con el mejoramiento del medio ambiente.*
- *Llevar a cabo los programas de educación ambiental que ellos mismos construyan, así como los que se construyan en conjunto con las demás comunidades de aprendizaje y la sociedad de aprendizaje para la sustentabilidad.*

Este primer componente operativo será el encargado de echar a andar los procesos de diagnóstico y construcción de conocimiento a nivel local mediante el empleo de la IAP.

El esquema operativo en el que se fundamenta la propuesta de la Investigación Acción Participativa, es un modelo teórico-metodológico que se basa en el desarrollo de un proceso que garantice la participación amplia de las personas de todos los sectores de un territorio en los aspectos cognitivos, las rutas y los procedimientos lógicos de la planificación estratégica situacional participativa (Fals-Borda, 1980; Ander-Egg, 1990; Rodríguez-Villasante, 2002; Albertch et al., 2009).

Teniendo como base un proceso “práxico” que se plantea en el ámbito del “aprender al hacer”, y en la valoración del conocimiento que se construye con la acción colectiva, la metodología pretende fortalecer e incrementar las capacidades locales y regionales mediante un proceso de “acción-reflexión-acción” que parte de la identificación y construcción de soluciones a la problemática de las comunidades “desde dentro”, caracterizadas estas soluciones por mecanismos que garantizan el respeto a las opiniones, la cooperación y la responsabilidad compartida. Teniendo como fin la realización del trabajo en beneficio de la colectividad, articulando los intereses planteados en los distintos ámbitos y escalas de intervención de un territorio específico.

Esquemáticamente el proceso metodológico se resume, de manera general, en los siguientes pasos:

#### 1. Etapa de pre-investigación: Síntomas, demanda y elaboración del proyecto

- Detección de síntomas identificación de demandas de intervención.
- Planteamiento de la investigación (negociación y delimitación de la demanda, elaboración del proyecto).

#### 2. Etapa de Diagnóstico

- Conocimiento contextual del territorio y acercamiento a la problemática a partir de la documentación existente y de entrevistas a representantes.
- Recolección de información.
- Constitución de la Comisión de Seguimiento.
- Constitución del Grupo de IAP.
- Introducción de elementos analizadores.
- Trabajo de campo (entrevistas individuales a representantes institucionales y asociativos).
- Realización de talleres.

#### 3. Etapa de Programación

- Proceso de apertura a todos los conocimientos y puntos de vista existentes, utilizando métodos cuantitativos, cualitativos y participativos.
- Trabajo de campo (entrevistas grupales a la base social).
- Análisis de textos y discursos.
- Generación y discusión de resultados preliminares.
- Realización de talleres.

#### 4. Conclusiones y propuestas

- Negociación y elaboración de propuestas concretas.

- Construcción Programas de Acción Integral (PAI).

El encadenamiento socio-práxico planteado por una propuesta de esta naturaleza requiere tradicionalmente de 6 a 12 meses de trabajo (Albertch et al., 2009)

### 8.3.2 Sociedad de Aprendizaje de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ (SASCOSUR)

Esta red/sociedad será el punto de encuentro en el que las diferentes comunidades de aprendizaje municipal se reúnan cada determinado período de tiempo, planifiquen en conjunto, dialoguen, intercambien experiencias y saberes, unan esfuerzos y se comuniquen entre sí y con las demás instituciones que a nivel intermunicipal actúan dentro de la región.

#### *Sociedad de Aprendizaje de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ (SASCOSUR)*

*Conformado por:*

*Un equipo base constituido por representantes de la JICOSUR, de cada una de las comunidades de aprendizaje de los municipios y en un inicio por un grupo de asesores externos (“(institución de interfase”) que contribuyan a establecer las bases de la estructura, hasta que la misma sociedad se pueda mantener activa por sí misma.*

***Funciones principales:***

- *Ser punto de encuentro y motivación para organizar y promover las actividades de educación para la sustentabilidad de la región.*
- *Convocar y crear en conjunto con las comunidades de aprendizaje municipales, los programas de educación para la sustentabilidad.*
- *Monitorear y apoyar las actividades, avances y resultados de las comunidades de aprendizaje que se vayan agregando a la estrategia de educación para la sustentabilidad de la región de la JICOSUR.*

## 10. PLAN DE ACCIÓN INMEDIATA

Es una estructura adaptativa flexible que puede modificarse con el tiempo a razón de las necesidades específicas de sus participantes. Puede utilizarse a manera de guía para iniciar con la estrategia pero conforme los integrantes de la sociedad de educación vayan trabajando en conjunto, pueden redefinir la estructura organizativa para su mejor funcionamiento.

En general pueden distinguirse las siguientes 3 fases para el establecimiento, desarrollo y permanencia de la estructura organizativa necesaria para mantener en acción la estrategia de educación para la sustentabilidad:

### Fase inicial (1 a 2 años)

- Establecimiento de la estructura base organizativa de las Comunidades de Aprendizaje Municipales (COMAS) y la Sociedad de Aprendizaje para la Sustentabilidad de la Costa Sur de Jalisco (SASCOSUR).
- Elaboración de los programas de educación para la sustentabilidad que trabajarán las comunidades de aprendizaje, en base a los temas estratégicos de la estrategia de educación.
- Puesta en marcha de la estrategia de educación en base a los programas elaborados en conjunto por las COMAS y la SASCOSUR.
- Inicio de la capacitación de educadores ambientales que comiencen con la expansión de las comunidades de aprendizaje dentro de sus municipios.

### Fase media (2 a 5 años)

- Darle continuidad a las actividades de las COMAS y la SASCOSUR.
- Evaluar los resultados de los programas de educación para la sustentabilidad impartidos por las comunidades de aprendizaje.
- Cuantificar la cantidad de educadores ambientales formados y la cantidad de comunidades de aprendizaje reproducidas a lo largo del tiempo.
- Llevar a cabo un proceso de monitoreo periódico, específicamente para la evaluación de los trabajos realizados para así identificar las áreas de oportunidad y los aciertos que se han tenido, y generar retroalimentación.

### Fase a largo plazo (6 años o más)

- Actuar dentro de las áreas de oportunidad detectadas y seguir retroalimentando la dinámica de la estructura organizativa dentro de la estrategia de educación.
- Evaluar la factibilidad de que la Sociedad y las comunidades de aprendizaje para la sustentabilidad puedan seguir sus actividades de manera permanente e independiente, reconociéndose a sí mismas como organismos autónomos y con la

capacidad de mantener su estructura y sus actividades sin la intervención de terceros.

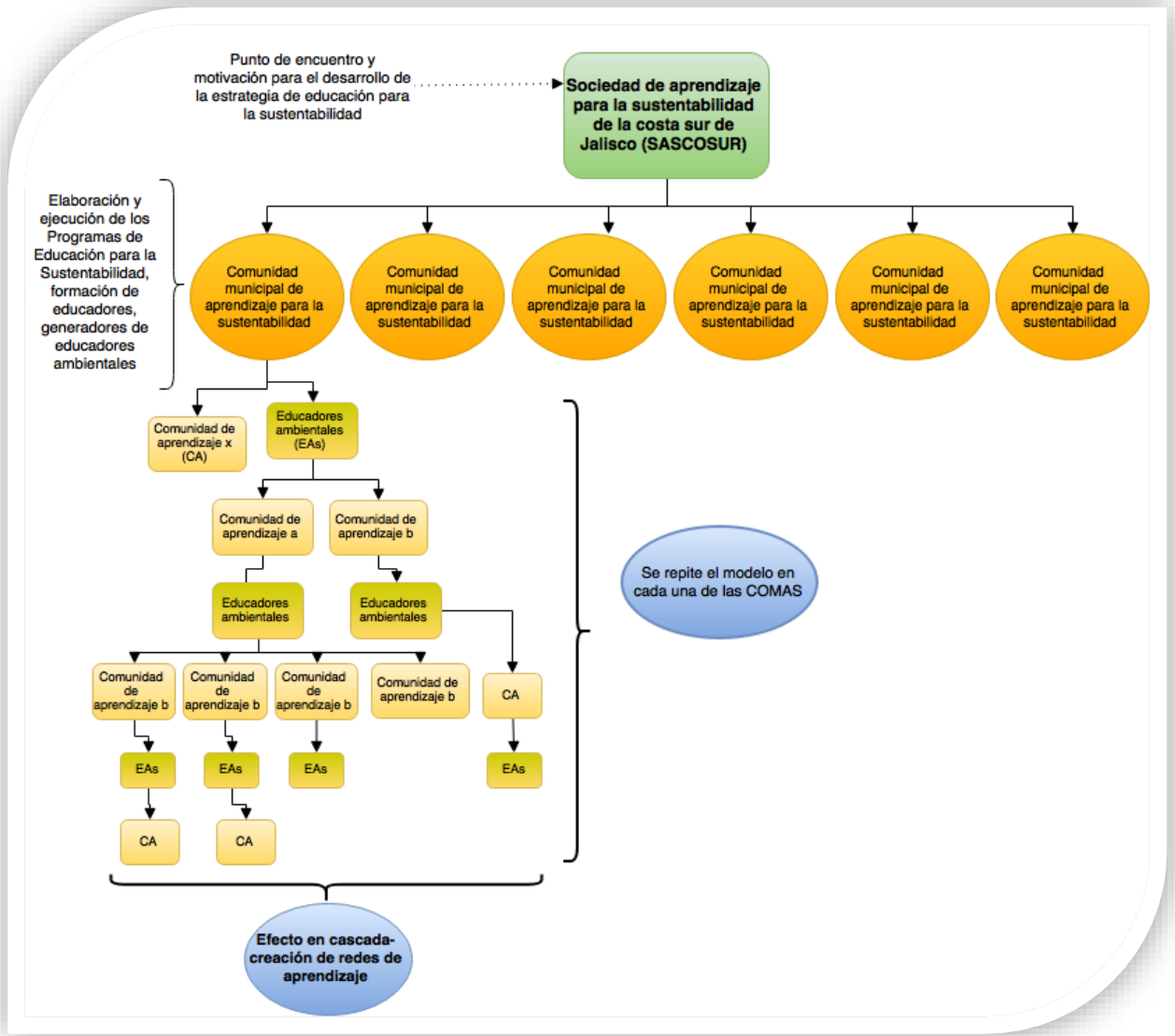


Figura 10. Estructura organizativa de la Estrategia

## 11. BONDADES Y BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN

La estrategia de educación para la sustentabilidad surge desde un enfoque participativo y transdisciplinario, conceptos que actualmente se consideran los más adelantados para la concientización y la formación de capacidades pertinentes en las comunidades humanas.

Desde el proceso llevado a cabo para su formulación, el grupo Chakaan Occidente ha integrado en todo momento a las autoridades y a los principales actores en materia ambiental de los municipios pertenecientes a la JICOSUR, por lo que la definición de las prioridades de la misma y la metodología de la estrategia, ambas descritas en este documento, son congruentes con el contexto en que se desarrollarán y están sustentadas por el apoyo de aquellos que participaron tanto en el taller de planeación estratégica, como en las múltiples entrevistas realizadas en campo.

En este caso la estrategia de educación se rige por cuatro áreas estratégicas, estas, llevan un orden cronológico, y tienen como objetivo garantizar el mejoramiento sostenido de la educación en la región, lo cual se busca al formar una estructura flexible y adaptativa al cambio. Es decir, no se creará un programa de educación específico que se deba seguir al pie de la letra, sino que se propone formar una estructura sustentada en las comunidades de la intermunicipalidad y que junto con las mismas se vaya adaptando al cambio.

Nuestra estrategia en el contexto de encontrar nuevas formas de abordar la educación para la sustentabilidad, tiene las siguientes bondades y beneficios:

Es **sistémica**, se fundamenta en el análisis transdisciplinario de las dinámicas socio-económico-ambientales en el territorio y las interacciones entre éstas. Considera que son sistemas acoplados y genera indicadores en términos de objetivos sectoriales y de sustentabilidad de las propiedades del sistema en su conjunto.

Es **pragmática**, considera a los conflictos como elementos constitutivos del sistema, no se orienta a “resolver el sistema” sino a priorizar la asignación de tiempos, movimientos, recursos y acciones hacia la educación.

Es **adaptativa**, se diseña para abordar, internalizar y actuar para afrontar nuevas situaciones en tiempo real, con la finalidad de garantizar la continuidad en el ejercicio de sus funciones operativas.

Es **pluricultural**, en el sentido expresado en el art. 2 constitucional, reconociendo que el manejo integral de cuencas requiere la participación activa de una diversidad de actores que deben poder



hacer uso del sistema en sus lenguajes, categorías y formas de nombrar y valorar los procesos, bienes y servicios de los ecosistemas.

Enriquece y empodera el conocimiento local, actualmente existe un paradigma en el que el conocimiento proveniente de ciertas instituciones académicas o bien de aquellos considerados especialistas por su nivel de estudios es el único al que se le da validez. Pero cada vez existe más bibliografía que demuestra que el conocimiento tradicional, es decir aquel que surge de la experiencia proveniente de generaciones de habitantes en una comunidad, tienen también una gran importancia ya que logra una comprensión mucho más integral del contexto y de la evolución de los factores ambientales locales. Esta estrategia está enfocada en el rescate, fortalecimiento y empoderamiento de este conocimiento para que en una primera instancia los habitantes puedan hacer consciencia de su riqueza cognitiva y con el desarrollo de la misma tomar las mejores decisiones sobre las acciones a llevar a cabo para proteger y/o restaurar el equilibrio ecológico que los sustenta

## 12. PROCURACIÓN DE FINANCIAMIENTO

Los recursos e instrumentos financieros para la realización de la Estrategia concurren de las áreas directamente involucradas con el quehacer educativo, además de los esfuerzos que resulten del modelo de aplicación de financiamiento que realice el Consejo de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ y la aplicación de los fondos existentes.

- A. La diversificación de fondos públicos debe provenir, al menos, de las siguientes áreas:
  - a. Medio ambiente
  - b. Educación, ciencia y tecnología
  - c. Desarrollo social
  
- B. La aplicación de los fondos existentes de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, puede provenir de las siguientes posibilidades:
  - a. Presupuesto asignado para la educación ambiental para la sustentabilidad por la SEMADET.
  - b. El fondo SEP-SEMARNAT, que debe considerar las siguientes aplicaciones convenientes a la Estrategia:
    - i. Definir y clarificar los fondos para proyectos específicos de la Estrategia.
    - ii. Aprovechar las fuentes de financiamiento ya abiertas y asignadas en los compromisos para el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sustentable, encauzados a través de la SEP y la SEMARNAT

*iii.* Gestionar la permanencia del financiamiento durante el Decenio

El fondo para la Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+, debe asumir una participación relevante en la gestión del financiamiento para operar los proyectos de la Estrategia y gestionar la aplicación de fondos etiquetados para la estrategia con los diversos sectores.

- C. El modelo para la consecución y aplicación de financiamiento por parte de las instancias responsables, que deberá contemplar los elementos:
  - a. Un perfil de proyectos de calidad en Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
  - b. Una cartera de proyectos derivados de las Estrategia.
  - c. Una cartera de fuentes de financiamiento: montos, tiempos, temáticas.
  - d. Actividades para conocer y explorar nuevas fuentes de financiamiento.
  
- D. Las aportaciones privadas podrán destinarse a la bolsa general del Fondo o al patrocinio de proyectos específicos aprobados por el Consejo de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+.
  
- E. El consejo de Educación para la sustentabilidad y comunicación local del valor de los bosques para REDD+ definirá los instrumentos financieros para el manejo del Fondo de Educación.

Como parte de la procuración de financiamiento para la estrategia de educación, se propone una metodología para implementar un Plan de Acción Financiera para el acceso un fondo ambiental basada en Bath, 2011 (ver anexos) así mismo, en la tabla siguiente se muestran alternativas de financiamiento de fundaciones o instituciones y programas, convocatorias, áreas de trabajo a los cuales se pueden solicitar recursos financieros.

Tabla 15. Listado de alternativas para procuración de fondos

| No. | Fundación o institución  | Página web  | Programa / convocatoria / áreas de trabajo   |
|-----|--|---|--|
| 1   | Agencia de Cooperación Internacional del Gobierno de Japón (JICA)      | <a href="http://www.jica.go.jp">www.jica.go.jp</a>  | Comunicación ambiental e investigación   |
| 2   | Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) | <a href="http://www.usaid.gov">www.usaid.gov</a>  | Incidencia en políticas públicas / Legislación ambiental / Comunicación ambiental / Educación / Capacitación   |
| 3   | Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)                                   | <a href="http://www.afd.fr/home">http://www.afd.fr/home</a>   | El AFD es una institución financiera y el principal organismo ejecutor de la asistencia oficial francesa para los países en desarrollo. Además, respalda la política de la lucha contra el cambio climático  |
| 4   | Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                               | <a href="http://www.iadb.org">www.iadb.org</a>  | Es la principal fuente de financiamiento multilateral para proyectos de desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. (Manejo, protección y restauración de hábitats / Cuidado de especies / Comunicación ambiental / Educación / Capacitación / Gestión ambiental / Ordenamiento territorial). Trabaja con proyectos relacionados con agricultura y desarrollo rural así como con medio ambiente y desastres naturales. |
| 5   | Banco mundial  | <a href="http://www.bancomundial.org.mx">www.bancomundial.org.mx</a>  | Comunicación ambiental / Educación / Capacitación  |
| 6   | Comisión para la cooperación Ambiental (CCA)                           | <a href="http://www.cec.org/Page.asp?PageID=835&amp;SiteNodeID=1237&amp;SiteLanguageId=3">http://www.cec.org/Page.asp?PageID=835&amp;SiteNodeID=1237&amp;SiteLanguageId=3</a> | Incidencia en políticas públicas / Legislación ambiental / Comunicación ambiental / Educación / Capacitación / Gestión ambiental y ordenamiento territorial  |
| 7   | Centro Mexicano para la Filantropía A.C. (Cemefi)                      | <a href="http://www.cemefi.org/">http://www.cemefi.org/</a>   | Es una organización de miembros que se encarga de promover y articular la participación filantrópica, comprometida y socialmente responsable de los ciudadanos, organizaciones y empresas.   |

| No. | Fundación o institución   | Página web  | Programa / convocatoria / áreas de trabajo   |
|-----|---|---|--|
| 8   | Comisión Nacional Forestal (Conafor)  | <a href="http://www.conafor.gob.mx/web/apoyos/apoyos-2015/">http://www.conafor.gob.mx/web/apoyos/apoyos-2015/</a> | Programa Especial de Áreas de Acción Temprana REDD+ / Programa especial de cuencas costeras de Jalisco / Programa Nacional para la Prevención de Incendios Forestales / Programa Nacional Forestal (Pronafor) / Programa de Proyectos Especiales de Conservación y Restauración Forestal / Compensación Ambiental / Desarrollo Comunitario Forestal de los Estados del Sur (Decofos) / Programa De Fomento a la Organización Social, Planeación y Desarrollo Regional Forestal (Profos) / Programa para promover mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes. |
| 9   | Comisión Nacional de Áreas Protegidas (Conanp)  | <a href="http://www.conanp.gob.mx/">http://www.conanp.gob.mx/</a>   | Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (Procodes) / Planeación participativa (estudios, capacitación, proyectos) / Participación comunitaria para la planeación, organización productiva y gestión (PNUD - Semarnat) / Obras de infraestructura física para la restauración, manejo y conservación / Programa de turismo de áreas naturales protegidas / Programas de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas / Reconocimientos y premios / Programa Especial de Cambio Climático (PECC)  |
| 10  | Consejo Británico México  | <a href="http://www.britishcouncil.org.mx">http://www.britishcouncil.org.mx</a>                                   | Cooperación e Intercambio educativo y cultural entre Gran Bretaña y otros países. Administra los programas de asistencia para países en desarrollo. Educación / Capacitación   |
| 11  | Eco-index   | <a href="http://www.eco-index.org/">http://www.eco-index.org/</a>   | Proyectos de conservación natural  |
| 12  | Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM)   | <a href="http://www.ffem.fr/site/ffem/">http://www.ffem.fr/site/ffem/</a>   | El FFEM motiva a los países en desarrollo a que implementen estrategias, programas y proyectos para el desarrollo sostenible en áreas relacionadas con la protección del medio ambiente mundial  |
| 13  | Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal de Jalisco (Fiprodefo) | <a href="http://fiprodefo.org.mx/subprogramas/">http://fiprodefo.org.mx/subprogramas/</a>                         | Manejo de bosques naturales  |

| No. | Fundación o institución                                     | Página web   | Programa / convocatoria / áreas de trabajo   |
|-----|---|--|--|
| 14  | Fomento Ecológico Banamex, A.C. (FEB)                       | <a href="http://www.compromisosocialbanamex.com.mx">www.compromisosocialbanamex.com.mx</a> | Impulsar la inversión en desarrollo cultural, así como promover, preservar y difundir la cultura mexicana. Manejo, protección y restauración de hábitats/ Especies<br>Comunicación ambiental / Educación / Capacitación / Proyectos productivos  |
| 15  | Fondo Canadá para Iniciativas Locales (FCIL)                | <a href="http://www.canada.org.mx">http://www.canada.org.mx</a>                            | Financiar pequeños proyectos que brinden ayuda técnica, económica, educativa y cultural o de desarrollo social a las poblaciones locales de países que cuentan con una misión canadiense acreditada. Convocatoria para la solicitud de fondos del FCIL para desastres naturales  |
| 16  | Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) | <a href="http://www.fmcn.org">www.fmcn.org</a>   | Manejo, protección y restauración de hábitats / Especies / Incidencia en políticas públicas / Legislación ambiental / Comunicación ambiental / Educación / Capacitación / Gestión ambiental y ordenamiento territorial / Proyectos productivos / Desarrollo e instauración de ecotécnicas. Programa de Conservación de Áreas Naturales Protegidas (PCANP) / Programa de Conservación de Bosques y Cuencas (PCByC) / Creación de capacidades para el monitoreo de bosques en México |
| 17  | Fondo para la comunicación y la educación A.C               | <a href="http://eambiental.org/site/">http://eambiental.org/site/</a>                      | La gestión de recursos para impulsar la educación ambiental a diferentes niveles y fomentar el desarrollo de valores, hábitos, conocimientos, actitudes y habilidades en la población / El acceso a información confiable sobre la situación ambiental de México / El fortalecimiento de capacidades en los comunicadores, educadores, y otros sectores estratégicos   |
| 18  | Foundation for Environmental Education                      | <a href="http://www.fee.global">http://www.fee.global</a>                                  | Fondo forestal global  |
| 19  | Fundación Ford  | <a href="http://www.fordfoundation.org">www.fordfoundation.org</a>                         | Manejo, protección y restauración de hábitats/ especies / Comunicación ambiental / Gestión ambiental y ordenamiento territorial. Iniciativa de respuestas ante el cambio climático que fortalezcan comunidades rurales   |
| 20  | Fundación Friedrich Ebert (FES)                             | <a href="http://www.fesmex.org/fes-mexiko.php">http://www.fesmex.org/fes-mexiko.php</a>    | Incidencia en políticas públicas / Legislación ambiental   |

| No. | Fundación o institución                                   | Página web  | Programa / convocatoria / áreas de trabajo   |
|-----|---|---|--|
| 21  | Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural, A.C. (FMDR)  | <a href="http://www.fmdr.org.mx">http://www.fmdr.org.mx</a>                   | Manejo, protección y restauración de hábitats/ Especies / Incidencia en políticas públicas / Legislación ambiental / Educación / Capacitación / Proyectos productivos / Desarrollo e instauración de enotecnias. Programas como Educampo y En pro de la mujer  |
| 22  | Fundación Slim  | <a href="http://fundacioncarlosslim.org/">http://fundacioncarlosslim.org/</a> | Realiza programas en los ámbitos de la Educación, Apoyo en Desastres Naturales, Desarrollo Económico, Protección y Conservación del Medio Ambiente. Programas como apoyo ante desastres naturales y cambio climático junto con la Conanp   |
| 23  | GIZ   | <a href="http://www.giz.de">www.giz.de</a>                                    | Manejo, protección y restauración de hábitats y especies / Incidencia en Políticas Públicas/Legislación Ambiental / Comunicación Ambiental / Investigación / Educación/Capacitación / Gestión ambiental y Ordenamiento Territorial / Proyectos Productivos / Desarrollo e instauración de ecotécnicas. Programas como políticas ambientales y de conservación de recursos naturales, medio ambiente y cambio climático |
| 24  | Global Environmental Facility (GEF)                       | <a href="https://www.thegef.org/gef/">https://www.thegef.org/gef/</a>         | Manejo sustentable de los bosques (REDD+) / Degradación de suelo / Cambio climático  |
| 25  | Global Greengrants Fund                                   | <a href="https://www.greengrants.org/">https://www.greengrants.org/</a>       | Cambio Climático / Agricultura / Sustentabilidad   |
| 26  | Iniciativa LifeWeb  | <a href="https://lifeweb.cbd.int/">https://lifeweb.cbd.int/</a>               | Busca fortalecer el financiamiento para las áreas protegidas para conservar la biodiversidad, asegurar los medios de subsistencia y enfrentar el cambio climático.   |
| 27  | Mc Arthur Foundation                                      | <a href="https://www.macfound.org">https://www.macfound.org</a>               | Otorga financiamiento a organizaciones de la sociedad civil cuyo trabajo contribuye a mejorar la condición humana. Comunicación ambiental / Educación / Capacitación   |
| 28  | Organización de Estados Americanos (OEA)                  | <a href="http://www.oas.org/main/spanish/">www.oas.org/main/spanish/</a>      | Manejo, protección y restauración de hábitats / Especies / Comunicación ambiental / Atención a desastres naturales (huracán)   |
| 29  | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) | <a href="http://www.undp.org.mx">www.undp.org.mx</a>                          | Apoyar el diseño, ejecución y evaluación de los programas del gobierno mexicano en el área de medio ambiente, a través de la participación activa de organizaciones de la sociedad civil. Manejo, protección y restauración de hábitats/ Especies / Comunicación ambiental / Conservación de Áreas naturales   |

| No. | Fundación o institución   | Página web  | Programa / convocatoria / áreas de trabajo  |
|-----|---|---|---|
| 30  | Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)  | <a href="http://www.pnuma.org">www.pnuma.org</a>  | Manejo, protección y restauración de hábitats/ especies / Comunicación ambiental / Investigación / Educación / Capacitación / Proyectos productivos / Desarrollo e instauración de ecotécnicas / Cambio climático / Manejo de ecosistemas / Desastres   |
| 31  | Red de Fondos Ambientales de AL y el Caribe (RedLAC)            | <a href="http://redlac.org/">http://redlac.org/</a>   | Conservación de áreas naturales protegidas  |
| 32  | Secretaría de medio ambiente y desarrollo territorial (Semadet) | <a href="https://seplan.app.jalisco.gob.mx/biblioteca/ficha/buscar">https://seplan.app.jalisco.gob.mx/biblioteca/ficha/buscar</a>   | Programa estatal de manejo de fuego / Programa de prevención y gestión integral de los residuos / Programa de desarrollo turístico sustentable / Programa de fomento a la producción forestal, acuícola, ganadera, de pesca y agricultura de forma sustentable / Programa de conservación de áreas naturales protegidas / Programa o cooperativa para el fortalecimiento de la mujer en el sector rural / Programa de desarrollo rural / Programa de conservación de suelo / Programa de uso sustentable del agua / Programa de educación ambiental "formación de promotores ambientales" / Proyectos en materia de mitigación y adaptación al cambio climático / Programa de apoyo a juntas intermunicipales / Cursos de educación ambiental / Reconocimientos y premios |
| 33  | Secretaría de medio ambiente y recursos naturales (Semarnat)    | <a href="http://www.semarnat.gob.mx/apoyos-y-subsidios/educacion-ambiental">http://www.semarnat.gob.mx/apoyos-y-subsidios/educacion-ambiental</a>   | Programa de Subsidios a Proyectos de Educación Ambiental  |
| 34  | Terra Viva Grants directory                                     | <a href="http://www.terravivagrants.org">http://www.terravivagrants.org</a>   | Es un directorio de información sobre subvenciones internacionales para la agricultura, energía, medio ambiente y recursos naturales en el mundo en desarrollo. Se centran en los responsables por las subvenciones (donantes) que actúan en el mundo en desarrollo   |
| 35  | The Darwin initiative   | <a href="https://www.gov.uk/government/collections/darwin-initiative-funding-schemes-and-how-to-apply">https://www.gov.uk/government/collections/darwin-initiative-funding-schemes-and-how-to-apply</a> | Es parte del gobierno del Reino Unido que brinda ayuda a proyectos de biodiversidad y medio ambiente en territorios en desarrollo   |



| No. | Fundación o institución   | Página web  | Programa / convocatoria / áreas de trabajo  |
|-----|---|---|---|
| 36  | The Nature Conservancy (TNC)  | <a href="http://www.nature.org/aboutus/index.htm">http://www.nature.org/aboutus/index.htm</a>   | Organización conservacionista que trabaja en todo el mundo para proteger las tierras y aguas de importancia ecológica para la naturaleza y la gente. Hace frente a las amenazas a la conservación, que incluyen el cambio climático, el agua dulce, los océanos y las tierras bajo conservación   |
| 37  | The Overbrook Foundation  | <a href="http://www.overbrook.org">http://www.overbrook.org</a>   | A través de los programas de medio ambiente, se apoyan a proyectos de conservación de biodiversidad. También se centra en iniciativas de cambio climático   |
| 38  | The Rufford Foundation  | <a href="http://www.rufford.org/rsg/">http://www.rufford.org/rsg/</a>   | Proyectos de conservación natural para países en desarrollo   |
| 39  | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) | <a href="http://www.unesco.org">http://www.unesco.org</a>   | Comunicación ambiental / Educación / Capacitación   |
| 40  | Unión Europea, Delegación de la Unión Europea en México (UE)                            | <a href="http://eeas.europa.eu/delegations/mexico">http://eeas.europa.eu/delegations/mexico</a>   | Comunicación ambiental / Educación / Capacitación   |
| 41  | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)                        | <a href="http://www.iucn.org/es/">http://www.iucn.org/es/</a>   | Autoridad mundial en materia de conservación de la naturaleza y los recursos naturales para los medios de supervivencia de la gente, estableciendo los estándares que promueven políticas y reúnen a su variada membresía de Estados, agencias gubernamentales y sociedad civil a favor de soluciones basadas en la naturaleza para abordar los desafíos globales y la gobernanza ambiental, con el objetivo de promover el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad sobre el terreno. |
| 42  | Whitley Fund for Nature (WFN)   | <a href="http://whitleyaward.org/apply-for-conservation-funding/how-to-apply/">http://whitleyaward.org/apply-for-conservation-funding/how-to-apply/</a> | Es una organización benéfica de Reino Unido que ofrece premios y apoyo continuo a proyectos de conservación de la naturaleza a países en desarrollo   |

### 13. FUENTES DE INFORMACIÓN

Alberich, T., Arnanz, L., Basagoiti, M., Belmonte, R., Bru, P., Espinar, C., García, N., Habegger, S., Heras, P., Hernández, D., Lorenzana, C., Martín, P., Montañés, M., Villasante, R. T., Tenze, A. (2009). "Metodologías participativas. Manual". Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenibles (CIMAS), Madrid, 91 p.

Ander-Egg, E. (1990). "Repensando la Investigación-Acción-Participativa, comentarios, críticas y sugerencias. Editorial el Ateneo. México D.F. 86 p.

ANUIES. (2000). "La educación superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas para su desarrollo". Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), 260 p.

Barkin, D. (2001). "Superando el paradigma neoliberal: el desarrollo popular sustentable". En: Delgadillo, J. (coord.) *Los terrenos de la política ambiental en México*. UNAM/Porrúa, México.

Bravo M. Teresa. (2000). "Conclusiones del Congreso Nacional de Investigación en Educación Ambiental". *Gaceta (In) formativa*. México. Cecadesu/Semarnat. Enero del 2000.

Clark, E. (1997). "Cambio de época: la sociedad sustentable. Diálogo entre Ramón Gallegos y Edward Clark." En: *La educación ambiental: un campo emergente*. Antología de lecturas del módulo 3, unidad 1 de la maestría en educación ambiental. Universidad de Guadalajara.

Didriksson, A. (1999). "El nuevo papel de las universidades en el desarrollo de la ciencia y la tecnología." En: Bravo, T. (coord.) *La educación superior ante los desafíos de la sustentabilidad*. ANUIES / Universidad de Guadalajara-Cecadesu/Semarnap, México.

Fals-Borda, O. (1980). *La ciencia y el pueblo* En: *Investigación Participativa y Praxis Rural*. Nuevos conceptos en educación y desarrollo comunal. Mosca Azul Ediciones. Lima.

Gadottti, M. (2002). "Pedagogía de la Tierra". México. Siglo XXI.

González G., É. (1999). "La educación ambiental. Las tareas pendientes para el desarrollo sustentable." En: *Desarrollo Sustentable*. Semarnap, México.

Jardel E., E. Santana y S. Graf. (1996). "The Sierra de Manantlan Biosphere Reserve: conservation and regional sustainable development". *Parks* 6, pp. 14-22.

PNUMA/REPEC. (1994). "Capacitación a las comunidades para el manejo sustentable de sus recursos naturales". *Informe final del Seminario Latinoamericano*, del mismo nombre. Pátzcuaro, Michoacán. México.

Reyes, J. 1997. "La educación ambiental en el medio rural". En: CESE. *Contribuciones educativas para sociedades sustentables*. CESE (Centro de Estudios Sociales y Ecológicos A.C.) Pátzcuaro, México: pp. 131-140.

Rodriguez-Villasante T. (2002). *Sujetos en movimiento. Redes y procesos creativos en la complejidad social*. CIMAS-Nordan. Montevideo.

## 14. ANEXOS

14.1 Entrevistas a actores.

14.2 Reporte del taller de planeación estratégica.

14.3 Árboles de problemas por municipio.

14.4 Reporte de realización de eventos ambientales.

14.5 Metodología para Plan de Acción Financiera