

# PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA



**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO  
ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA  
SUBCUENCA DEL RÍO COAPA**



RESUMEN  
EJECUTIVO

**Lic. Juan Sabines Guerrero**  
*Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas*

**Lic. Lourdes Adriana López Moreno**  
*Secretaria de Medio Ambiente e Historia Natural*

**Biol. Alejandro Callejas Linares**  
*Subsecretario de Medio Ambiente*

**M. en C. Claudia Valeria Sánchez Flores**  
*Directora de Planeación Ambiental y Ordenamiento  
Ecológico Territorial*

**Dr. José Cinco Ley**  
*Presidente Municipal Constitucional de  
Pijijiapan, Chiapas*

<b>ÍNDICE</b>			
<b>I. ANTECEDENTES</b>	1	<b>III. DIAGNÓSTICO</b>	6
<b>II. CARACTERIZACIÓN</b>	2	Análisis territorial general	7
Delimitación del territorio de ordenamiento	2	Análisis de aptitud territorial	7
Ubicación geográfica	2	Análisis de conflictos ambientales	11
Subsistema físico	2	Riesgos hidrometeorológicos	13
Geomorfología	2	Riesgos por erosión	14
Pendiente	3	Agenda de trabajo	15
Edafología	3	<b>IV. PRONÓSTICO</b>	19
Clima	3	Análisis de vulnerabilidad a fenómenos naturales	19
Hidrología	3	Escenarios potenciales	23
Subsistema biológico	4	<b>V. PROPUESTA</b>	28
Tipos de vegetación y uso del suelo	4	Marco legal de ordenamiento	28
Fauna	4	Unidades de gestión territorial	28
Áreas naturales protegidas	5	Asignación de políticas públicas	30
Subsistema social	5	Definiciones de uso del suelo	31
Población	5	Criterios de regulación ecológica	31
Educación	5	Estrategias ecológicas	36
Salud	5	<b>VI. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA</b>	43
Subsistema económico	6		
Participación institucional	6		

## I. ANTECEDENTES

El 15 de octubre del año 2003 fue publicado en el Periódico Oficial del Estado el Acta de Cabildo Municipal de Pijijiapan, mediante el cual se establece el acuerdo de regular el uso del suelo en el territorio de la cuenca hidrográfica del río Coapa, con base en el Programa de Ordenamiento Territorial. Por sus características, el Ordenamiento Ecológico del Río Coapa corresponde, según el Manual de Ordenamiento Ecológico Territorial, a un Programa de Ordenamiento Ecológico Local, dado que abarca una parte del territorio del municipio.

Desde su formulación, en el año 2003, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la subcuenca del río Coapa ha sufrido distintas adecuaciones, bien sea por las modificaciones requeridas de acuerdo al Manual o por las actualizaciones requeridas de acuerdo al cúmulo de experiencias obtenidas en la subcuenca durante el período de tiempo transcurrido hasta la actualidad, lo que además ha implicado la reformulación del modelo.

El documento actual tiene como objetivo regular los usos del suelo fuera de los centros de población, y pretende ser una herramienta de planeación y programación ambiental tanto para el Comité de Cuenca, como para el Ayuntamiento Municipal y la Gerencia Operativa de la Cuenca Coapa. De esta manera, el modelo propuesto considera los requisitos de ser ambientalmente viable, económicamente gestionable e institucionalmente posible, y a través del proceso de consulta pública esperamos que cumpla el último de los requisitos, que sea socialmente aceptado.

El seguimiento del POET se hará a través del Comité de cuenca

..... Con fecha 15 de octubre de 2003, la presidencia municipal de Pijijiapan, Chiapas y el comité comunitario, con el respaldo de la Comisión Nacional del Agua, conformaron el “Comité de Cuenca del Río Coapa”, como un órgano auxiliar del consejo de cuenca de la costa de Chiapas, actualmente cuenta con un grupo técnico Interinstitucional, que permite analizar y plantear soluciones y recomendaciones para la atención, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y lograr la concurrencia institucional en la subcuenca mediante representantes del gobierno federal, estatal, municipal y organismos no gubernamentales, dicho Comité tendrá la facultad de validar la modificación del ordenamiento ecológico de la cuenca.

El 28 de agosto de 2009, se efectuó en el Salón de Bienes Comunales, en la ciudad de Pijijiapan, Chiapas, la XI sesión ordinaria del “Comité de Cuenca del Río Coapa”, como órgano auxiliar del consejo de cuenca de la costa de Chiapas, misma que será el encargado de darle seguimiento a la actualización y aplicación del programa.

## II. CARACTERIZACIÓN

### Delimitación del territorio de ordenamiento

El Programa y Modelo de Ordenamiento Ecológico de la

Subcuenca del río Coapa considera el polígono establecido en el decreto del 15 de octubre del año 2003, el cual divide el territorio de la subcuenca Margaritas-Coapa, incluida en la delimitación territorial del Organismo de Cuenca Frontera Sur de la Comisión Nacional del Agua, incluyendo parte de la zona baja de la cuenca del río Pijijiapan, con ajustes de acuerdo al Modelo Digital de Elevación.

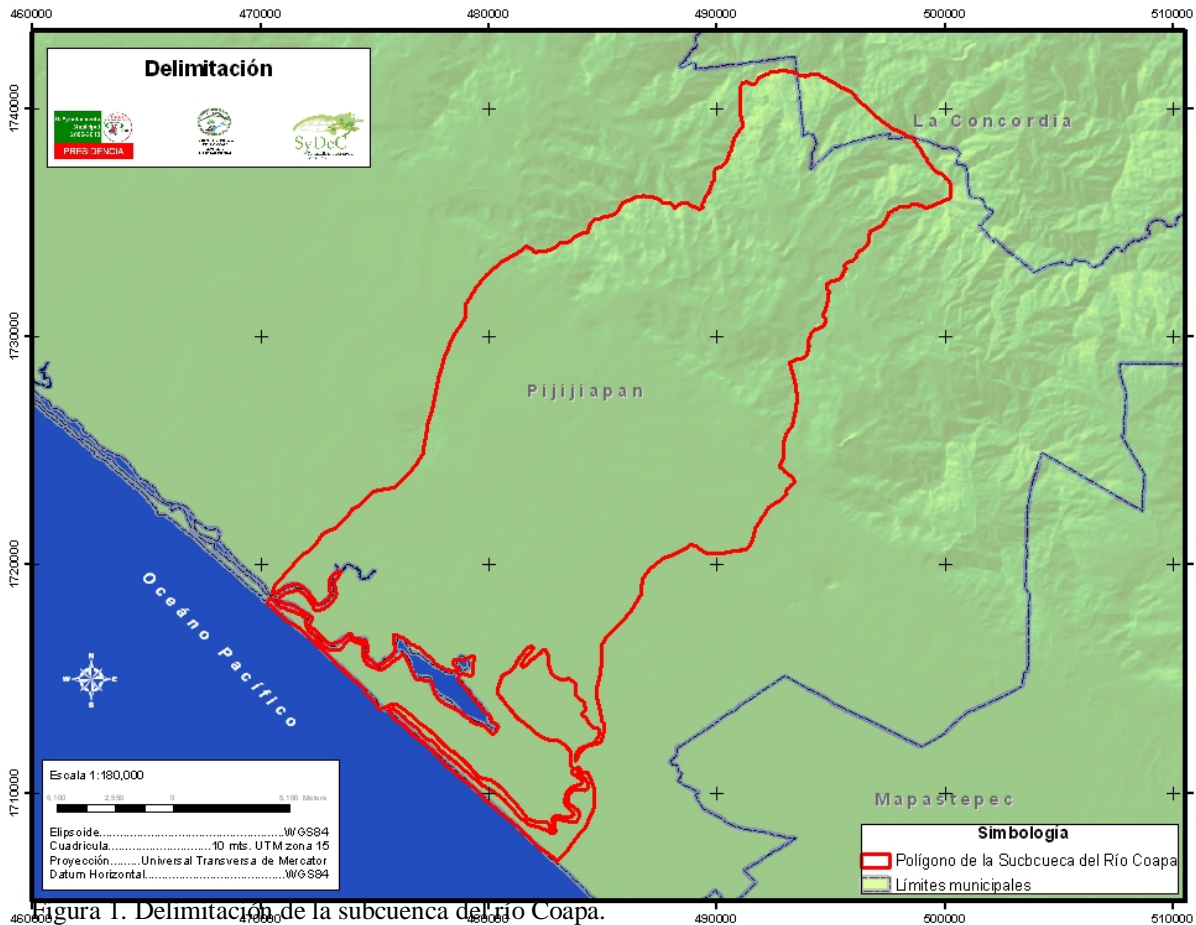


Figura 1. Delimitación de la subcuenca del río Coapa.

### Ubicación geográfica

La subcuenca del río Coapa se localiza en el estado de Chiapas, en la región Istmo-Costa, entre las coordenadas extremas 15°45'16" y 15°42'15" de latitud norte, y 93°16'42" y 93°09'40" de longitud oeste. Perteneció a las regiones fisiográficas Sierra Madre de Chiapas, ubicándose al sureste de la misma, y a la Llanura costera del Pacífico, localizándose al centro de esta última. Abarca una superficie de 40,521.82 Ha aproximadamente.

### Subsistema físico

#### Geomorfología

La subcuenca del río Coapa está delimitada geográficamente al norte por el parteaguas de la Sierra Madre de Chiapas, incluyendo parte del territorio de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, al oeste por el parteaguas con la cuenca del río Pijijiapan, al este

por el parteaguas de la cuenca del río Margaritas, y al sur por el Océano Pacífico, teniendo como desembocadura del río principal los humedales y manglares protegidos en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada.

Topográficamente, la subcuenca se subdivide en dos grandes áreas: la primera abarca la zona montañosa de la Sierra Madre de Chiapas, mientras que la segunda abarca la zona plana ubicada al sur de la subcuenca. La subcuenca forma parte de la provincia Cordillera Centroamericana, y más de la mitad de su territorio corresponde a terrenos planos con un rango altitudinal de los 0 a los 40 msnm.

### **Pendiente**

Las laderas de la Sierra Madre de Chiapas presentan pendientes que pueden agruparse en intervalos que van de 13 a 23°, de 23 a 35°, y mayores de 35°; mientras que las llanuras de la Costa de Chiapas presentan pendientes que van de 0 a 4° y de 4 a 13°.

### **Edafología**

En la subcuenca se presentan seis tipos de suelo: gleysol (0.8% del territorio de la subcuenca), litosol (34.97%), fluvisol (3.25%), luvisol (3.66%), regosol (41.5%) y solonchak (16.54%). Los regosoles son los suelos presentes en mayor proporción en la subcuenca y, en general, también son los más fértiles, aunque están condicionados a la acumulación de la humedad en el subsuelo, por lo que han sido buenos terrenos para el desarrollo de pastos e impulsar actividades como la ganadería.

### **Clima**

Los tipos de clima presentes en la subcuenca son semi cálido con tendencia al templado, con inviernos frescos y lluvias todo el año; cálido húmedo, con abundantes lluvias en verano; y cálido subhúmedo con lluvias en verano. La precipitación anual va de 2,000 mm en la línea de costa de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, hasta 3,500 mm en la cima de la Sierra Madre de Chiapas, en la Reserva de la Biosfera El Triunfo.

### **Hidrología**

La subcuenca del río Coapa se encuentra en la región hidrológica RH-23 Costa de Chiapas, en la cuenca hidrográfica número 88 denominada río Pijijiapan y otros. El río Coapa nace en las montañas de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, con una corriente perenne de primer orden de aproximadamente 10 Km de longitud; paralela al noreste del parteaguas de la Sierra Madre corre una corriente perenne, igual de primer orden, de más de 8.5 Km de longitud, conocida con el nombre de arroyo El Chorro, ambas vertientes conforman la microcuenca 23-088-10-001, la cual es la cabecera de la subcuenca ubicada en la parte alta, con una superficie de 5,947 hectáreas. A la parte media del río Coapa se le conoce como Microcuenca Nueva Coapa o Estación Echegaray, donde se observan importantes agregaciones como el arroyo Rincón del Bosque, terminando en la confluencia con el río Cañada Brava. Paralelo al cauce principal se forman dos microcuencas de importante tamaño y composición territorial; una de estas se ubica al este, en la zona de captación hídrica del arroyo La Vaca, formando la microcuenca El Carmen; la otra al oeste del cauce principal denominada Salto de Agua, en la cual corre el arroyo Cañada Brava.

## Subsistema biológico

### Tipos de vegetación y uso del suelo

En la subcuenca del río Coapa se encuentran 8 tipos de vegetación, entre los que están: selva alta perennifolia, selva mediana perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque de galería o ripario, vegetación secundaria, pastizal, manglar, popal y tular. Entre los usos a los que se destina el suelo están: agricultura, ganadería, pesca y área urbana.

### Fauna

Entre los reptiles de la subcuenca podemos encontrar: tortuga plana (*Dermatemys mawii*), tortuga cocodrilo (*Chelydra serpentina*), cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*), iguana de ribera (*Iguana iguana*), iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) y cascabel tropical (*Crotalus durissus*). Algunas de las aves que podemos encontrar en la subcuenca son: pijiji (*Dendrocygna autumnalis*), jilguero (*Myadestes obscurus*), chachalaca olivácea (*Ortalis vetula*), cuiche (*Colinus virginianus*), bienparado norteño (*Nictibius griseus*), urraca copetona (*Calocitta formosa*) y el chupahuevo (*Campylorhynchus chiapensis*). Entre los mamíferos de la subcuenca están: coyote (*Canis latrans*), zorrillo espalda blanca (*Conepatus*

*leuconotus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), tejón (*Nasua narica*), hormiguero arborícola (*Tamandua mexicana*), armadillo (*Dasypros novemcinctus*), tepezcuintle (*Cuniculus paca*), guaqueque alazán (*Dasyprocta punctata*), jaguar (*Panthera onca*), por mencionar algunos.

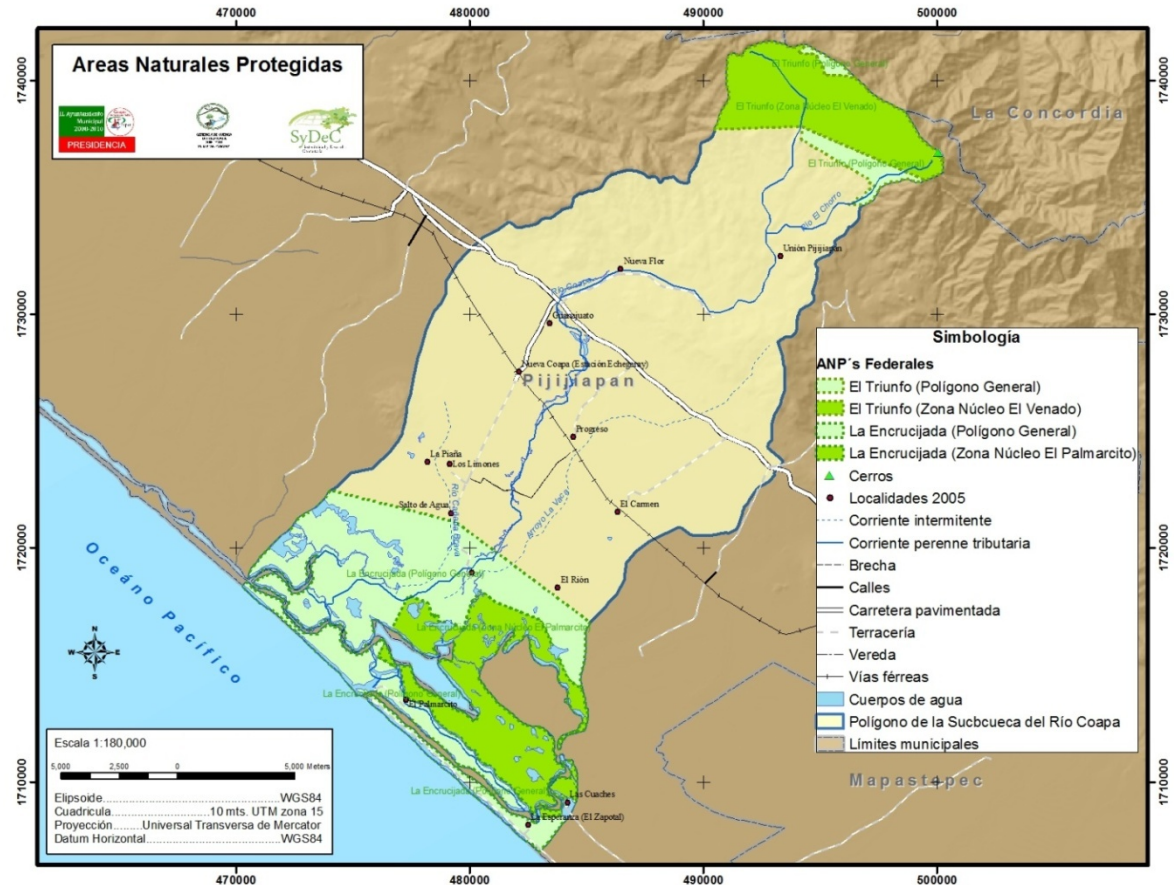


Figura 2. Territorio de la subcuenca del río Coapa dentro del polígono de áreas naturales protegidas



### Áreas naturales protegidas

La subcuenca forma parte, tanto en sus orígenes como en su desembocadura, de áreas naturales protegidas, por lo que la parte alta forma parte de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, mientras que la parte baja forma parte de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada.

### Subsistema social

#### Población

La subcuenca cuenta con 9,136 habitantes, distribuidos en 219 centros poblacionales. Veinte de esos centros poblacionales congregan al 88.59% de la población de la subcuenca; mientras que el restante 11.41% se encuentra distribuido entre los otros 199 centros poblacionales, los cuales están clasificados como de alto a muy alto grado de marginación. 51% de la población de la subcuenca son mujeres y 49% son hombres.

#### Educación

En la subcuenta existen 44 escuelas del nivel básico, 18 de las cuales son de preescolar, 19 de primaria, y 7 de secundaria; por otro lado, en la subcuenta existen 3 telebachilleratos que corresponden al nivel medio superior. Solamente Nuevo Coapa (Estación Echegaray), El Carmen, y Palmarcito cuentan con escuelas de los dos niveles mencionados.

#### Salud

En la subcuenta existen 14 instancias de atención del sector salud, de los cuales 2 son centros de salud y 12 casas de salud. Las enfermedades más frecuentes entre los pobladores de la subcuenta son las infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas, infecciones

cérvicointrauterinas, micosis, diabetes, hipertensión y virus de papiloma humano.

Cuadro 1. Localidades de la subcuenca Coapa con población mayor a 20 habitantes.

Clave INEGI	Nombre del poblado	Población	Grado de marginación
0007	El Carmen	1416	Alto
0032	El Palmarcito	1118	Alto
0037	Progreso	817	Alto
0013	Nueva Coapa (Estación Echegaray)	703	Alto
0020	Guanajuato	560	Alto
0030	Nueva Flor	365	Alto
0040	Salto de Agua	352	Alto
0008	Ceniceros	315	Alto
0109	Unión Pijijapan	226	Alto
0477	El Rión	164	Alto
0025	Los Limones	147	Alto
0473	La Piaña	130	Muy alto
1829	El Campanillo	83	Alto
0112	Rincón del Bosque	72	Muy alto
0033	Las Perlas	64	Alto
0474	Pueblo Nuevo	64	Alto
0476	Nuevo México	36	Alto
0700	La Bohemia	33	Medio
0885	Desvío de Echegaray	29	Medio
0388	Tajuco	21	Alto

### Subsistema económico

La región se caracteriza por escasa diversificación productiva y está fuertemente concentrada a la ganadería extensiva. El sector primario constituye la principal fuente de ingresos. Aproximadamente el 57% de la población económicamente activa labora en este sector, el 39% labora en el sector secundario y el 4% labora en el sector terciario. La población que desempeña labores que generan ingresos a la economía familiar son hombres en edades que van de los 15 a los 59 años, desempeñándose en el sector primario básicamente. La ganadería es la actividad productiva más practicada en la región, seguida de la pesca y después por la agricultura. La agroindustria de quesos y cremas de la subcuenca es de importancia tal que sus productos se venden en todo el país.

### Participación institucional

El 15 de octubre de 2003 se conforma oficialmente el Comité de Cuenca del río Coapa, como un órgano auxiliar de los Consejos de Cuenca de la Costa de Chiapas, quedando representados por el presidente municipal de Pijijiapan como coordinador, un gerente operativo, 8 representantes de usos agrícola, pecuario, forestal, ambiental, urbano, turístico, industrial y pesquero de la cuenca, y 5 representantes institucionales estatales y federales. Actualmente, el Comité de Cuenca cuenta con un grupo técnico interinstitucional instalado en agosto de 2008 durante la 8ª sesión ordinaria. El Comité tiene la finalidad de promover la integración de comisiones de trabajo de diversa índole que permitan analizar y planear soluciones y recomendaciones para la atención de asuntos específicos relacionados con la conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y lograr la concurrencia institucional efectiva en la

subcuenca. El grupo técnico interinstitucional está integrado por representantes de los gobiernos municipal, estatal y federal, y de organismos no gubernamentales.

### III. DIAGNÓSTICO

De acuerdo al Manual de Proceso para la elaboración de OET, el objetivo de esta etapa es identificar y analizar los conflictos ambientales entre los sectores con actividades en el área a ordenar, para lo cual se presenta el análisis de aptitud para los sectores más relevantes en la subcuenca, de acuerdo a la caracterización; estos son:

- Ganadería, como la actividad más difundida, abarca mayor territorio y ocupa a más del 55% de la población.
- Agricultura de granos básicos, aún cuando en la subcuenca se practica principalmente para autoconsumo.
- Pesca, ya que se reconoce como la opción con mayor rentabilidad llevada a cabo en la zona de humedales conservados en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada.
- Cafeticultura, se analiza por aparte a la agricultura por requerir condiciones agrológicas muy específicas y se desarrolla en zonas relacionadas con servicios ecosistémicos básicos para la salud de la subcuenca.
- Asentamientos humanos, para conocer las oportunidades de crecimiento y los conflictos por este uso.

Además se integra el análisis de conflictos, con lo que se definen las bases para establecer las políticas territoriales y los elementos para su aplicación en la subcuenca. Para determinar

el diagnóstico se llevaron a cabo talleres con los pobladores de la subcuenca, en las partes alta, media y baja.

permite la optimización del uso actual del territorio, al consolidar formas de manejo presentes que sean compatibles con las cualidades y aptitudes del territorio, al mismo tiempo

### Análisis territorial general

Al interpretar el territorio de la subcuenca de manera general resaltan algunos rasgos, ya sea por su uso o su estado actual, o por los servicios ecosistémicos propios de la cuenca hidrográfica, los cuales son importantes tenerlos en consideración para llevar a cabo el ordenamiento, entre estos rasgos están:

- Superficie con decreto y programa de manejo como un área natural protegida
- Conectividad para el mantenimiento de las relaciones internas de la biodiversidad
- Áreas con alta y muy alta erosividad
- Zonas con alta y muy alta inundabilidad
- Áreas con cobertura vegetal original
- Sitios para recarga de acuíferos

### Análisis de aptitud territorial

Este análisis constituye un eje fundamental del Ordenamiento Ecológico de la subcuenca del río Coapa, ya que

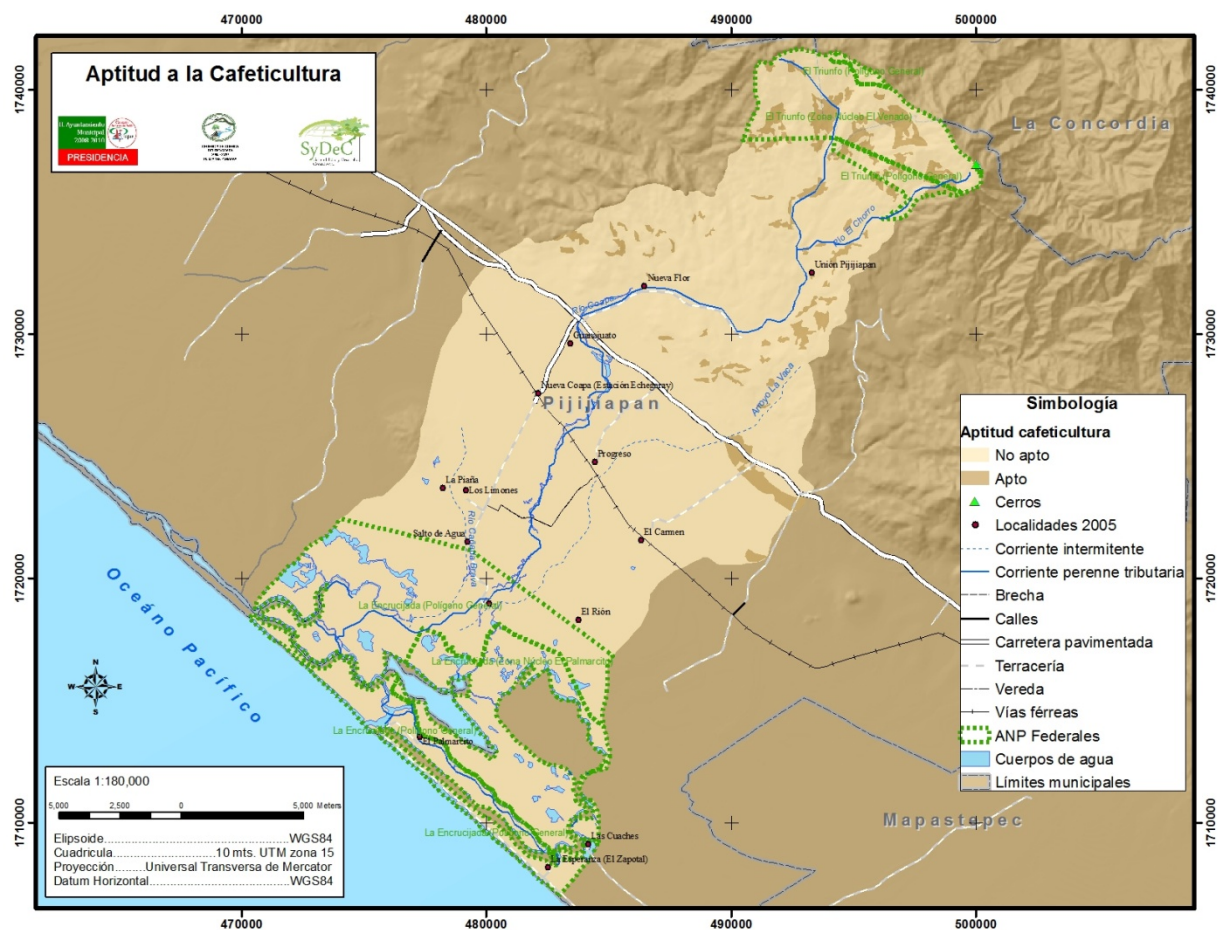


Figura 3. Áreas identificadas con aptitud para la cafecultura en la subcuenca del río Coapa.

que orienta la búsqueda de alternativas para los casos en que las actuales o pasadas formas de manejo resulten inadecuadas. Los sectores identificados como ocupantes del territorio de la subcuenca del río Coapa fueron: agropecuario (agricultura de temporal, cafecultura, ganadería y acuicultura), y asentamientos humanos. Cabe señalar que aún cuando la cafecultura se considera como parte de las actividades agrícolas, por la relevancia de la actividad y su relación con los climas templados colindantes con la Reserva de la Biosfera El Triunfo ésta se analiza por separado.

- Aptitud para la cafecultura. Los factores agroecológicos considerados para asignar la aptitud del territorio para el desarrollo de la cafecultura son: tipo de suelo, pendiente, clima y vegetación circundante. De esta manera, las áreas reconocidas con aptitud para la cafecultura se muestran en la figura 3.

- Aptitud agrícola. Considerando que en el municipio de Pijijiapan la producción agrícola de granos y hortalizas es

principalmente de autoconsumo y que la subcuenca del río Coapa tiene una vocación rural, se realizó el análisis tomando en cuenta variables con criterios agroecológicos que indicaron las

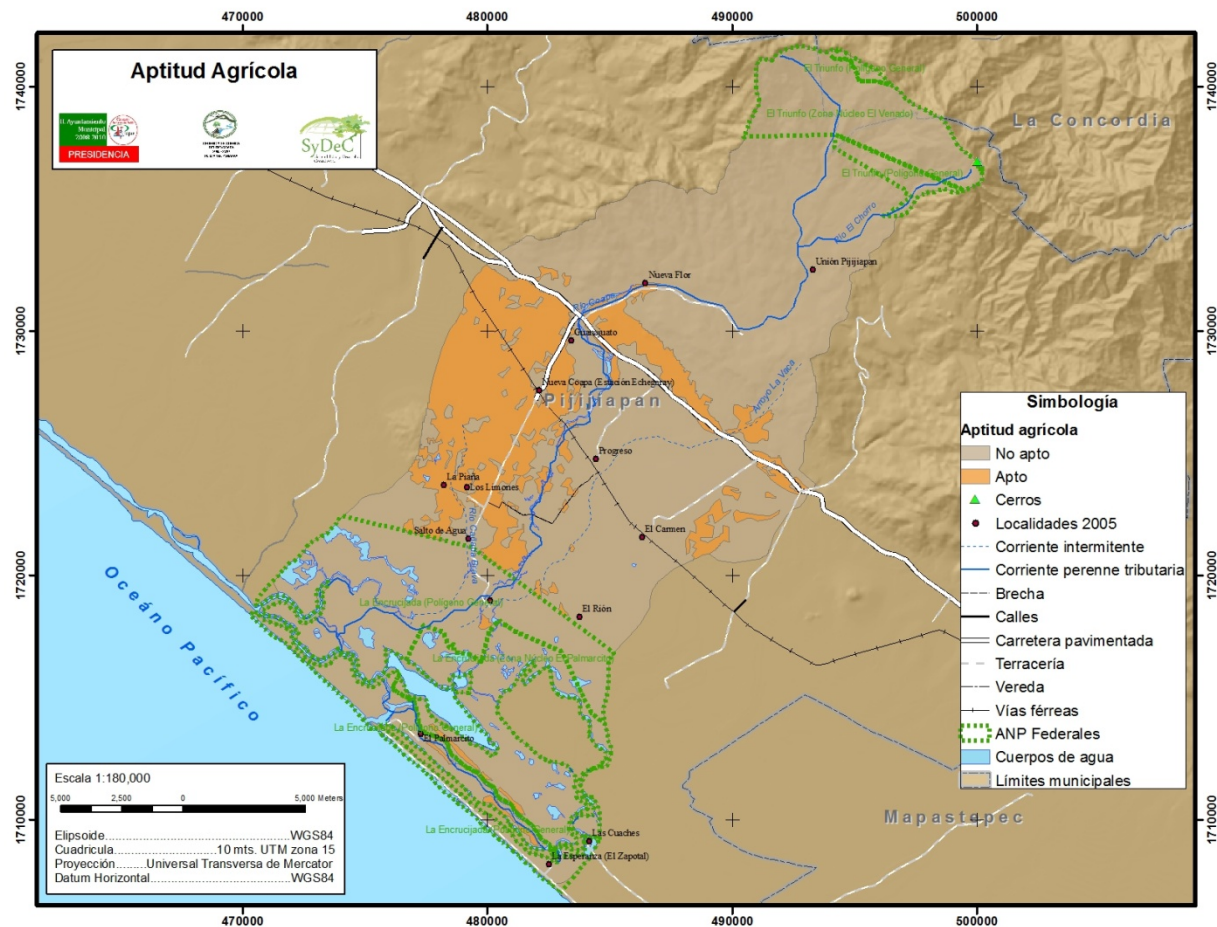


Figura 4. Áreas identificadas con aptitud para la agricultura en la subcuenca del río Coapa.

zonas con mayor potencial agrícola. De esta manera, las áreas identificadas con aptitud agrícola se muestran en la figura 4.

- Aptitud ganadera. Para el análisis de aptitud ganadera se tomaron en consideración las siguientes variables: zonas con vegetación potencial de agostadero (pastizales, vegetación secundaria, zonas de agricultura de temporal), edafología, clima, pendiente, áreas naturales, y ríos. De esta manera, las áreas identificadas con aptitud ganadera se muestran en la figura 5.

- Aptitud para asentamientos humanos. Las variables consideradas para evaluar este uso fueron: edafología, vegetación, clima, pendiente, áreas naturales, y ríos. De esta manera, las áreas identificadas con aptitud para asentamientos humanos se muestran en la figura 6.

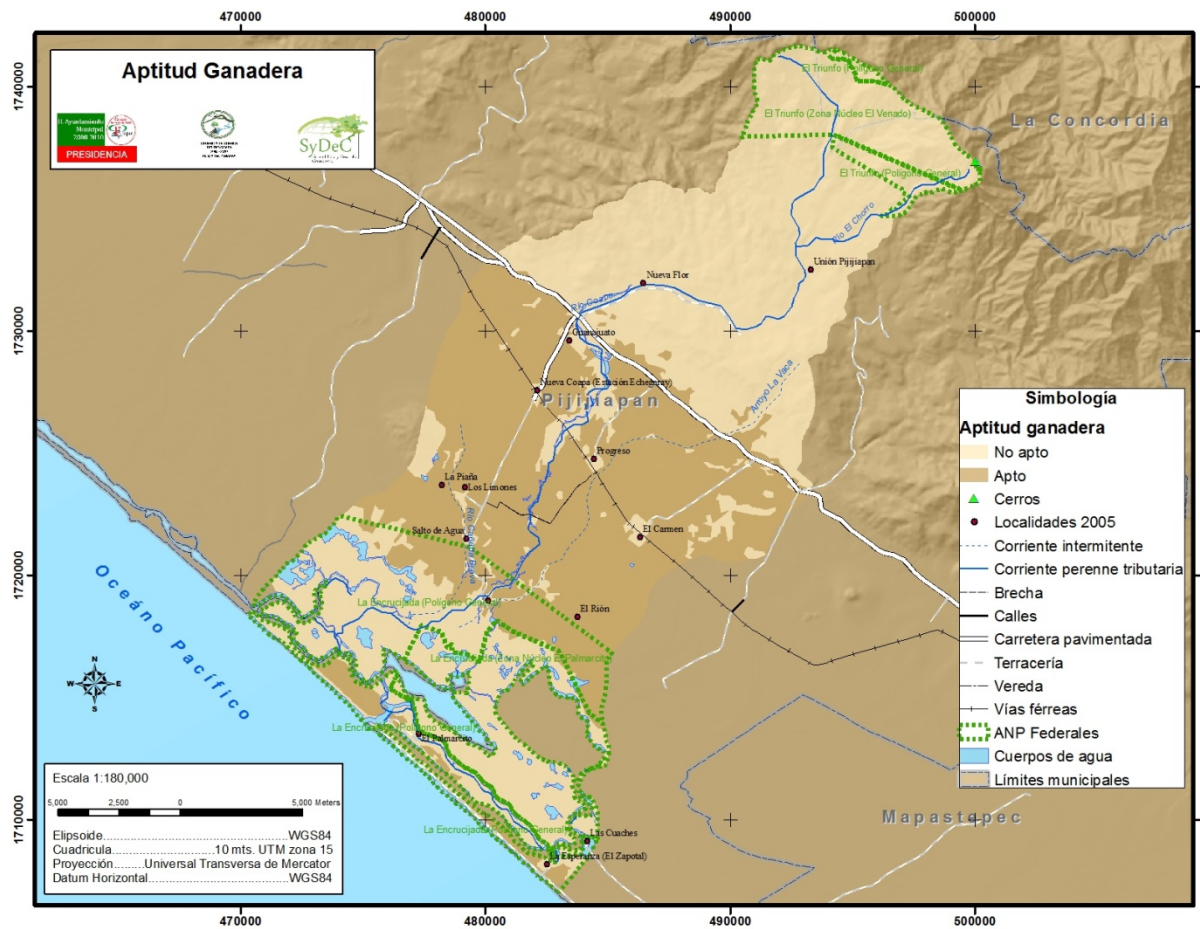
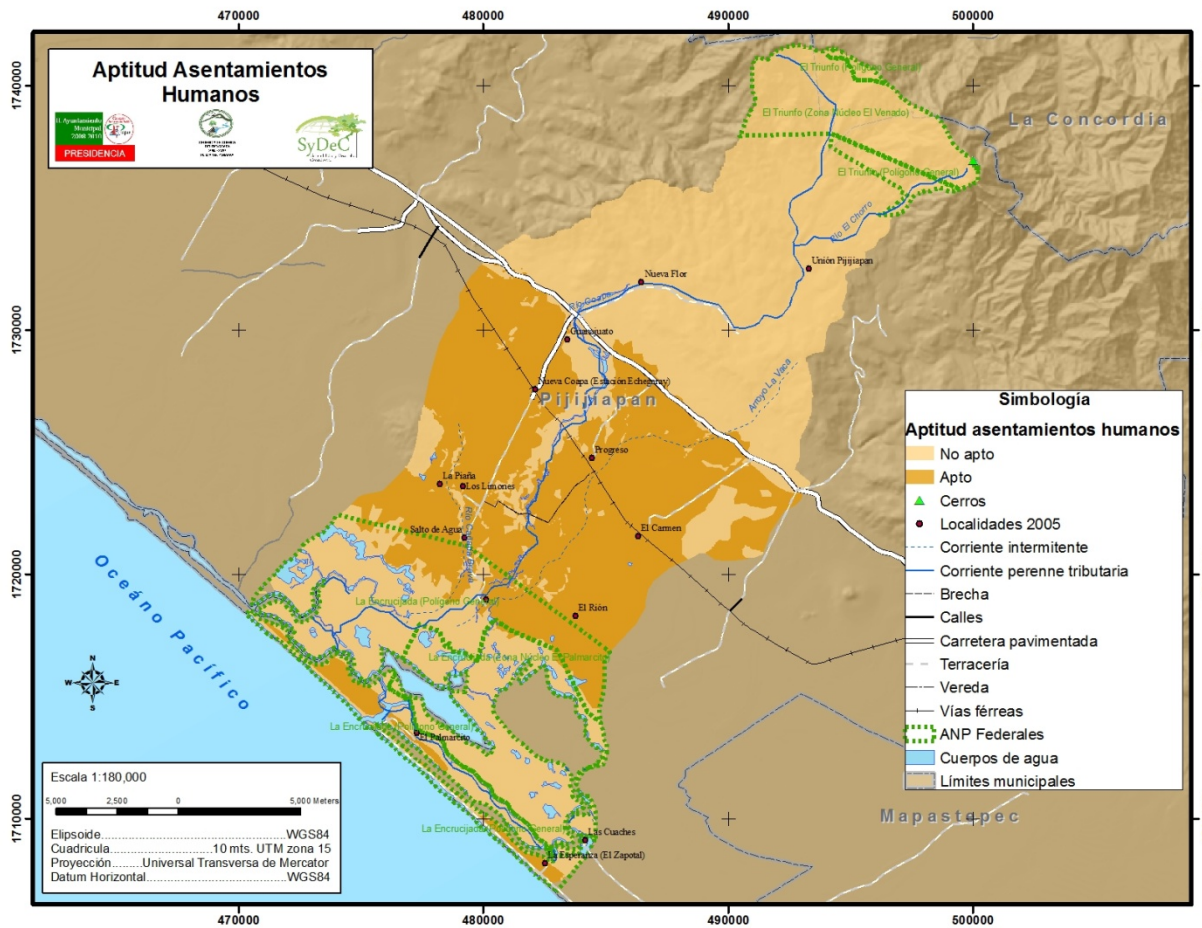


Figura 5. Áreas identificadas con aptitud ganadera en la subcuenca del río Coapa.



- Aptitud acuícola. Los criterios para el análisis de aptitud acuícola se relacionaron con los considerados para la ubicación de las zonas de captura, por lo que se dio mayor peso a la cercanía con los cuerpos de agua, las pendientes que dan velocidad al afluente y a los suelos que más aportes nutricionales generan para estos organismos. De esta manera, las áreas identificadas con aptitud acuícola se muestran en la figura 7.

Figura 6. Áreas identificadas con aptitud para asentamientos humanos en la subcuenca del río Coapa.

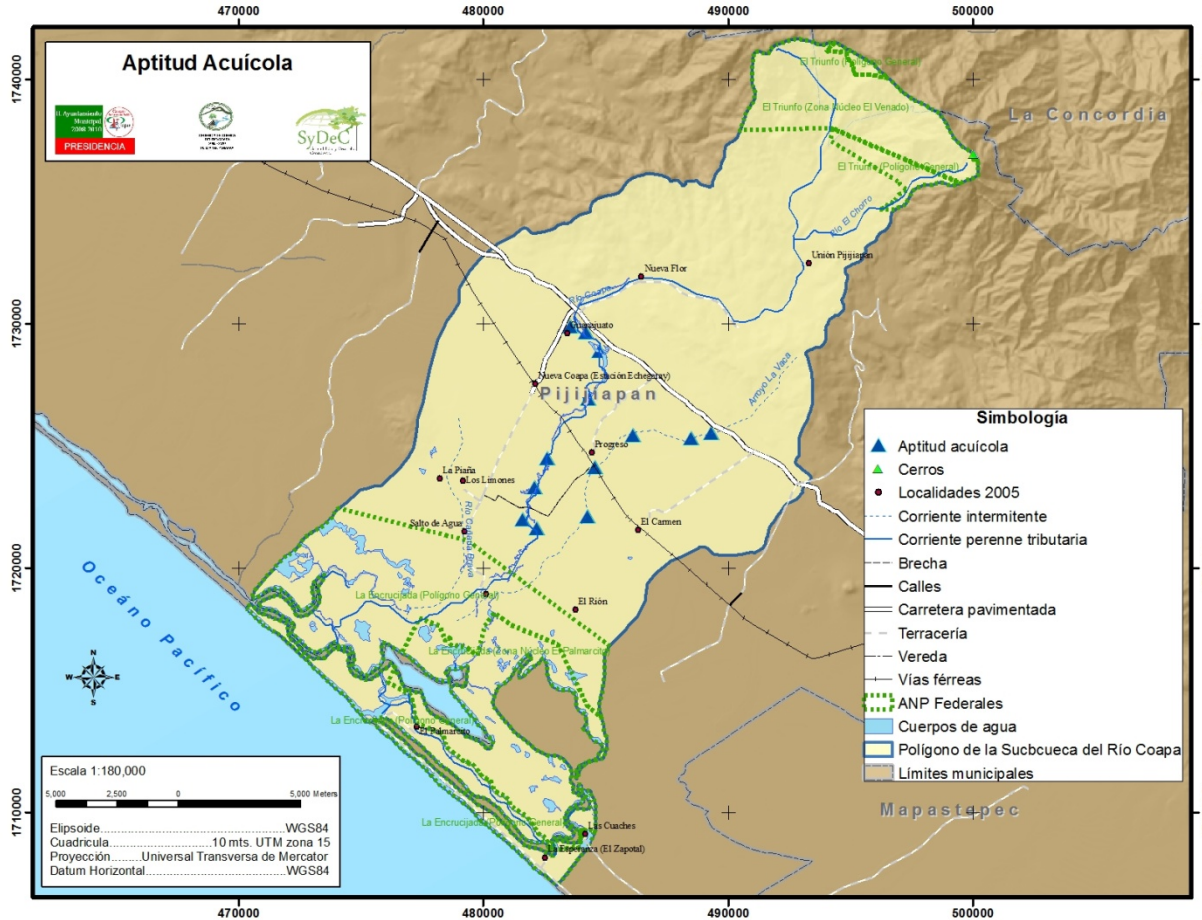


Figura 7. Áreas identificadas con aptitud acuicola en la subcuenca del río Coapa.

### Análisis de conflictos ambientales

La identificación de los conflictos ambientales se realizó mediante la combinación de los mapas de aptitud territorial de cada sector, obtenidos en el apartado anterior. El resultado es un mapa que refleja el gradiente de intensidad de los conflictos ambientales en el área.

En un primer momento del análisis se sumaron las aptitudes para obtener un mapa de conflictos ambientales por posibles usos en la subcuenca, el cual fue la base junto con el mapa de uso del suelo y vegetación 2006 a escala 1:20000, para la formulación del mapa de conflictos ambientales actuales por uso del territorio.

Al combinar 4 de las 5 aptitudes consideradas (agrícola, ganadera, cafecultura y asentamientos humanos) encontramos espacios del territorio

que tienen más de una aptitud por lo que se generó la clasificación siguiente:

*No apto:* Terrenos de la Subcuenca donde no existen las condiciones agroecológicas para el desarrollo de actividades agropecuarias, silvícolas o de cultivos permanentes, ni las

características para los asentamientos humanos o la acuacultura.

*Sin conflicto:* Espacios del territorio de la subcuenca donde las condiciones naturales permiten el desarrollo de uno de los 5 sectores analizados en los mapas de aptitud.

*Conflicto bajo:* Sitios donde la suma de las variables de aptitud expresan la posibilidad o potencial para el desarrollo de dos de las cuatro aptitudes.

*Conflicto moderado:* En estos espacios de la subcuenca se suman tres de las cuatro aptitudes posibles con altos valores.

*Conflicto alto:* Los espacios donde las condiciones del terreno permiten la instalación de las cuatro actividades integradas en el análisis.

La distribución de estos conflictos en la subcuenca se ilustra en la figura siguiente:

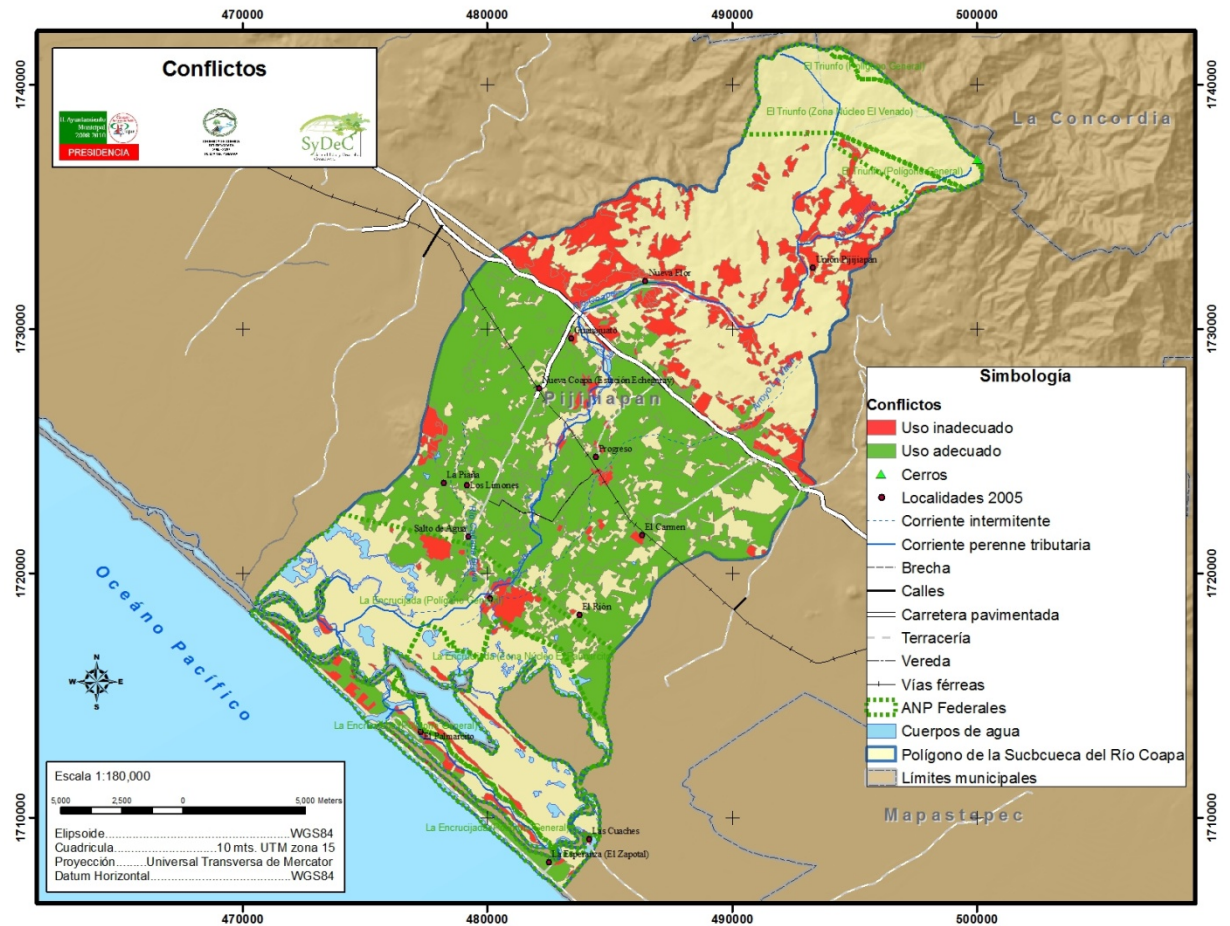


Figura 8. Conflictos ambientales por aptitud territorial ocurientes en la subcuenca del río Coapa.



La superficie territorial de la subcuenca que se encuentra en conflicto y sin conflicto se menciona en el cuadro 2.

Cuadro 2. Superficie territorial de la subcuenca Coapa en conflicto y sin conflicto, de acuerdo a la aptitud concurrente.

Uso del Suelo	Superficie Total	Superficie sin conflicto (Ha)	% Uso Adecuado	Superficie en conflicto (Ha)	% Uso Inadecuado
Asentamiento humano	368.72	227.47	61.69	141.25	38.31
Cultivo permanente (incluye café y huertos)	434.87	239.78	55.14	195.09	44.86
Ganadería	15,731.31	11,919.88	75.77	3,811.43	24.23
Agricultura de temporal	1,071.22	475.65	44.40	595.57	55.60

### Riesgos hidrometeorológicos

Los Riesgos hidrometeorológicos son aquellos procesos naturales que se generan por el transporte de materiales (rocas, tierra, lodo, agua) y son capaces de modificar el paisaje, que tienen agua como principal elemento, pudiendo convertirse en una amenaza, de acuerdo a las características de tales procesos y su ocurrencia en áreas ocupadas por el hombre. Estos fenómenos se pueden dividir en inundaciones, crecidas, aluviones, avalanchas, deslizamientos, nevazones y marejadas, y son responsables, en el ámbito de las emergencias y desastres, de al menos el 80% del daño a las personas en el mundo, como también de más del 85% de las pérdidas económicas.

Basándose en el Atlas de Riesgo Estatal, el 28% de la población total de la subcuenca del río Coapa se encuentra en alto riesgo de inundaciones, determinándose que 85 centros de población de la subcuenca se encuentran en alto riesgo.

### Riesgos por erosión

La erosión es especialmente preocupante porque afecta a uno de los elementos básicos para la vida, la fertilidad de los suelos. El suelo es el lugar sobre el que se desarrollan la mayor parte de las actividades humanas y es el lugar sobre el que se asientan las plantas que son la base de nuestra alimentación. Los daños que la erosión produce en el suelo son también peligrosos porque disminuyen su capacidad para retener agua y recargar los acuíferos de los que nos abastecemos.

La subcuenca del río Coapa tiene una superficie de 38,950.97 Ha, de las cuales 9,401.53 Ha presentan un riesgo muy alto a la erosión, las cuales se ubican en la parte alta de la subcuenca.

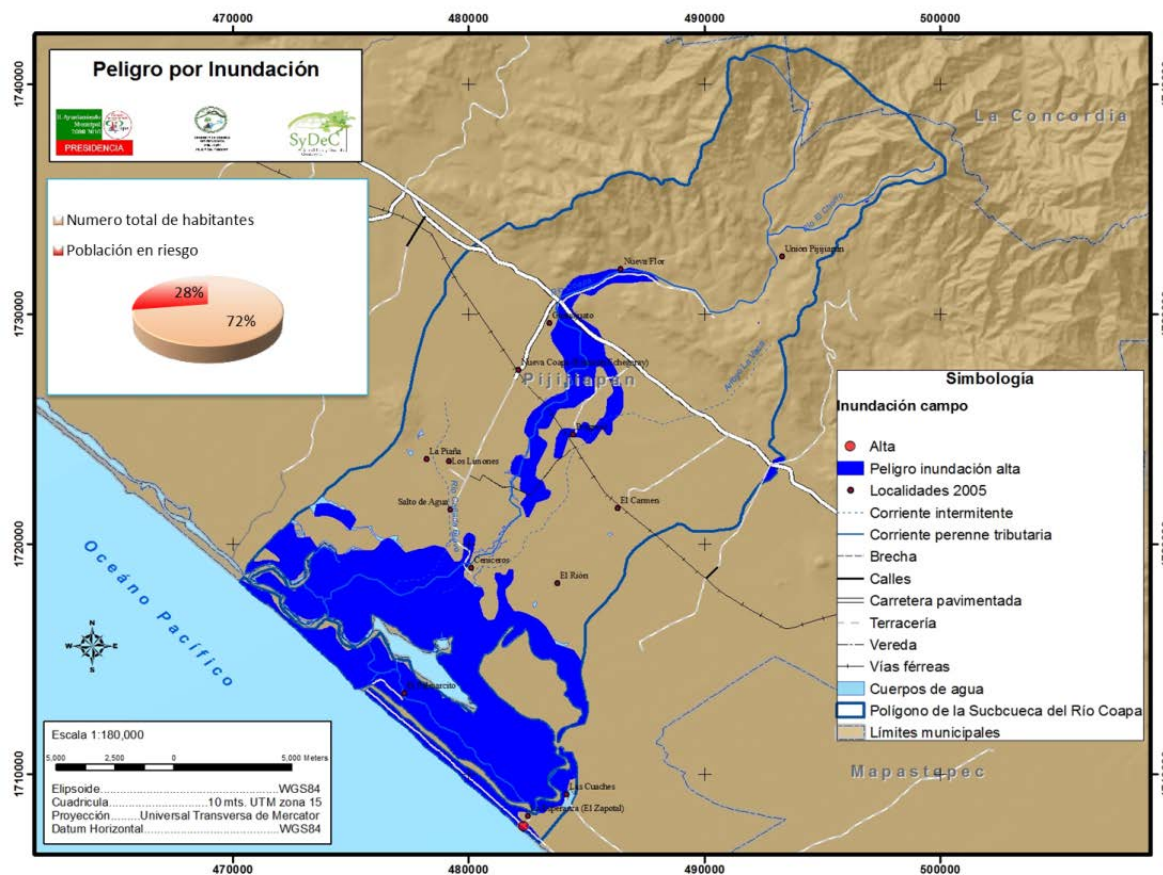


Figura 9. Zonas de riesgo por inundación en la subcuenca del río Coapa.

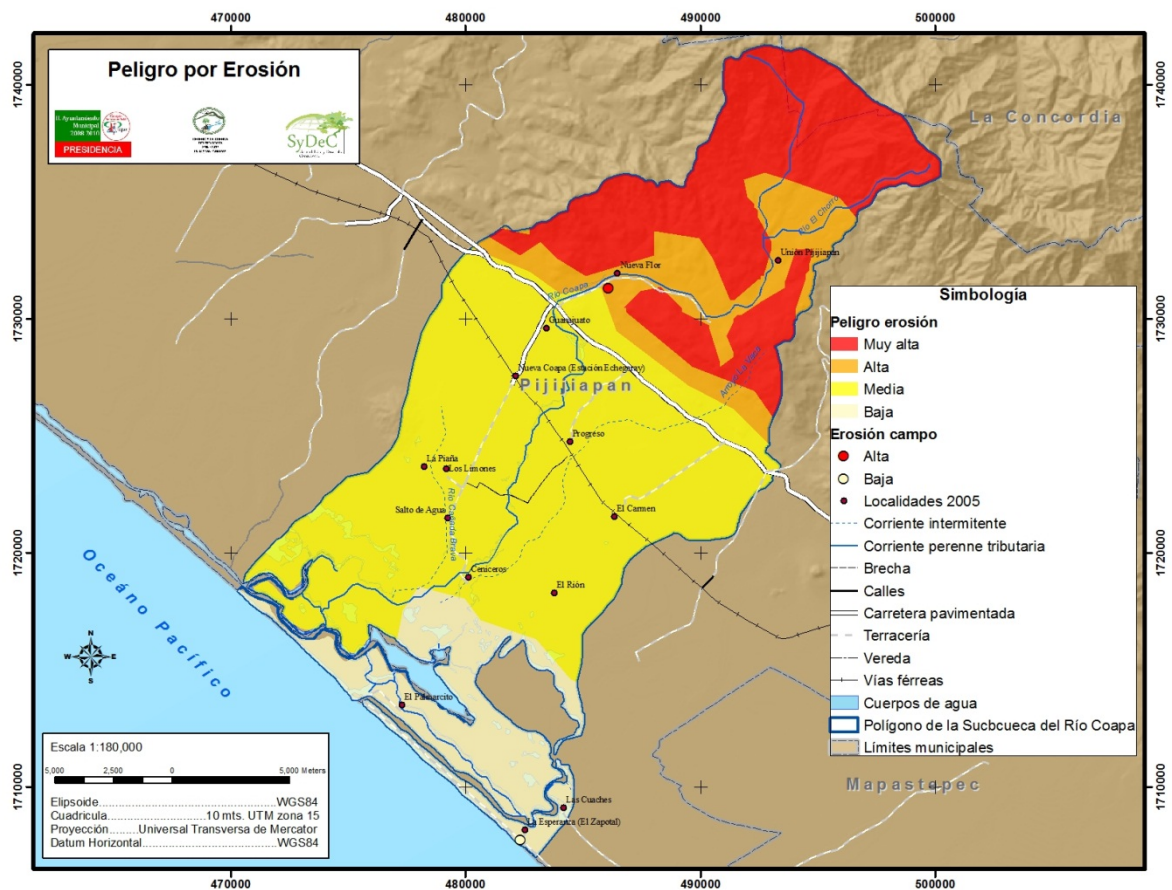


Figura 10. Zonas de riesgo por erosión hídrica en la subcuenca del río Coapa.

### Agenda de trabajo

La agenda de trabajo del proceso de Ordenamiento Ecológico, también conocida como Agenda Ambiental, tiene como objetivo identificar los problemas ambientales de la región y categorizar las prioridades de atención de estos, en función de su importancia y de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles. La agenda se construyó con base en la compilación de información técnica y científica de la región. Se incluyeron los estudios de ordenamiento ecológico que se han realizado en la región y los resultados de los procesos de participación pública.

Por lo tanto, en el proceso de actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico de la subcuenca del río Coapa, municipio de Pijijiapan, Chiapas, la Agenda Ambiental la determinamos como la definición de la problemática local que se debe atender para la implementación del POET. Esta fue construida de manera

participativa, involucrando a los actores vinculados con la toma de decisión, partiendo de la comunidad a las autoridades, en este caso municipales.

Con la información obtenida en los talleres y sistematizada, conformamos las tablas de resumen donde se define la problemática a considerar en la Agenda de Trabajo, de la cual obtenemos la priorización territorial siguiente:

Componente Ambiental:

• Cuenca alta:

- ◇ Destrucción de árboles a orillas de los ríos (deforestación).
- ◇ Se tiran los árboles para desarrollar otra actividad productiva (ganadería, agricultura).
- ◇ Quemas descontroladas.
- ◇ Incendios forestales provocados por personas de la misma comunidad y aledaños.
- ◇ Deterioro del suelo.
- ◇ Envenenamiento de ríos y arroyos para cazar pescados, piguas, afectando al ganado.
- ◇ Canalización del río.
- ◇ Personas de otras comunidades envenenan los ríos y arroyos.

• Cuenca media y baja:

- ◇ Agua para uso doméstico (pozos) contaminada en la zona media.
- ◇ Contaminación del suelo por acumulación de agroquímicos.
- ◇ Contaminación de los arroyos y río con butox (cal) para cazar pigua, matando a otros animales por ajenos a la comunidad.
- ◇ Incendios provocados por colillas de cigarros a orillas de la carretera.
- ◇ Acumulación de basura en los traspatios.
- ◇ Terrenos deforestados.
- ◇ Quema de basura en traspatios.
- ◇ Insuficiente servicio de recolección de basura.

- ◇ Saturación de los sistemas de tratamiento de agua residual.
- ◇ Se vierten aguas jabonosas y derivadas del servicio domestico de limpieza a las calles y traspatios.
- ◇ Proliferación de insectos como moscas por disposición de aguas servidas.
- ◇ Las aguas del proceso de producción de queso se vierten directamente al suelo.
- ◇ Malos olores por la fermentación del suero de la producción de quesos.

• Sectorial municipal:

- ◇ Sobreexplotación de los recursos naturales.
- ◇ Uso de suelo inadecuado.
- ◇ Deforestación.
- ◇ Ganadería extensiva.
- ◇ Quema.
- ◇ Tala de manglares y árboles inadecuada.
- ◇ Contaminación del río por utilización de productos químicos.
- ◇ Cacería de fauna silvestre (ilegal).

Componente social:

• Cuenca alta:

- ◇ Las casas de salud carecen de los medicamentos necesarios para atender a la población.
- ◇ Es necesario un médico de base para atender las casas de salud.
- ◇ En Las Perlas no hay medicamentos en la casa de salud.

- ◇ Irresponsabilidad en los técnicos de salud al no asistir a las comunidades.
  - ◇ Infraestructura inadecuada del preescolar en Unión Pijijiapan.
  - ◇ Trabajo desorganizado por la envidia, desacuerdos y que no propician el desarrollo social.
  - ◇ Carecen de una organización para lograr una sociedad productiva rural.
  - ◇ La comunicación entre los habitantes es deficiente para bajar proyectos.
  - ◇ Se dejan a un lado a personas que verdaderamente necesitan los proyectos por la falta de cumplimiento en algunos requisitos.
  - ◇ Corrupción (se les da dinero a los encargados del proyecto para incluirlos)
  - ◇ Abuso de autoridad.
- Cuenca media y baja:
    - ◇ Agua para uso domestico contaminadas (pozos) en la zona media.
    - ◇ Las casas de salud no cuentan con los medicamentos o equipo para atención.
    - ◇ Abandono de las casas de salud por parte de los técnicos.
    - ◇ Red comunitaria de caminos en malas condiciones.
    - ◇ Encharcamiento en las calles de la comunidad (zona baja).
    - ◇ Liderazgos mal orientados.
    - ◇ Desconocimiento de las funciones de los representantes de las comunidades.
- ◇ Escaso liderazgo por parte de los dirigentes de la comunidad.
  - ◇ Deterioro de las instalaciones educativas.
  - ◇ Las comunidades no todas cuentan con vehículos para aprovechar las concesiones.
  - ◇ Horarios irregulares del servicio de transporte.
- Sectorial Municipal:
    - ◇ Desorganización entre los habitantes.
    - ◇ Desigualdad.
    - ◇ Problemas o conflictos entre personas de los grupos sociales.
    - ◇ Poca iniciativa de trabajo.
    - ◇ Alcoholismo.
    - ◇ Individualismo.
    - ◇ Caminos en malas condiciones.
- Componente Productivo:
- Cuenca alta:
    - ◇ Pago del ganado (doble propósito) es muy bajo y se vende al coyote, no de manera directa.
    - ◇ Ataque de aves (chague, cucha, zanate, cotorro, tunquil) y animales coche monte, tepezcuinte.
    - ◇ Plagas (gallina ciega, pizote, gusano, ronrón, en la producción de maíz).
    - ◇ Las hortalizas son amenazadas por las iguanas, aves, gusano, sompopo.
    - ◇ Desconocimiento en el control de plagas.
    - ◇ Rabia en el ganado por la picadura de murciélagos.
    - ◇ Plaga del zacate.

- ◇ Perdida de fertilidad en las tierras.
  - ◇ La producción de frutales (naranja) y maíz.
  - Cuenca media y baja:
    - ◇ Inconstancia en el precio de la leche (caro en estiaje barato en lluvias).
    - ◇ La venta de productos es a través de un intermediario (coyote).
    - ◇ La leche tiene un solo comprador.
    - ◇ El precio de la leche no paga los medicamentos para control de enfermedades como la rabia.
    - ◇ Pérdida de valor de la leche por enfermedades en el ganado (rabia).
    - ◇ Desconocimiento de métodos de control para plagas (murciélagos).
    - ◇ Limitaciones de superficie para siembra de pastos.
    - ◇ Los pastos ya no rinden igual (no crecen como antes, talla y periodicidad).
    - ◇ Incremento de plagas en los pastizales (tizón, gusano).
    - ◇ Limitaciones para la programación de las actividades productivas.
    - ◇ Cuando los precios de la leche están bajos es cuando se deben aplicar los medicamentos.
    - ◇ Trabajo de manera independiente por falta de interés para constituirse.
    - ◇ Compactación de terrenos en zonas planas.
    - ◇ Los terrenos que están en la zona de protección no se pueden trabajar.
    - ◇ Desbordamiento de ríos.
    - ◇ No hay seguridad en la compra-venta con el coyote.
  - ◇ Se inundan las parcelas destinadas a maíz.
  - ◇ Las milpas no se alcanzan a cosechar (pérdidas económicas).
  - ◇ Plagas y enfermedades en cultivos de hortalizas (sandía).
  - ◇ Deseccación del subsuelo (poca humedad residual, manto freático).
  - ◇ Las parcelas se echan a perder.
  - ◇ No se le da asistencia técnica en campo al productor.
  - ◇ Cada productor resuelve sus problemas de manera individual.
  - ◇ Dependencia de los agroquímicos para asegurar la producción.
  - Sectorial municipal:
    - ◇ No hay preparación profesional e información adecuada para la comercialización de sus productos.
    - ◇ No hay tecnología para incrementar las producciones (industrialización del producto).
    - ◇ Inexistencia de canales de comercialización eficientes para su producción.
    - ◇ Variación del precio de la leche.
    - ◇ Baja producción de maíz y de poca calidad.
    - ◇ Comercialización del café.
- Componente sectorial/institucional:
- Cuenca alta:
    - ◇ Las dependencias de gobierno no visitan a sus comunidades para conocer las necesidades.
    - ◇ Las ventanillas de los programas no se dan en tiempo real para ingresar documentos.

- ◇ Ausencia de apoyos necesarios para la sociedad.
  - ◇ Ausencia de asesorías por parte de dependencias gubernamentales para el mejoramiento productivo.
  - ◇ Desconocimiento de proyectos productivos.
  - ◇ Ausencia de proyectos para la ampliación de caminos (desde el puente de Echegaray hasta Unión Pijijiapan).
  - ◇ Escaso mantenimiento de caminos en épocas de lluvias.
  - ◇ Mala planeación en la siembra de los árboles (se siembra ya cuando las lluvias se alejan).
  - ◇ Ausencia de apoyos con árboles maderables y frutales para la reforestación.
  - ◇ Falta de apoyos en el agua entubada.
- Cuenca media y baja:
    - ◇ Existe la infraestructura pero no se contemplan los prestadores de servicios médicos.
    - ◇ Poco o nulo seguimiento de los proyectos en campo.
    - ◇ Limitaciones para la atención a la demanda social.
    - ◇ Los apoyos no llegan a las comunidades de la cuenca para las que se programó el recurso.
    - ◇ Escaso asesoramiento para mejorar los sistemas de producción.
    - ◇ No se hace presente en las comunidades las instituciones que promueven el desarrollo productivo.
    - ◇ Abandono de las instalaciones (no se les da mantenimiento).
    - ◇ Escasos beneficios o apoyos conforme al número de solicitudes presentadas.

- Sectorial municipal:
  - ◇ Poco seguimiento de los programas.
  - ◇ Baja coordinación entre las dependencias.
  - ◇ Existen pocos programas productivos.
  - ◇ Normativas demasiado estrechas.
  - ◇ Escasa capacitación a la población en los programas públicos.
  - ◇ Tiempo limitado para la entrega de proyectos en ventanillas.
  - ◇ No conocen las dependencias.

#### IV. PRONÓSTICO

Esta fase del ordenamiento se enfoca al análisis de la dinámica natural de la subcuenca para enfatizar la expresión de la problemática general en los aspectos críticos que se relacionan con el manejo integral de una cuenca hidrográfica como la del río Coapa.

El pronóstico es la evaluación del comportamiento futuro de una situación, basándose en el análisis del pasado y presente, se realiza el análisis de vulnerabilidad ante fenómenos naturales como la erosión hídrica, las inundaciones y el movimiento masivo de tierras como los deslaves.

##### **Análisis de vulnerabilidad a fenómenos naturales**

La vulnerabilidad ambiental se define como la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida. Estos elementos pueden ser físicos o biológicos. La comprensión de la vulnerabilidad ambiental implica comprender la susceptibilidad o resistencia de dicha área a los impactos de los fenómenos naturales. Esta capacidad

o resistencia está en buena medida en proporción directa con el conjunto de servicios ambientales que posee (bosque, cuencas bien conservadas, etc.), por lo que las coberturas cartográficas que indiquen el comportamiento del territorio son fundamentales para la gestión de acciones de prevención y zonificación de las áreas prioritarias de atención. De esta manera, se procedió a identificar los sitios con vulnerabilidad a los fenómenos naturales más frecuentes y que han tenido mayor impacto, de acuerdo a las experiencias de los actores locales en los últimos años, por lo que se realizó el análisis para erosión hídrica, deslaves e inundaciones.

- **Vulnerabilidad a la erosión hídrica**  
La vulnerabilidad a los procesos erosivos provocados por las precipitaciones anuales se define como la predisposición que existe en el territorio a la pérdida de suelo por acción de la gota de lluvia.

El análisis de vulnerabilidad a la erosión hídrica nos indica que en la parte alta de la subcuenca existe mayor vulnerabilidad a este fenómeno.

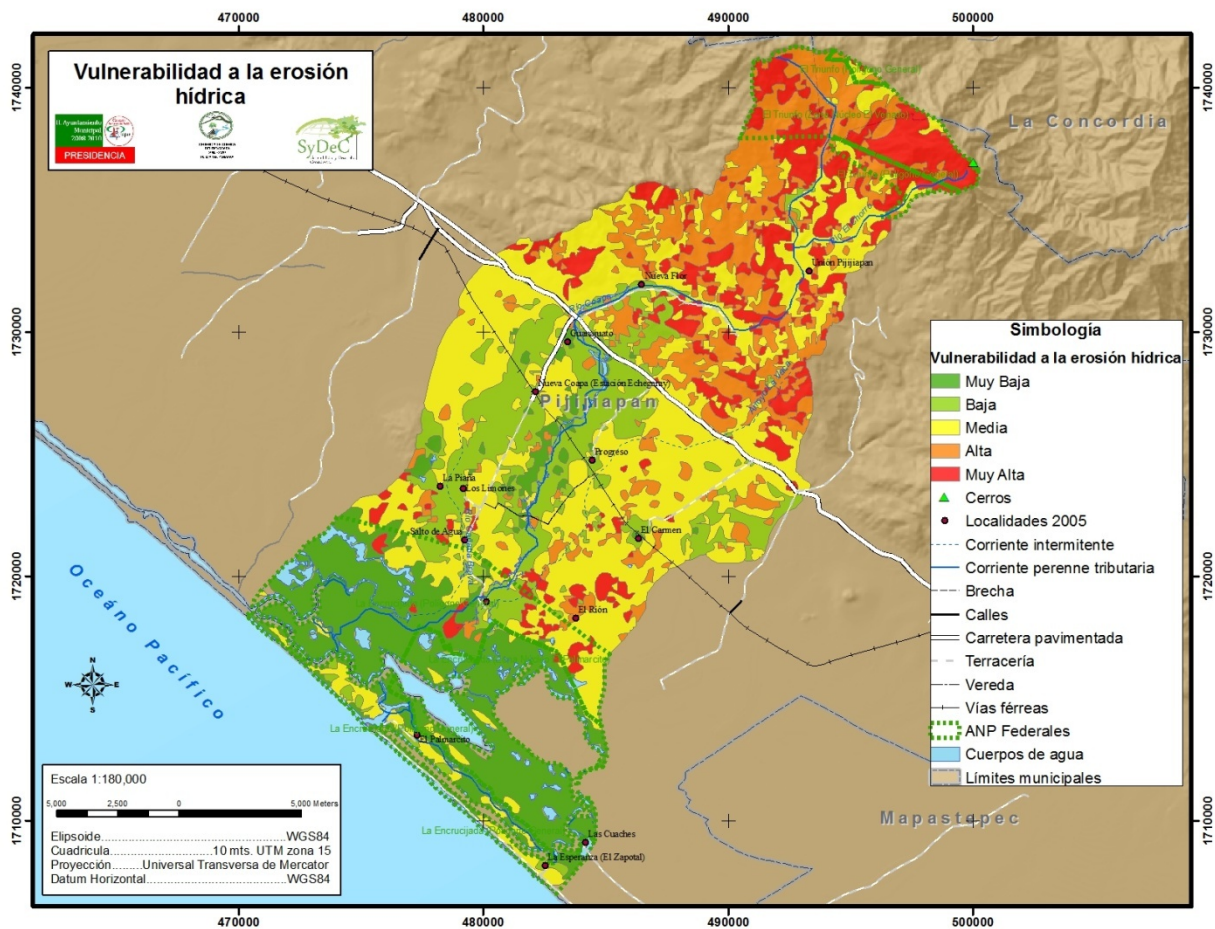


Figura 11. Áreas con vulnerabilidad a la erosión hídrica en la subcuenca del río Coapa.



- Vulnerabilidad a inundaciones

Esta vulnerabilidad se describe como la susceptibilidad natural del territorio a la acumulación del agua de lluvia. Este fenómeno no es exclusivo de los riesgos humanos, más bien se refiere a la vulnerabilidad física de los atributos naturales de una cuenca.

El tipo de suelo y la pendiente son las variables que resultaron principalmente implicadas en la saturación de los sitios, lo que provoca la susceptibilidad a la inundación o mantenimiento del agua por un mayor período de tiempo en su superficie.

- Vulnerabilidad a deslaves

Los deslaves son desplazamientos de rocas, detrito o tierra causados por otros peligros naturales, como los sismos o las lluvias torrenciales. En la subcuenca del río Coapa la parte con mayor vulnerabilidad a deslaves es la parte alta.

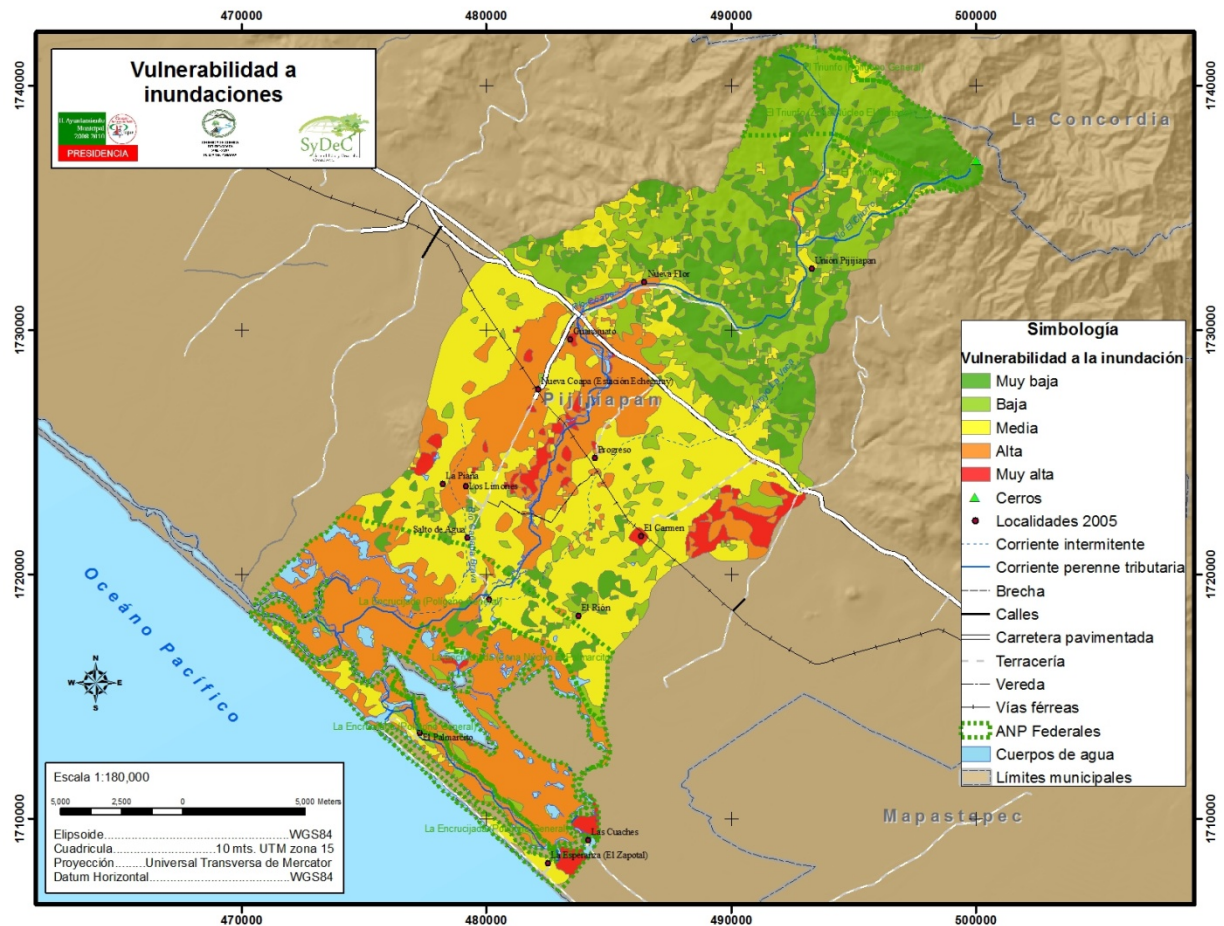
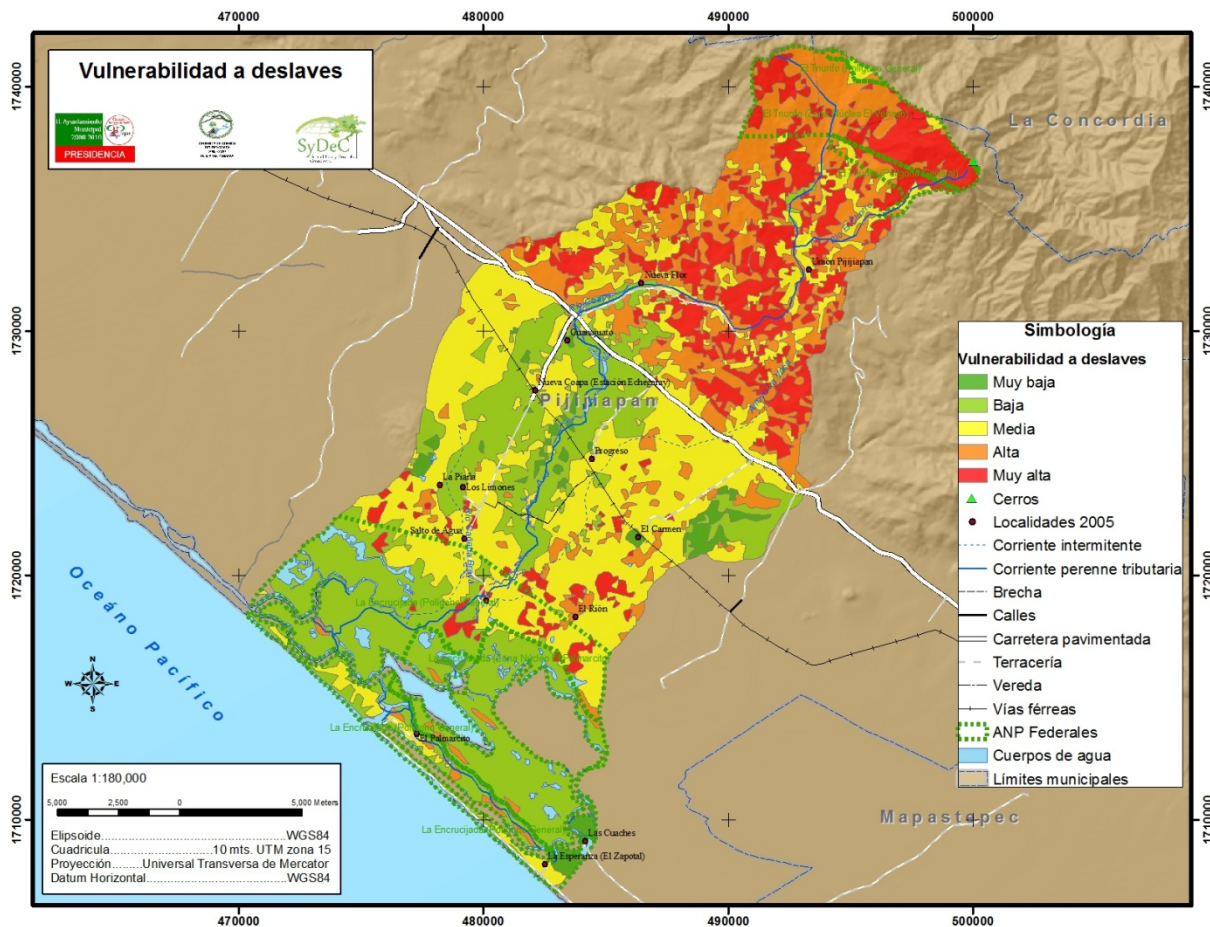


Figura 12. Áreas con vulnerabilidad a inundaciones en la subcuenca del río Coapa.



- Suma de vulnerabilidades  
 Analizando los tres mapas anteriores, puede observarse que existen sitios del territorio donde se suman las vulnerabilidades, por lo que se realizó una integración de las mismas, considerando únicamente los polígonos con alta y muy alta vulnerabilidad para cada uno de los tres fenómenos. Estos sitios con alta y muy alta vulnerabilidad son considerados como zonas críticas, las cuales sirven para la definición del territorio con prioridad alta a muy alta de atender con acciones de remediación, restauración y/o mitigación de impactos ambientales.

Figura 13. Áreas con vulnerabilidad a deslaves en la subcuenca del río Coapa.

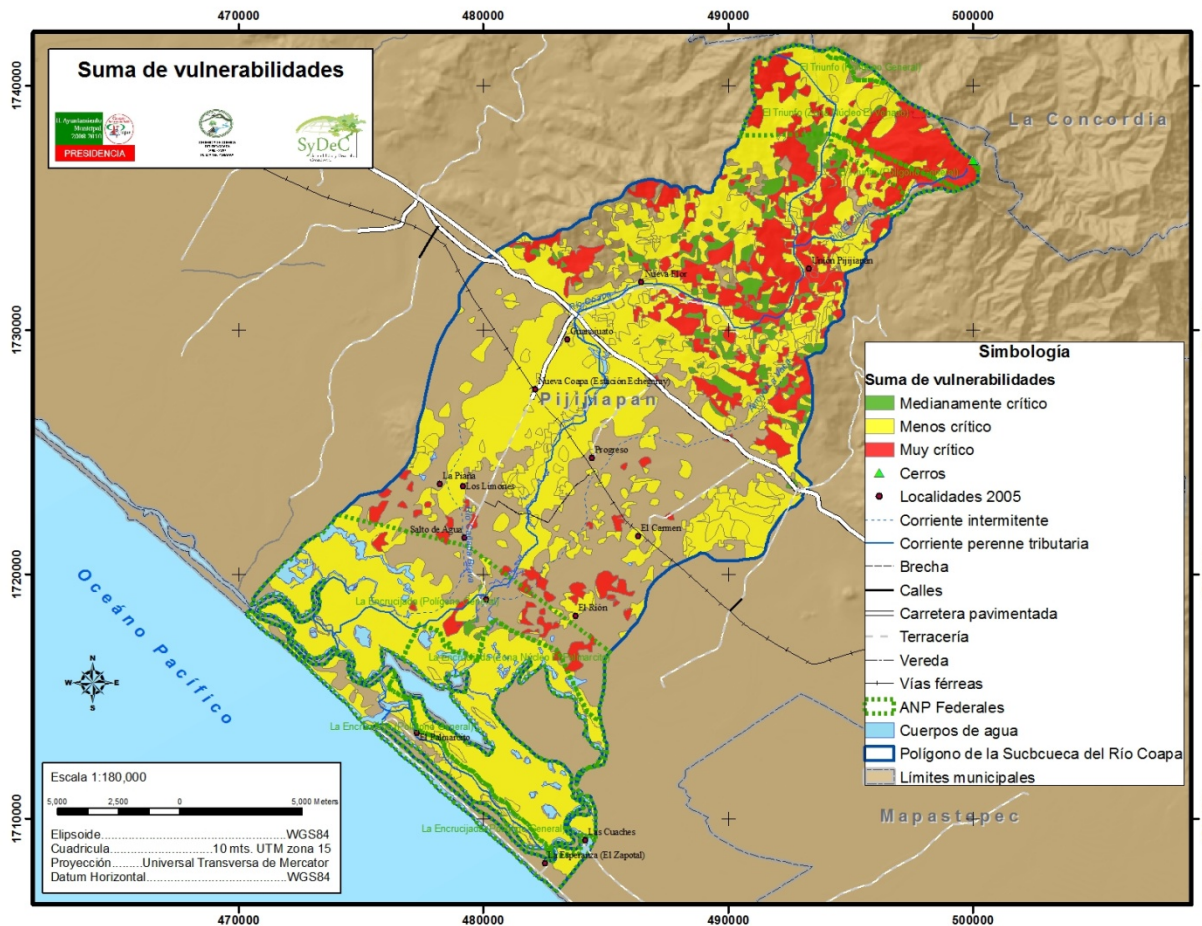


Figura 14. Suma de vulnerabilidades en la subcuenca del río Coapa.

### Escenarios potenciales

Como parte de las hipótesis de las modificaciones de la proyección territorial se plantea el escenario en el cual de mantenerse las tendencias que se han manifestado en la subcuenca se visualiza un panorama negativo. En este sentido, el análisis se presenta a partir de la selección de los principales elementos que modifican el paisaje de la subcuenca.

- **Proyección de crecimiento poblacional**

La tasa de crecimiento poblacional indica que el crecimiento poblacional en la subcuenca será menor en relación a la tasa municipal, regional y estatal, aunque llegará a duplicarse en 25 años.

Cabe señalar que la población que predominará se concentrará en los rangos de edad de adultos a adultos mayores y menores de 10 años, lo que puede tener un efecto sobre la capacidad productiva en el

sector primario.

- Sistemas productivos que sostienen la economía de la subcuenca

La ganadería mantiene un constante incremento en la producción y en los ingresos *per capita*, pero esta tendencia está condicionada a la existencia de alternativas de producción que optimicen el territorio actual en uso para reducir la superficie con conflictos. Debido a esta actividad existe presión hacia la cobertura vegetal arbórea de las selvas altas que aún se aprecian en las partes altas de las montañas y lomeríos, lo cual pone en riesgo al territorio, haciéndolo vulnerable a la erosión, asolvamientos y deslaves.

El cultivo de palma de aceite en la subcuenca no está muy difundido, y es una actividad que tiene tendencia a incrementar su superficie en la zona de la planicie, por lo que tiene posibilidades de ser una de las fuentes de ingresos para los productores en el futuro. La fruticultura se ha promovido como parte del traspatio pero en los últimos 5 años, junto con los sistemas silvopastoriles en comunidades como Salto de Agua y Ceniceros, es parte del estrato arbóreo, con lo que en el último año se incrementó la producción, principalmente de mango piña y ataulfo. La fruticulturanes una de las opciones para diversificar los ingresos de las familias. Se considera que el cultivo del café no incrementará su productividad en los próximos años debido a que actualmente algunas hectáreas de este cultivo han sido destinadas al pago por servicios ambientales.

Además, existe una tendencia clara a sumar superficies para el cultivo de granos básicos, ya sea alternadas con la actividad ganadera o en el traspatio, en busca de tener durante el año el aprovisionamiento suficiente para el abasto familiar.

- Variaciones en la cobertura vegetal

La cobertura de uso de suelo y vegetación es uno de los insumos más importantes en el proceso de integración de un modelo de ordenamiento ecológico, ya que a partir de ella podemos conocer la distribución y condiciones de la vegetación en el área de estudio; expresa la forma en que el ser humano utiliza el territorio y es una forma indirecta de interpretar la territorialidad de quienes lo habitan, así como también facilita la construcción de una visión cuantitativa de los recursos naturales y su dinámica espacio-temporal.

Por tales motivos, en la actualización del OET de la subcuenca del río Coapa, el conocer la distribución de los recursos naturales proporciona las bases para el análisis y conformación de las áreas de gestión ambiental.

A continuación se muestran el uso de suelo y vegetación de la subcuenca durante los años 1993 y 2008 (Figuras 15 y 16).

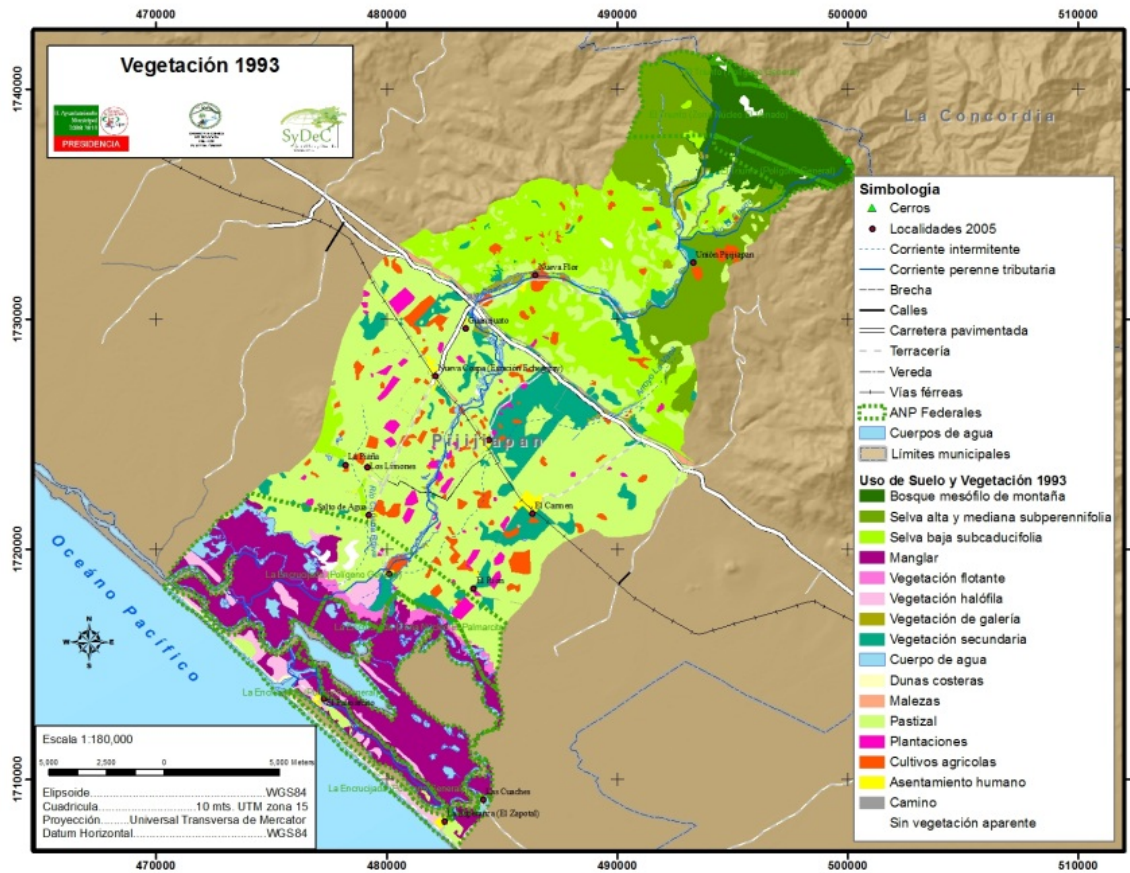


Figura 15. Vegetación y uso de suelo en la subcuenca del río Coapa durante el año 1993.

Los pastizales muestran una tendencia a ocupar más áreas, abarcando un 40% de la superficie total de la subcuenca. La selva baja subcaducifolia y la vegetación de galería muestran un incremento en la superficie que ocupan, ya que han reemplazado, en algunos espacios de la subcuenca, a las áreas de cultivos y plantaciones que existían anteriormente. Por otro lado, las áreas que ahora ocupa la selva baja subcaducifolia, por ejemplo en la parte media al margen izquierdo del río Coapa, eran espacios donde se desarrollaba la vegetación original que es la selva alta y mediana subperennifolia, así mismo el terreno al norte, en el polígono general de la Reserva de la Biosfera El Triunfo. Esta disminución de la selva mediana y alta subperennifolia está relacionada con fenómenos perturbadores extremos, ocurridos en los años 1998 y 2005, por el impacto de los huracanes Giberto y Stan, respectivamente.

El bosque mesófilo de montaña ha perdido alrededor de 23.5% de las hectáreas de 1993 a 2008. Esta variación está relacionada con los huracanes mencionados y con las actividades humanas.

El manglar es un tipo de vegetación que ha mantenido su cobertura, aún cuando ha sido sometido a fuertes presiones, ya sea por el efecto de la actividad humana o por el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos, tanto en el polígono general de

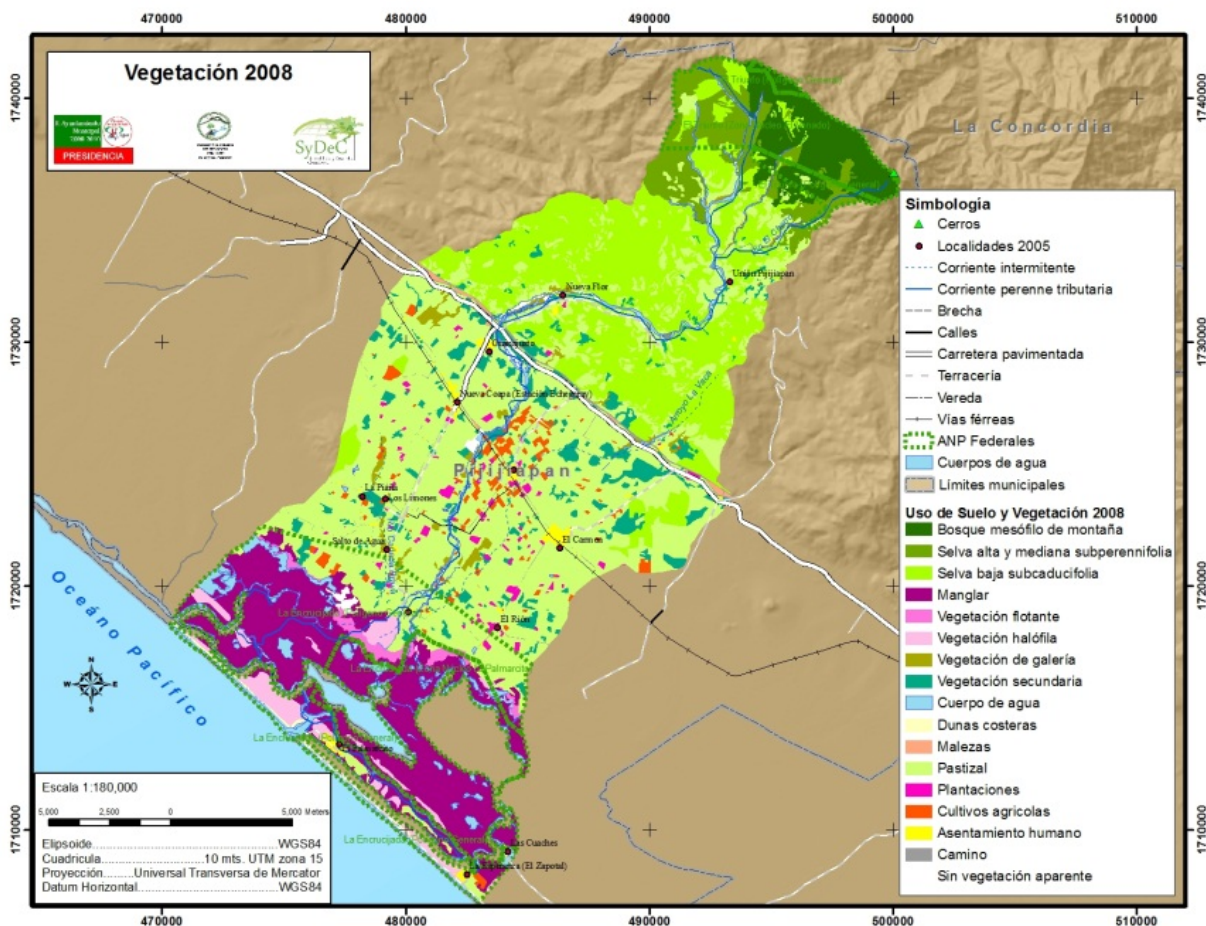


Figura 16. Vegetación y uso de suelo en la subcuenca del río Coapa durante el año 2008.

la Reserva de la Biosfera La Encrucijada como en la zona núcleo El Palmarcito.

Otro efecto que puede apreciarse en la comparación de las dos imágenes es la fragmentación de la cobertura arbórea, principalmente en los espacios de vegetación secundaria, entre los cuales se ubican los acahuales de selva mediana y alta subperennifolia.

Los caminos en la subcuenca son los mismos, no se han aperturado nuevas vías de comunicación por lo que no se registran variaciones significativas en cuanto a superficie, aunque sí en cuanto a la calidad de la vía principal que recorre la cuenca de norte a sur, de Unión Pijijapan a Ceniceros. Los poblados de mayor tamaño han incrementado su superficie por cerca del 50% de 1993 a 2008.

Los cultivos agrícolas son de autoconsumo, y han disminuido su superficie en la subcuenca, donde además han variado su ubicación debido a la alternancia que mantienen con los potreros.

- Análisis de las tendencias de la cobertura vegetal y usos del suelo. El objetivo de este análisis fue el de realizar una prospección al año 2038 y determinar la tasa de cambio de algunos usos de suelo, así

como los impactos que dichos cambios tendrán sobre la aptitud de algunos sectores económicos. Se generó un escenario de tendencia a partir del cambio del uso del suelo entre los años 1993 y 2008.

Al 2038 los atributos con variaciones mínimas, ya sea en incremento o disminución de las superficies, son: malezas, dunas costeras, sin vegetación aparente, vegetación flotante, plantaciones, vegetación halófila y manglar.

Ninguno de los atributos de la vegetación original manifiesta variaciones significativas en cuanto a la pérdida de superficie y que represente en un momento dado un aspecto negativo para el funcionamiento de los ecosistemas y la conservación de la subcuenca. En el caso de los agentes de deterioro que se han señalado en el diagnóstico de este ordenamiento, como son la apertura de espacios para el desarrollo de pastizales, existe la tendencia a disminuir su cobertura, principalmente por el manejo de los potreros actuales con una visión de un sistema ganadero semi-intensivo.

Se mantiene la tendencia a disminuir las superficies con usos agrícolas, lo cual incrementa la dependencia de la población de fuentes de abasto externas a la subcuenca.

Variaciones positivas en la subcuenca comprenden la recuperación de cobertura original como la del

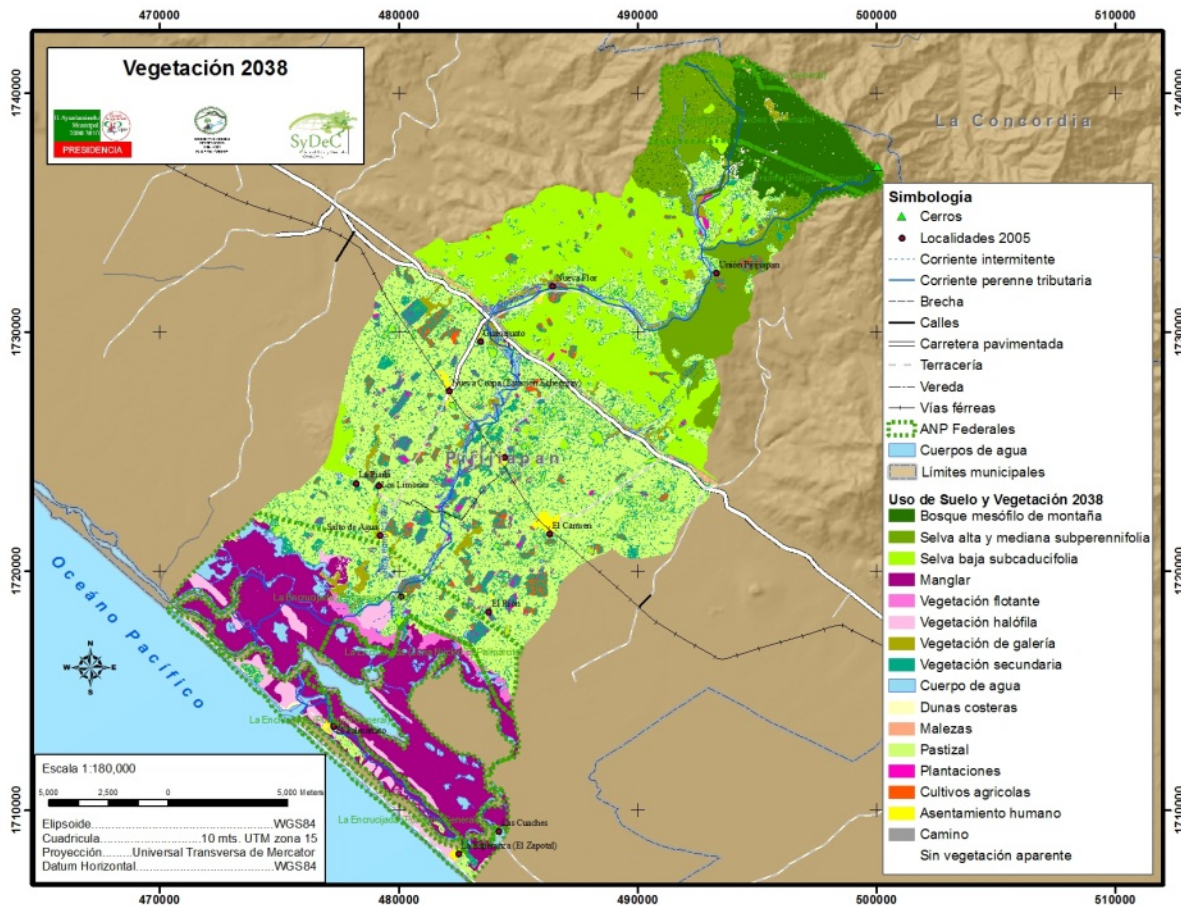


Figura 17. Escenario de la vegetación y uso de suelo en la subcuenca del río Coapa al año 2038.

bosque mesófilo de montaña en los terrenos de la Reserva de la Biosfera El Triunfo. En el caso de la vegetación de galería, que es de las más frágiles en la subcuenca, principalmente por la rectificación del cauce ya sea de manera natural o por el desarrollo de infraestructuras, manifiesta una tendencia a mejorar en cuanto a cobertura.

Es relevante considerar la disminución que se prevé de las superficies de pastos, que incluso es menor a la del año 1993, pues implicaría que la ganadería convencional con vocación extensiva está modificándose y permitiendo la regeneración natural, por lo que se requiere mantener la tendencia de la optimización del uso del territorio en general para llegar a esta imagen de tendencia positiva.

## **V. PROPUESTA**

En este capítulo se presenta la integración del territorio, para la asignación de las políticas territoriales, las definiciones del uso del suelo para la subcuenca, y la generación del mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA), en las cuales se ubican los criterios generales y específicos para las regulaciones a aplicar en el territorio.

En esta etapa, el propósito es obtener un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo sustentable en el área a ordenar, que servirá de base para construir el Programa de Ordenamiento Ecológico.

### **Marco legal de ordenamiento**

La base constitucional para la aplicación del ordenamiento ecológico en México se encuentra en los artículos 25, 26, 27 y 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Por sus características, el presente instrumento de gestión ambiental y territorial se puede encuadrar dentro de los denominados Ordenamientos Ecológicos Locales (OEL), aún cuando no abarca el 100% de la superficie del municipio de Pijijiapan. En este sentido, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 20 bis 4, señala que los programas de ordenamiento ecológico locales serán expedidos por las autoridades municipales y, en su caso, por el Distrito Federal, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental; por ello los concernientes a comunidades y ejidos deberán ser aprobados por cada cabildo municipal para que se publiquen como decreto. Por otro lado, en el artículo 20 bis 5 de la misma ley se establecen los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados esos programas de ordenamiento ecológico locales.

En el OEL no pueden normarse los usos del suelo de las porciones territoriales ocupadas por los centros de población; sin embargo, la ley le confiere la atribución de especificar los criterios de regulación ecológica para la protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales ubicados dentro de los poblados, a fin de que sean incluidos en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

Además, las leyes locales en la materia establecerán las formas y los procedimientos para que los particulares participen en la ejecución, vigilancia y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere este precepto.

### **Unidades de gestión territorial**

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico, en el artículo 3 párrafo XXVI, la



unidad de gestión ambiental (UGA) es la unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas. Posee condiciones de homogeneidad de atributos físico-bióticos, socioeconómicos, y de aptitud sobre la base de un manejo administrativo común. Además, representa la unidad estratégica de manejo que permite minimizar los conflictos ambientales, maximizando el consenso entre los sectores respecto a la utilización del territorio.

Para la delimitación de las UGA's se utilizó la información relacionada con la geomorfología de la subcuenca para tener una base territorial con variaciones a muy largo plazo y con atributos que se pueden apreciar en campo; además, tomando en cuenta que el territorio a ordenar se delimita con los criterios hidrogeográficos de una subcuenca costera, la subdivisión de la misma se llevó a cabo incorporando coberturas cartográficas que consideran su dinámica de sistema, tales como la disección vertical, la hidrografía superficial, las unidades geomorfológicas, la vegetación y los usos del suelo. Un criterio adicional fueron los resultados de la suma de vulnerabilidades del territorio en cuanto a erosión, deslaves e inundaciones. Además, como la subcuenca forma

parte del territorio de las Reservas de la Biosfera El Triunfo y La Encrucijada, en la parte alta y baja respectivamente, se

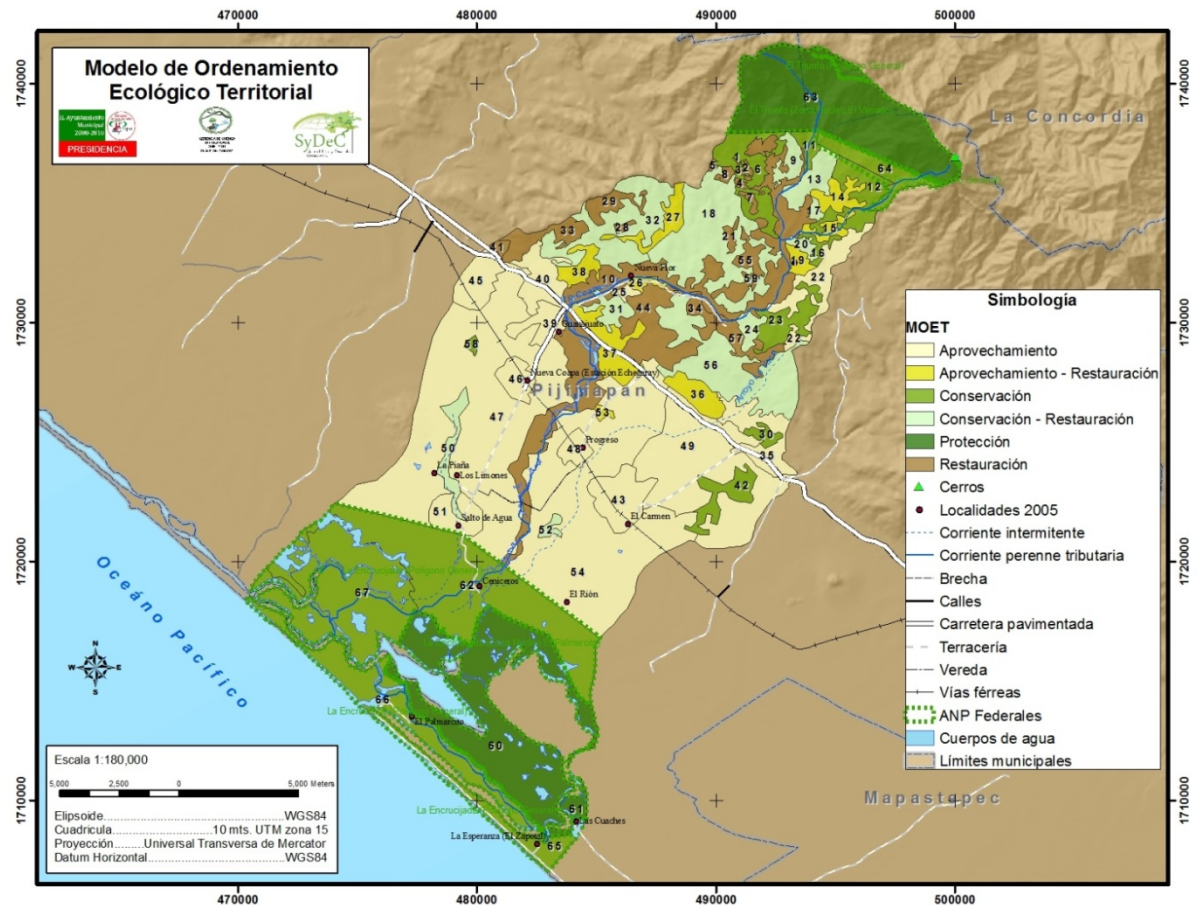


Figura 18. Unidades de gestión ambiental (UGA's) en la subcuenca del río Coapa.

incorporaron los mapas de zonificación correspondientes a los planes y programas de manejo y conservación de ambas reservas para la definición de las UGA's. De esta manera, para la subcuenca del río Coapa se definieron 67 UGA's (Figura 18).

### Asignación de políticas ecológicas

El producto principal de las etapas de diagnóstico y pronóstico fue la definición en el territorio de la propuesta de zonificación de la subcuenca del río Coapa, de acuerdo a las 4 políticas ecológicas que marca la LGEEPA en el capítulo 2, y que en el Manual de Ordenamiento Ecológico vigente se definen como:

- Política de *aprovechamiento sustentable* (A). Se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, de forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente al ambiente. Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio. Se tiene que especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento.
- Política de *preservación* (P). Se usa como sinónimo de protección en el OET y corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal. En estas áreas se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La política de preservación de áreas naturales implica un uso con fines recreativos, científicos o

ecológicos. Quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

- Política de *conservación* (C). Está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante, y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.
- Política de *restauración* (R). Se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

En algunos sitios se requiere la combinación de estas estrategias de política pública ambiental, por lo que se formulan políticas intermedias o de proceso, donde por se puedan generar mecanismos de restauración del territorio con la finalidad de recuperar áreas para la productividad o para la conservación de los valores ambientales. Estas combinaciones para el caso de la subcuenca del río Coapa son:

- Políticas *conservación-restauración* (CR). Lo que se busca con esta combinación de políticas es la definición de acciones encaminadas a obtener áreas para la aplicación de la política de conservación; en este espacio del territorio la restauración permitirá establecer acuerdos locales para que existan áreas destinadas a mantener los servicios ecosistémicos que se sumen a los ya existentes.

- Políticas *aprovechamiento-restauración* (AP). Esta combinación de políticas se aplica para mantener la capacidad productiva del territorio, con la finalidad de orientar el tipo de aprovechamiento de los recursos naturales a fin de mantenerlos, en este caso pueden darse acciones como la reconversión productiva o los usos compatibles que mantengan, por ejemplo, la capacidad de retención de humedad y de conectividad en las cuencas.

### **Definición de usos del suelo**

Agricultura: actividad humana que consiste en la producción de especies vegetales que han sido domesticadas a través de los años para su sustento.

Área natural: lugar físico o espacio en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas.

Asentamiento rural: comunidades integrantes de un pueblo; aquellas que forman una unidad social, económica y cultural, asentada en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres. La conciencia de su

identidad étnica es un criterio fundamental para determinar a quienes se aplican las disposiciones de la ley relativas a las comunidades indígenas.

Asentamiento urbano: conjunto de viviendas concentradas con más de 2,000 habitantes, donde el 50% o más de su población económicamente activa se dedica a actividades secundarias y/o terciarias. Excepcionalmente, los centros que cumplen funciones de turismo y recreación con más de 250 viviendas concentradas y que no alcanzan el requisito de población se consideran urbanos.

Pecuario: incluye la ganadería intensiva y extensiva con las variantes de manejo de agostaderos típicas de esta actividad.

### **Criterios de regulación ecológica**

Se identifican dos niveles de aplicación de los criterios por lo que se definen los que tienen impacto en todo el territorio de la subcuenca del río Coapa para luego establecer los que se aplicarán por uso del suelo identificado, denominados específicos.

#### **a) Criterios Generales de acuerdo a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**

1. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;
2. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;

3. La autoridad municipal y las autoridades ejidales o comunales, así como los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;
4. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, quien implemente el OEL deberá incentivar a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;
5. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;
6. La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;
7. El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad;
8. Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos;
9. La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, estará a cargo del Comité de Ordenamiento ya que son actores indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas;
10. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho;
11. Las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo, por lo que al implementar el presente instrumento se deberá asegurar su participación, ya que es esencial para lograr el desarrollo sustentable;
12. En todo momento tanto el control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, se considerarán elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población;
13. Para el buen cumplimiento de los principios de regulación ambiental, en la subcuenca el tema de la educación y cultura ambiental será el medio mediante el cual se inducirá a la población a valorar la vida y comprometerse a la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales.
14. Será de relevancia mayúscula el hecho de conservar la cobertura vegetal y promover su restauración en sitios denominados cabeceras de cuenca y en zonas de recarga de acuíferos;
15. La cacería y extracción de especies silvestres será una actividad regulada y en algunos casos prohibida;
16. Las actividades de desarrollo que se promuevan en la subcuenca deberán apegarse a lo establecido en el presente instrumento de acuerdo a la Unidad de Gestión

- Ambiental donde se ubiquen, de acuerdo a la aptitud mencionada;
17. La creación de nuevos centros de población estarán restringidos en zonas consideradas de alto riesgo o donde la política ecológica sea de conservación y protección;
  18. Las obras de infraestructura de comunicaciones deberán respetar la dinámica del flujo de los cauces del río Coapa y sus afluentes, de igual manera se promoverá el respeto por la zona federal de éstos;
  19. En los centros de población rural se promoverá el manejo adecuado de residuos de cualquier índole;
  20. Se promoverá la implementación de acciones de monitoreo de ambiental a partir de indicadores como calidad del agua, biodiversidad y conectividad;
  21. Para el abasto de servicios ecosistémicos a las poblaciones humanas, se promoverán alternativas tecnológicas que permitan contar con agua, material combustible, energía eléctrica, entre otros;

#### **b) Criterios Ecológicos Específicos**

##### **Regulación ambiental de los asentamientos humanos (AH)**

1. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;
2. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no

- representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
3. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;
4. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos vinculados con la contención de taludes y disminución de riesgos por fenómenos naturales;
5. La autoridad municipal, con el apoyo de los líderes de las comunidades y particulares, promoverá el desarrollo urbano sustentable;
6. Se deberá promover que el aprovechamiento del agua para usos domésticos considerará acciones para su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;
7. No se permitirá el desarrollo de actividades altamente riesgosas que pongan en riesgo a la población;
8. La política ecológica que se consideré en los Planes de Desarrollo incluyendo el municipal, deberán buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento de los asentamientos humanos, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida.
9. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;

**Preservación y aprovechamiento sustentable del suelo y sus recursos (ganadería y agricultura)**

1. Los usos del suelo que se promuevan deberán ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;
2. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;
3. Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;
4. En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;
5. En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas;
6. La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural;
7. Deben ser controlados los residuos de los insumos empleados para la producción en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
8. La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas deberá reducirse en medida que se promuevan las opciones orgánicas, a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar;

9. En los suelos contaminados por el uso de insumos inorgánicos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico local;
10. Queda a cargo del Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos derivados de la actividad agropecuaria;
11. En ningún caso podrá autorizarse la importación de residuos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final en el territorio de la Subcuenca.

**Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos**

1. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;
2. Para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación federal y/o local:
  - Las descargas de origen industrial;
  - Las descargas de origen municipal y su mezcla incontrolada con otras descargas;
  - Las descargas derivadas de actividades agropecuarias;

- Las descargas de desechos, sustancias o residuos generados en las actividades de extracción de recursos no renovables;
  - La aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas;
  - Las infiltraciones que afecten los mantos acuíferos; y
  - El vertimiento de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, en cuerpos y corrientes de agua.
3. No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.
  4. El aprovechamiento del agua debe realizarse con eficiencia y debe promoverse su reúso y recirculación;
  5. Los usuarios del agua deben pagar por su explotación, uso o aprovechamiento bajo el principio de "usuariopagador" de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Federal de Derechos;
  6. Las personas físicas o morales que contaminen los recursos hídricos son responsables de restaurar su calidad, y se aplicará el principio de que "quien contamina, paga", conforme a las Leyes en la materia;
  7. Las personas físicas o morales que hagan un uso eficiente y limpio del agua se harán acreedores a incentivos económicos, incluyendo los de carácter fiscal, que establezcan las Leyes en la materia;

8. El uso doméstico y el uso público urbano tendrán preferencia en relación con cualesquier otro uso.
9. Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.

#### **Vida silvestre y su hábitat**

1. Se dará suma importancia a la conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.
2. Se implementarán las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales.
3. Para el desarrollo de las actividades relacionadas con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre se tomará en cuenta el conocimiento científico, técnico y tradicional disponible.
4. Será permanente la difusión de la información respecto a la importancia de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, y sobre las técnicas para su manejo adecuado, así como la promoción de la investigación para conocer

- su valor ambiental, cultural y económico como bien estratégico para la Subcuenca.
5. En todo momento se propiciará la participación de los propietarios y legítimos poseedores de los predios en donde se distribuya la vida silvestre, así como de las personas que comparten su hábitat, en la conservación, la restauración y los beneficios derivados en caso del aprovechamiento sustentable.
  6. Gestionar estímulos que permitan orientar los procesos de aprovechamiento de la vida silvestre y su hábitat, hacia actividades productivas más rentables con el objeto de que éstas generen mayores recursos para la conservación de bienes y servicios ambientales y para la generación de empleos.
  7. La aplicación de medidas para el control y erradicación de ejemplares y poblaciones perjudiciales, incluyendo a los ferales, se hará tomando en cuenta la valoración de la información disponible sobre la biología de la especie y el estado de su hábitat; así como la utilización de los medios adecuados para no afectar a otros ejemplares, poblaciones, especies y a su hábitat.
  8. El mejoramiento de la calidad de vida de los ejemplares de fauna silvestre en cautiverio, se llevará a cabo utilizando las técnicas y conocimientos biológicos y etológicos de cada especie.
  9. En caso de surgir ilícitos la acción a seguir considerará criterios para que las sanciones no sólo cumplan una función represiva, sino que se traduzcan en acciones que contribuyan y estimulen el tránsito hacia el desarrollo sustentable.

### Estrategias ecológicas

Una estrategia ecológica es, de acuerdo con el reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico, “*la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de Ordenamiento Ecológico*”.

En el caso del OET de la subcuenca del río Coapa, se establecieron a partir de los talleres de integración de la Agenda Ambiental, agrupados por componente:

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
a) Cuenca Alta		
1. Reforestación con especies nativas de vegetación riparia a los márgenes de arroyos y río Coapa.	Programa de Conservación y Restauración Forestal	CONAFOR, Comité de Cuenca, Municipio, CONAGUA, PRONATURA SUR A. C., CCRB
2. Promover la ordenación comunitaria de parcelas y predios ejidales.	Programas de desarrollo comunitario y/o microrregional; Ordenamientos territoriales comunitarios y/o microrregionales.	CONANP.
3. Programa de uso adecuado del fuego.	Prevención y Combate de Incendios Forestales.	COFOSECH, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento de Pijijiapan.



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
4. Programa de vigilancia comunitaria para el control de incendios.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Comité de Cuenca, Gerencia Operativa del Ayuntamiento de Pijijiapan
5. Estrategia de rehabilitación de potreros y control de cárcavas.	Programa Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria	SAGARPA-CONAZA, INIFAP, CONAFOR, COFOSECH, PRONATURA SUR A. C., CCRB, CONAGUA
6. Limitar la captura de especies de agua dulce a pobladores de los márgenes del río y arroyos.	Inspección y Vigilancia en Materia de Vida Silvestre	PROFEPA, Comité de Cuenca del río Coapa, Autoridades ejidales
7. Apegarse a la delimitación federal del río para establecer usos y actividades ribereñas.	Programa para incentivar el desarrollo organizacional de los Consejos de Cuenca	CONAGUA, Comité de Cuenca del río Coapa, PROFEPA
8. Implementar un programa de vigilancia comunitaria para control de la contaminación del río por visitantes.	Programa de Agua Limpia	CONAGUA, Comité de Cuenca del río Coapa, PROFEPA, SEMAHN
9. Selección de sitios de abrevaje para ganado y acuerdos de exclusión por uso.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Comité de Cuenca, Gerencia Operativa del Ayuntamiento de Pijijiapan, CONANP, CONAGUA, PRONATURA SUR A. C.

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
10. Promoción de sistemas agroforestales en ladera.	Programa Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria (Obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo)	SAGARPA-CONAZA, INIFAP, CONAFOR, COFOSECH, PRONATURA SUR A. C., CCRB, CONAGUA, Gerencia Operativa y Dirección Agropecuaria del Ayuntamiento, ICATECH
11. Establecer áreas y temporadas de captura de especies de fauna agua dulce a lo largo del río en la parte alta.	Inspección y Vigilancia en Materia de Vida Silvestre	PROFEPA, Comité de Cuenca del río Coapa, Autoridades ejidales, CONANP
12. Señalización preventiva que promueva la importancia de no contaminar el agua del río y afluentes.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	CONAGUA, Gerencia Operativa de Cuencas, Comité de Cuenca del río Coapa
b) Cuenca Media y Baja		
13. Impulsar mecanismo de saneamiento del agua para consumo humano.	Administración de normas, evaluación y seguimiento de proyectos de recurso hídrico.	INESA, CONAGUA, SSA,
14. Disminuir el uso de agroquímicos de moderada, alta y muy alta toxicidad.	Sanidad Animal, Vegetal; inspecciones fitosanitarias; Inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera.	(SENASICA)-SAGARPA

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
15. Implementar una campaña de concienciación local para control de la contaminación del río y conservación de la fauna de agua dulce.	Programa de Cultura del Agua	CONAGUA, Ayuntamiento Municipal, Comité de Cuenca del río Coapa, INESA
16. Mantener limpios los márgenes de la carretera de malezas de acuerdo a la zona federal establecida.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Comité de Cuenca, autoridades Ejidales
17. Calendario de recolección de basura semanal por parte del ayuntamiento municipal.	Programa de Manejo de Residuos Sólidos Municipales	Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
18. Reforestar con especies nativas.	Conservación y Restauración Forestal	CONAFOR, COFOSECH, PRONATURA SUR A. C.
19. Modernizar los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Programa de Agua Limpia	CONAGUA, Ayuntamiento Municipal, Comité de Cuenca del río Coapa, INESA, SEMARNAT
20. Reglamento comunitario de control de la contaminación por aguas de servicio doméstico.	Administración de normas, evaluación y seguimiento de proyectos de recurso hídrico.	INESA, CONAGUA, SSA, Gerencia Operativa de Cuencas, SEMARNAT
21. Programa de eliminación de criaderos de insectos y descacharrización del	Programa de Manejo de Residuos Sólidos Municipales	Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan, SSA,

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
traspasos y zonas de uso público.		
22. Reglamento comunitario de control de la contaminación por inadecuada disposición del suero de leche.	Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria (Obras para el manejo de desechos orgánicos:)	SAGARPA, SSA, PROFEPA, Comité de Cuenca
23. Reforestación en zonas de recarga de acuíferos y laderas.	Conservación y Restauración Forestal	CONAFOR, COFOSECH, PRONATURA SUR A. C., CONAGUA, SEMARNAT, Gerencia Operativa de Cuencas de Ayuntamiento de Pijijiapan
24. Disminución de superficies destinadas a la ganadería.	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola	SAGARPA, SECAM, Ayuntamiento Municipal, CONANP, PRONATURA SUR A. C.
25. Promover UMA's para la producción de mangle para consumo humano.	Manejo, Conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales:	CONANP, SEMARNAT
26. Impulsar la importancia de la conservación de la fauna silvestre.	Manejo, Conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales:	CONANP, SEMARNAT, PROFEPA, SEMAHN, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento de Pijijiapan

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
27. Establecer las áreas de captación de agua para abasto comunitario para promover acciones de remediación y conservación de la cobertura vegetal.	Obras de construcción, ampliación y rehabilitación de infraestructura social básica:	SEMARNAT, CONAGUA, CONAFOR, COFOSECH, Comité de Cuenca del río Coapa
28. Promover alternativas orgánicas para el desarrollo de las actividades agropecuarias.	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria	SECAM, SAGARPA, SEDEPAS, FIRCO
29. Acordar con las comunidades rivereñas las formas permitidas y épocas de captura de pigua.	Manejo, Conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales:	SEMARNAT, CONAGUA, Comité de Cuenca del río Coapa, Autoridades Ejidales
30. Señalización para inducir a la población local a no provocar incendios en caminos y carreteras.	Prevención y Combate de Incendios Forestales.	COFOSECH, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento de Pijijiapan
31. Promover la separación y reciclaje de basura orgánica por comunidad.	Programa de Manejo de Residuos Sólidos Municipales	Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan, SSA, SEDEPAS, Comité de Cuenca del río Coapa
32. Impulso de cercos vivos estratificados en parcelas y potreros.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal, CONAFOR, COFOSECH, SEDEPAS,

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
33. Reglamento comunitario para control de quemas de traspatio.	Recuperación del Traspatio Productivo.	SEDEPAS, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal,
34. Mantenimiento de los sistemas de agua residual existentes.	Programa de Agua Limpia	CONAGUA, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
35. Promover el reuso de aguas jabonosas en sistemas de riego de huertos de traspatio.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal, SEDEPAS,
36. Programa de educación y cultura ambiental.	Fortalecimiento de la educación ambiental para el desarrollo sustentable del Estado de Chiapas.	SEMAHN; Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal, CONAGUA, SEMARNAT
37. Reconversión del uso del suelo ha plantaciones en zonas de pastizales.	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola	SAGARPA, SECAM, Ayuntamiento Municipal, CONANP, CONAFOR, FIRCO
38. Reglamentos comunitarios para la conservación de fauna silvestre en toda la cuenca.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal, SEMARNAT, CONANP, Pronatura Sur A. C.
39. Definir áreas de reforestación por comunidades	Conservación y Restauración Forestal	CONAFOR, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal, CONANP,

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente ambiental</b>		
		COFOSECH
40. Promover sistemas comunitarios de tratamiento de aguas residuales	Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales.	CONAGUA, INESA, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan, SEMARNAT

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente social</b>		
1. Fortalecimiento de la capacidad de atención en las casas y clínicas de salud.	Garantizar servicios de salud con criterios de equidad y calidad a toda la población chiapaneca.	Instituto de Salud, Instituto de Medicina Preventiva, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan.
2. Crear un mecanismo de contraloría social de la calidad de atención en las casas y clínicas de salud.	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa.	Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal.
3. Impulsar el involucramiento de los padres de familia en el mantenimiento de la infraestructura educativa.	Fortalecer la infraestructura de salud que contribuya a atender integralmente las necesidades de la población.	Instituto de Salud, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal.
4. Programa de formación de líderes comunitarios.	Fortalecimiento de capacidades sociales y humanas.	SEDEPAS, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal, PRONATURA SUR

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
<b>Componente social</b>		
		A. C.
5. Impulsar la organización comunitaria con equidad de género y visión de desarrollo integral	Programa de la Mujer en el Sector Agrario (Promusag)	SRA, SEDESOL SEDEPAS, FONAES,
6. Promover la creación de patronatos de salud comunitaria para la gestión de medicamentos de acuerdo a la demanda local	Fortalecer la infraestructura de salud que contribuya a atender integralmente las necesidades de la población.	Instituto de Salud, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
7. Diseño de un esquema de estímulos para los técnicos de salud por parte de las comunidades	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal, Autoridades Ejidales
8. Gestión interinstitucional para atender la demanda de infraestructura educativa en la Subcuenca	Incrementar la construcción, rehabilitación y equipamiento de espacios educativos en el Estado.	Secretaría de Educación, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan, Comité de Padres de Familia
9. Promover la participación del sector educativo en el comité de ordenamiento ecológico de la Subcuenca	Programa de Gestión y Manejo de la Subcuenca del río Coapa	Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal
10. Mantenimiento de vialidades y vías de acceso	Consolidar la red carretera como factor clave para elevar la competitividad de los	SEINFRA, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
Componente social		
	sectores económicos y sociales.	
11. Programa municipal de formación de agentes municipales	Plan de Desarrollo Municipal	Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
12. Programa municipal de vinculación comunitaria para atención de la demanda educativa	Plan de Desarrollo Municipal	Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
13. Promover la creación de grupos de Alcohólicos Anónimos en las comunidades de la Subcuenca	Programa de Salud Mental y Adicciones	Instituto de Salud, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
Componente productivo		
a) Cuenca Alta		
1. Impulso de una comercializadora comunitaria.	Sistema de Apertura Rápida de Empresas	SE, SEDEPAS, FONAES, FIRCO
2. Creación de empresas rurales para la maquila de productos pecuarios.	Comercializadora Social (CS)	FONAES, SE, SEDEPAS, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
3. Manejo de corrales y rotación de potreros con cercos eléctricos.	Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera. Impulso a la	SAGARPA, SECAM

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
4. Reubicación de potreros a zonas con mejores condiciones para el manejo del hato.	productividad y adopción de tecnología, así como de apoyo al cuidado y mejoramiento de los recursos naturales de áreas ganaderas.	
5. Control y manejo integrado de plagas.	Sanidad Animal, Vegetal; inspecciones fitosanitarias; Inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera.	SENASICA)-SAGARPA, SECAM, Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
6. Capacitación en el manejo de plagas y enfermedades en los cultivos.		
8. Programa anual de vigilancia epidemiológica del ganado.		
9. Mejoramiento de pastos y manejo de praderas.	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola	SAGARPA, SECAM, CODECOA, FUNDACIÓN PRODUCE, CCRB, PRONATURA SUR A. C., UNACH,
10. Desarrollo de sistemas silvopastoriles intensivos.		
11. Cultivo de especies leguminosas para enriquecimiento de las parcelas y potreros.		
12. Implementación de sistemas agroforestales.	Programa Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria	SAGARPA/CONAZA, SECAM, CONAFOR, PRONATURA SUR A. C.
13. Reconversión productiva con plantaciones de especies maderables y/o frutales.	Programa de reconversión productiva	SECAM/IRBIO, SAGARPA, CONAFOR
b) Cuenca Media y Baja		

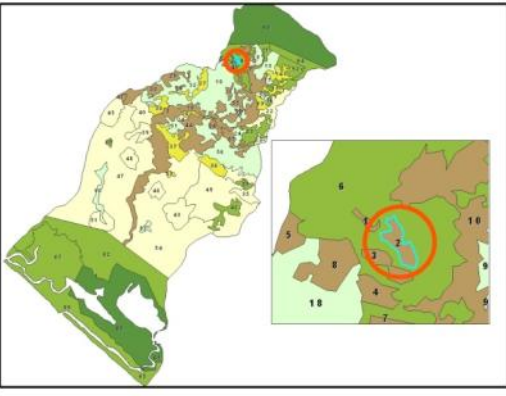

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
14. Impulso de sistemas semitecnificados de alta productividad en sistemas pecuarios en zonas planas.	Fomento a la Cría y Explotación Caprina	SECAM, SAGARPA
15. Aplicar el Programa del Control de Tuberculosis Bovina.	Sanidad Animal, Vegetal; inspecciones fitosanitarias; Inocuidad agroalimentaria,	SENASICA)-SAGARPA, SECAM,
16. Promover en todos los sistemas producto de la ganadería las estrategias de control sanitario y manejo de alternativas veterinarias de bajo impacto ambiental.	acuícola y pesquera.	Ayuntamiento Municipal de Pijijiapan
17. Capacitación a productores para la sanidad del ganado.	Desarrollo Agropecuario	ICATECH, SECAM, SAGARPA,
18. Mejoramiento de pastos y manejo de praderas.	Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera. Impulso a la productividad y adopción de tecnología, así como de apoyo al cuidado y mejoramiento de los recursos naturales de áreas ganaderas.	SAGARPA, SECAM, CODECOA
19. Cultivo de especies leguminosas para enriquecimiento de las parcelas y potreros.		
20. Implementación de sistemas agroforestales.	Programa Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria	SAGARPA/CONAZA, SECAM, CONAFOR, PRONATURA SUR A. C.
21. Generación de alternativas productivas en zonas protegidas.	Programa De Conservación Para El Desarrollo Sostenible (PROCODES)/Aprovec	CONANP, CONAFOR, PRONATURA SUR A. C.,

Estrategia	Política pública alternativa	Instancia
	amiento Sustentable:	CONAPESCA
22. Reubicación de áreas productivas.	Programa De Conservación Para El Desarrollo Sostenible (PROCODES)/Estudios técnicos	CONANP, CONAFOR, PRONATURA SUR A. C., CONAPESCA
23. Siembra de especies de corto periodo.	Programa de reconversión productiva	SECAM/IRBIO, SAGARPA, CONAFOR
24. Reforestación para la retención de humedad.	Conservación y Restauración Forestal	CONAFOR, CONANP, COFOSECH, SECAM
25. Programa de formación de productores agropecuarios.	Desarrollo Agropecuario	ICATECH, SECAM, SAGARPA, Gerencia Operativa de Cuencas del Ayuntamiento Municipal



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

UGA 2	Política	R	Superficie (has):	13.55	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Ganadería, Agricultura				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 26.22% Selva alta y mediana subperennifolia 73.78%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Flora y fauna silvestre, suelo				
	Vulnerable a la erosión	Alta	8.71%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	25.54%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva alta y mediana subperennifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 13.55 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

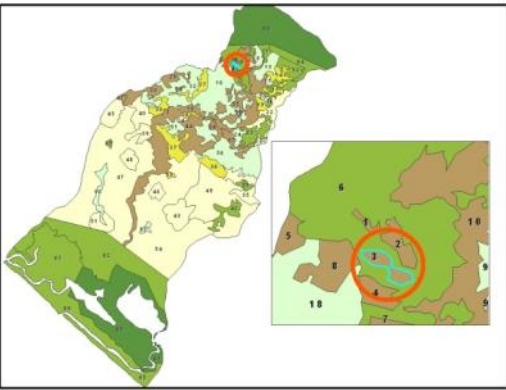

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

UGA 3	Política	R	Superficie (has):	12.11	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Ganadería, Agricultura				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 40.92%, Selva alta y mediana subperennifolia 59.08%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Flora y fauna silvestre, suelo				
	Vulnerable a la erosión	Alta	9.08%	Muy Alta	9.99%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	38.56%	Muy Alta	62.18%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva alta y mediana subperennifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 12.11 Ha. de la vegetación natural.					

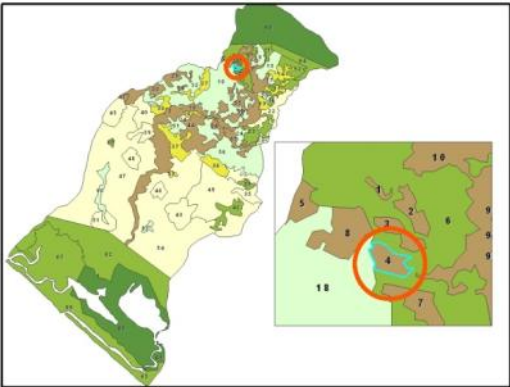

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

UGA 4	Política	R	Superficie (has):	15.32	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Ganadería, Agricultura				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 11.95%, Pastizal 48.47%, Selva alta y mediana subperennifolia 36.90%, Selva baja subcaducifolia 2.68%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Flora y fauna silvestre, suelo				
	Vulnerable a la erosión	Alta	7.25%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	37.99%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTO S</b>	Restaurar 15.32 Ha. de la vegetación natural					

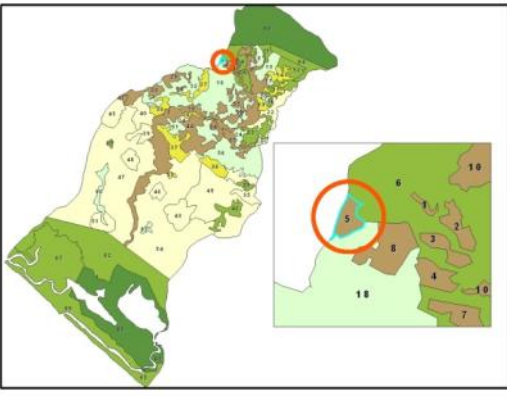

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

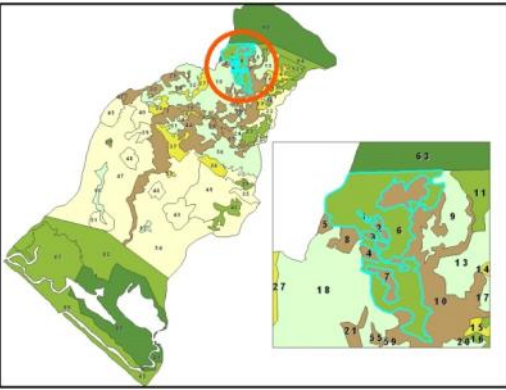

<b>UGA 5</b>	<b>Política</b>	<b>C</b>	Superficie (has):	13.05	Población	0	
			Poblados	0			
			Uso compatible	ANP,			
			Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum			
			vegetación o uso de suelo	Selva alta y mediana subperennifolia 82.30%, Selva baja subcaducifolia 17.70%			
			Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500)			
			Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)			
			Prioridad de conservación	Flora y fauna silvestre, suelo			
			Vulnerable a la erosión	Alta	82.07%	Muy Alta	2.99%
			Vulnerable a los deslaves	Alta	81.69%	Muy Alta	5.52%
			Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%
			Recursos vulnerables:	Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia			
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 13.05 Ha. de la vegetación natural.						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

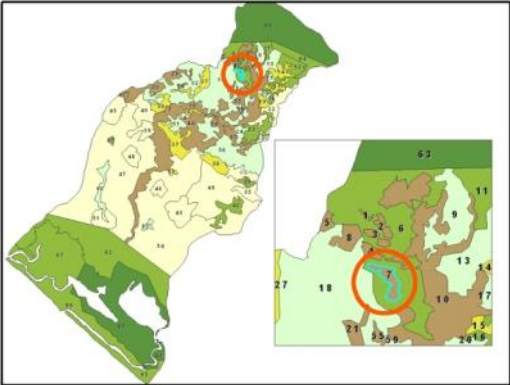

UGA 6	Política	C	Superficie (has):	512.57	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafecultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 1.93%, Pastizal 5.89%, Selva alta y mediana subperennifolia 57.71%, Selva baja subcaducifolia 34.48%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 13.63%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 86.37%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 97.48%, Luvisol crómico (Lc+Bc/3) 2.52%					
	Prioridad de conservación	Flora y fauna silvestre, suelo y calidad del agua				
	Vulnerable a la erosión	Alta	61.92%	Muy Alta	19.87%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	53.03%	Muy Alta	35.75%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.10%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 512.57 Ha. de la vegetación natural.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

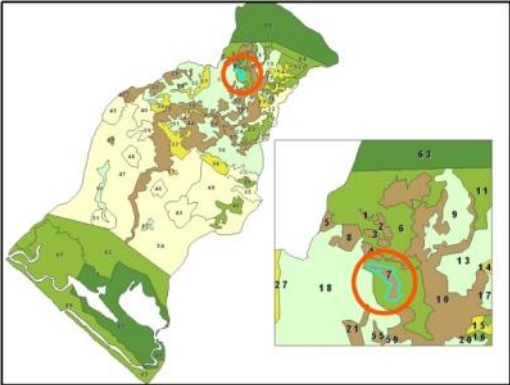

UGA 7	Política	R	Superficie (has):	31.8	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 44.94%, Selva baja subcaducifolia 55.06%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Flora y fauna silvestre, suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	78.02%	Muy Alta	20.75%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	49.81%	Muy Alta	67.20%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 31.8 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 8	Política	R	Superficie (has):	34.6	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Selva alta y mediana subperennifolia 80.87%, Selva baja subcaducifolia 19.13%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, calidad del agua, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	75.92%	Muy Alta	23.90%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	35.87%	Muy Alta	69.22%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 34.6 Ha. de la vegetación natural.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

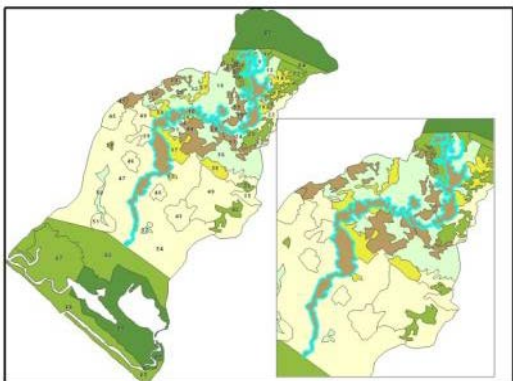

UGA 9	Política	C-R	Superficie (has):	148.28	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 6.08%, Pastizal 33.42%, Selva alta y mediana subperennifolia 10.53%, Selva baja subcaducifolia 48.40%, Sin vegetación aparente 0.18%, Vegetación de galería 1.40%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 13.88%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 86.12%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 99.69%, Luvisol crómico (Lc+Bc/3) 0.31%				
	Prioridad de conservación	Suelo, calidad del agua, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	7.90%	Muy Alta	83.26%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	33.97%	Muy Alta	65.42%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 118.62 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 29.65 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 10	Política	R	Superficie (has):	2,244.52	Población	44
	Poblad	Desvío Nueva Flor (Puente Coapa), Desvío de Echegaray.				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	Cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.42%, Camino 0.22%, Cuerpo de agua 10.92%, Cultivos agrícolas 2.91%, Malezas 0.07%, Pastizal 0.48%, Plantaciones 1.11%, Selva alta y mediana subperennifolia 1.67%, Selva baja subcaducifolia 18.96%, Sin vegetación aparente 4.68%, Vegetación de galería 4.48%, Vegetación secundaria 8.31%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15-20) 1.81%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10-15) 14.23%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5-5) 24.76%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40-60) 6.43%, Montañas débilmente diseccionadas (100-250) 43.80%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 8.98%				
	Tipo de suelo	Litosol (1+Re+Hh/2) 50.12%, Regosol eútrico (Re/1) 1.94%, (Re+Je/1) 12.61%, Luvisol crómico (Lc+Bc/3) 3.59%,(Lc/3/P) 3.78%, Fluvisol eútrico (Je/1) 27.97%				
	Prioridad de conservación	Las márgenes del río, fauna acuática de agua dulce, vegetación riparia, la calidad del agua del río Coapa				
	Vul. a la erosión	Alta	10.85%	Muy Alta	11.80%	
	Vul. a los deslaves	Alta	19.04%	Muy Alta	16.43%	
Vul. inundaciones	Alta	29.42%	Muy Alta	6.98%		
Recursos vulnerables:	Conectividad, La Encrucijada (Polígono General), Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería					
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 2,244.52 Ha. de los márgenes del Río Coapa					

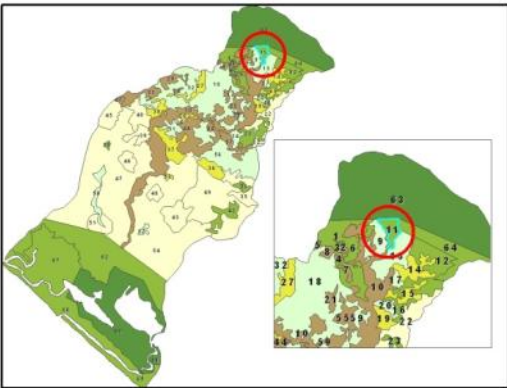

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



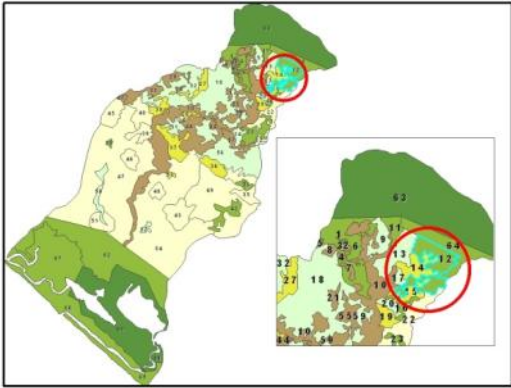

UGA 11	Política	C	Superficie (has):	101.23	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 3.87%, Pastizal 0.63%, Selva alta y mediana subperennifolia 70.94%, Selva baja subcaducifolia 24.36%, Sin vegetación aparente 0.20%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Márgenes del río, cobertura vegetal original, suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	50.13%	Muy Alta	42.39%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	86.25%	Muy Alta	4.23%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, El Triunfo (Zona Núcleo El Venado)				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 101.23 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

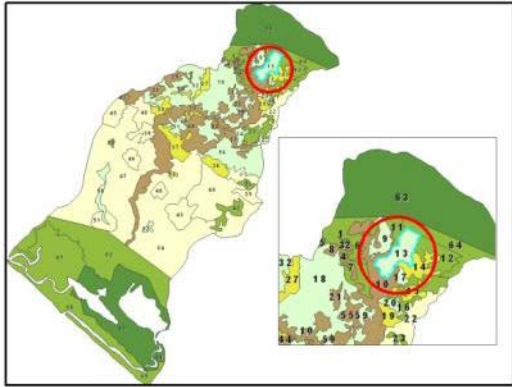

UGA 12	Política	C	Superficie (has):	407.99	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	vegetación o uso de suelo	Bosque Mesófilo de montaña 27.13%, Cuerpo de agua 0.69%, Pastizal 8.77%, Selva alta y mediana subperennifolia 47.52%, Selva baja subcaducifolia 15.23%, Vegetación de galería 0.63%, Vegetación secundaria 0.02%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 36.94%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 61.83%, Montañas fuertemente diseccionadas (500 - 1000) 1.23%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original				
	Vulnerable a la erosión	Alta	24.64%	Muy Alta	43.48%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	40.44%	Muy Alta	42.63%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Bosque Mesófilo de montaña, Conectividad, El Triunfo (Polígono General), Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 407.09 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

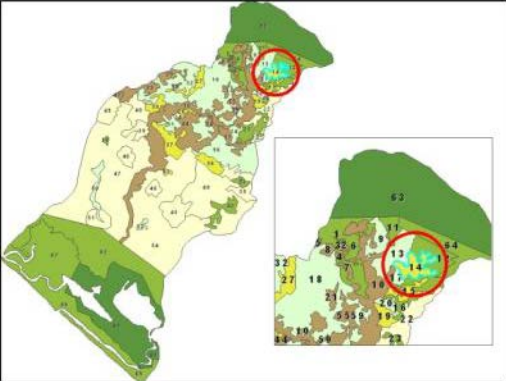

UGA 13	Política	C-R	Superficie (has):	277.68	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafecultura.				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	vegetación o uso de suelo	Bosque Mesófilo de montaña 15.00%, Cuerpo de agua 2.27%, Pastizal 17.79%, Selva alta y mediana subperennifolia 4.62%, Selva baja subcaducifolia 59.35%, Vegetación de galería 0.58%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 58.93%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 41.07%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 96.40%, Luvisol crómico (Lc+Bc/3) 3.60%					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.22%	Muy Alta	52.35%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	31.11%	Muy Alta	37.98%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Bosque Mesófilo de montaña, Conectividad, El Triunfo (Polígono General), Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 222.14 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 55.53 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

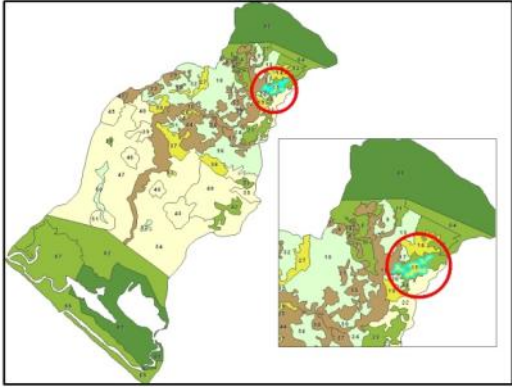

UGA 14	Política	A-R	Superficie (has):	184.85	Población	0	
			Poblados	0			
			Uso compatible	ANP			
			Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum			
			vegetación o uso de suelo	Bosque Mesófilo de montaña 7.94%, Cuerpo de agua 0.67%, Pastizal 56.89%, Selva alta y mediana subperennifolia 8.32%, Selva baja subcaducifolia 24.40%, Vegetación de galería .26%			
			Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 73.54%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 26.46%			
			Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)			
			Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original, calidad del agua del río Coapa			
			Vulnerable a la erosión	Alta	13.33%	Muy Alta	19.56%
			Vulnerable a los deslizamientos	Alta	48.49%	Muy Alta	24.20%
			Vulnerable a las inundaciones	Alta	4.21%	Muy Alta	0.00%
			Recursos vulnerables:	Bosque Mesófilo de montaña, Conectividad, Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería			
<b>LINEAMIENTOS</b>			Aprovechamiento 110.91 Ha. de la vegetación natural				
			Restaurar 73.94 Ha. de la vegetación natural				

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

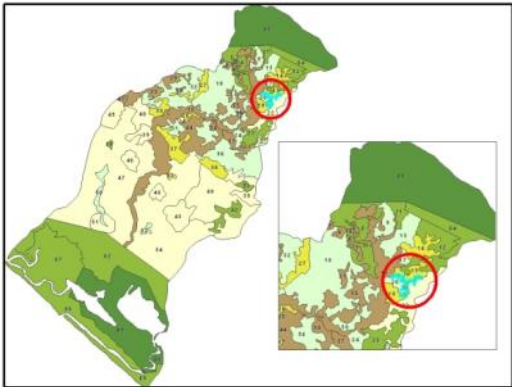

UGA 15	Política	A-R	Superficie (has):	106.08	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua .35%, Pastizal 46.12%, Selva alta y mediana subperennifolia 0.62%, Selva baja subcaducifolia 7.73%, Vegetación de galería 1.10%, Vegetación secundaria 0.49%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original, calidad del agua del río Coapa				
	Vulnerable a la erosión	Alta	14.37%	Muy Alta	9.76%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	58.87%	Muy Alta	11.10%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 31.82 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

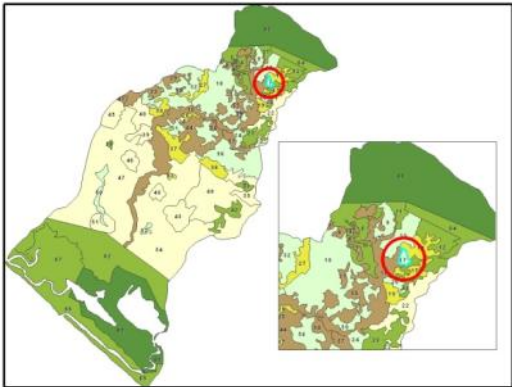

UGA 16	Política	C	Superficie (has):	63.91	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 14.62%, Selva baja subcaducifolia 81.58%, Vegetación secundaria 3.80%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original				
	Vulnerable a la erosión	Alta	40.82%	Muy Alta	1.24%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	50.38%	Muy Alta	10.77%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 63.91 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

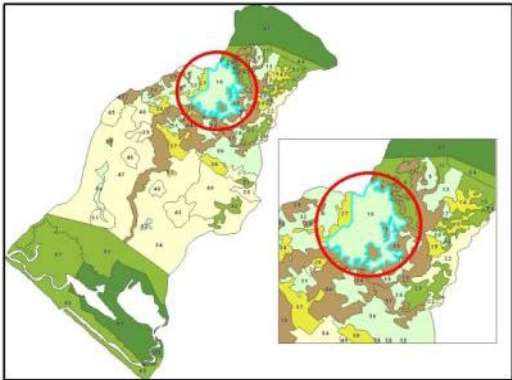

UGA 17	Política	C-R	Superficie (has):	40.49	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 0.02%, Pastizal 0.59%, Selva baja subcaducifolia 99.38%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original				
	Vulnerable a la erosión	Alta	1.95%	Muy Alta	89.78%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	8.13%	Muy Alta	91.26%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 4.00 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 18	Política	C-R	Superficie (has):	1,203.18	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafecultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 0.02%, Pastizal 7.75%, Selva alta y mediana subperennifolia 1.40%, Selva baja subcaducifolia 90.53%, Vegetación secundaria 0.30%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 35.79%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 64.21%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original, fauna, calidad del agua del afluente				
	Vulnerable a la erosión	Alta	56.92%	Muy Alta	26.83%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	44.79%	Muy Alta	47.29%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 842.22 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 360.95 Ha. de la vegetación natural					

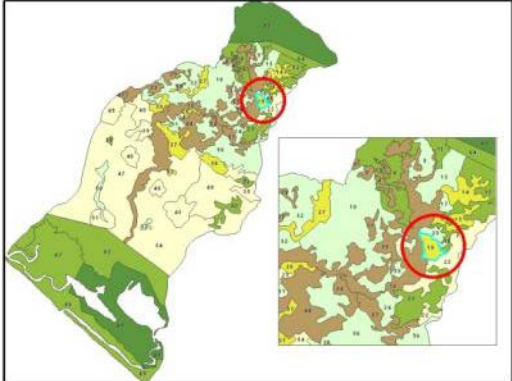

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



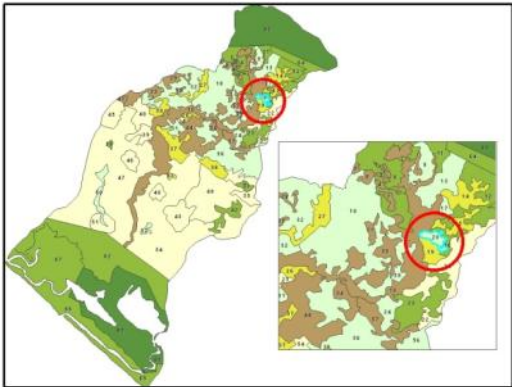

UGA 19	Política	A-R	Superficie (has):	91.74	Población	226
	Poblados	Unión Pijijiapan				
	Uso compatible	ANP, Cafecultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 6.63%, Cuerpo de agua 0.01%, Pastizal 49.71%, Selva baja subcaducifolia 38.57%, Sin vegetación aparente 0.34%, Vegetación secundaria 4.75%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Área prioritaria para conservar	Suelo, cobertura vegetal, calidad de agua del río Coapa				
	Vulnerable a la erosión	Alta	4.98%	Muy Alta	18.37%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	26.63%	Muy Alta	24.36%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechamiento: Asentamiento Humano 36.7 Ha.					
	Restaurar 55.04 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

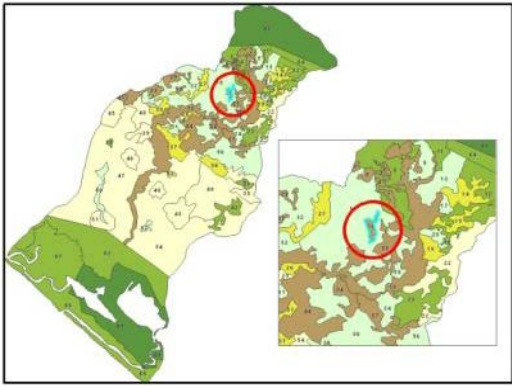
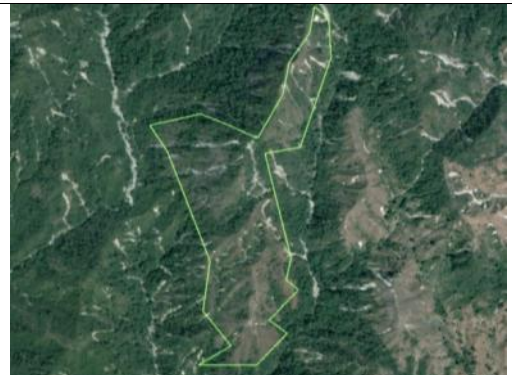
UGA 20	Política	C-R	Superficie (has):	63.31	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP. Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 16.97%, Selva baja subcaducifolia 78.61%, Vegetación secundaria 4.42%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original, fauna.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	7.47%	Muy Alta	49.22%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	20.85%	Muy Alta	51.78%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 12.66 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

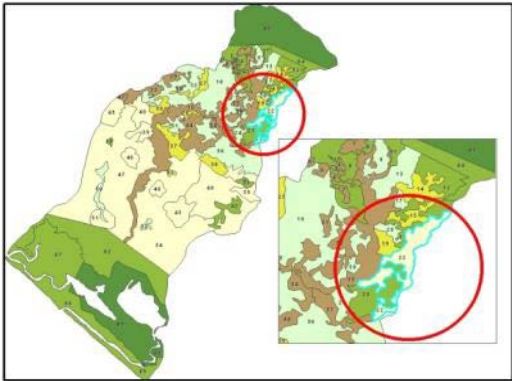

UGA 21	Política	R	Superficie (has):	43.43	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Ganadería, Agricultura				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 42.62%, Selva baja subcaducifolia 57.38%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 2.42%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 97.58%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original, fauna.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	91.96%	Muy Alta	5.66%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	60.14%	Muy Alta	39.03%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 43.43 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

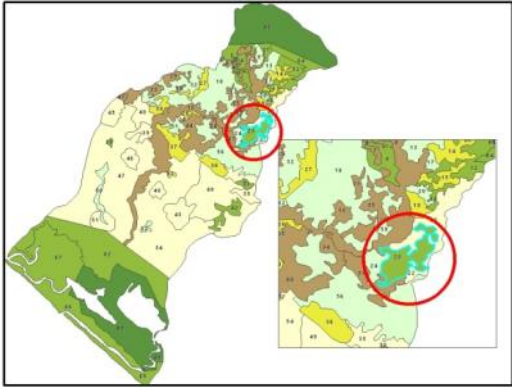

UGA 22	Política	A	Superficie (has):	472.76	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, cafecultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Cultivos agrícolas 0.12%, Pastizal 48.21%, Selva alta y mediana subperennifolia 1.31%, Selva baja subcaducifolia 44.66%, Vegetación secundaria 5.70%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 96.67%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 3.33%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal original, fauna.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	23.20%	Muy Alta	28.45%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	48.25%	Muy Alta	42.93%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 472.76 Ha. para actividad agropecuaria.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

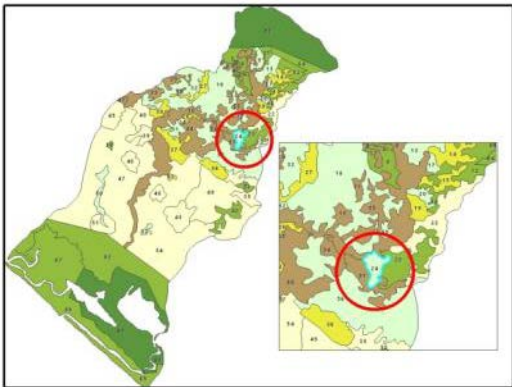

UGA 23	Política	C	Superficie (has):	329.44	Población	19
	Poblados	El Zapotal				
	Uso compatible	ANP, cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.66%, Cuerpo de agua 0.03%, Pastizal 6.11%, Selva baja subcaducifolia 92.88%, Vegetación secundaria 0.32%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 72.99%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 27.01%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal original, fauna, suelo, calidad del agua				
	Vulnerable a la erosión	Alta	28.22%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	47.91%	Muy Alta	26.13%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 329.44 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 24	Política	C-R	Superficie (has):	114.8	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, cafecultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 0.31%, Selva baja subcaducifolia 87.07%, Vegetación secundaria 2.62%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 99.10%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 0.90%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal original, fauna, suelo, calidad del agua				
	Vulnerable a la erosión	Alta	48.79%	Muy Alta	26.08%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	26.31%	Muy Alta	62.76%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 103.32 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 11.48 Ha. de la vegetación natural					

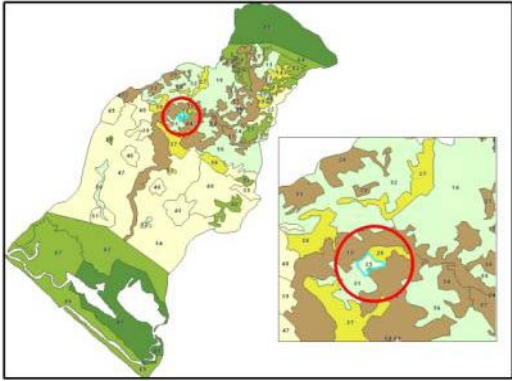

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO COAPA

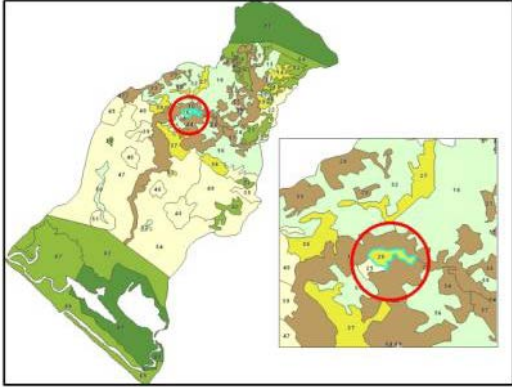

UGA 25	Política	A	Superficie (has):	36.64	Población	365
	Poblad	Nueva Flor	Uso compatible	Agricultura		
	Uso incompatible	Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 24.02%, Pastizal 48.74%, Selva baja subcaducifolia 24.65%, Vegetación secundaria 2.59%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 44.99%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 55.01%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 36.17%, Luvisol crómico /Lc/3/P) 63.83%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad de agua del río Coapa				
	Vulnerable a la erosión	Alta	5.57%	Muy Alta	1.94%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	23.96%	Muy Alta	3.14%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	54.78%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechamiento:Asentamiento Humano 36.64 Ha.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 26	Política	A-R	Superficie (has):	59.66	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura				
	Uso incompatible	, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.17%, Pastizal 60.60%, Plantaciones 4.59%, Selva baja subcaducifolia 34.64%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 64.24%, Fluvisol eútrico (Je/1) 2.55%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 33.21%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad de agua del río Coapa				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	6.20%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	19.16%	Muy Alta	6.32%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	28.90%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia, vegetación de galería.				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 11.93 Ha. para actividad agropecuaria.					
	Aprovechar 11.93 Ha. para actividad agropecuaria.					
	Restaurar 47.72 márgenes del río					

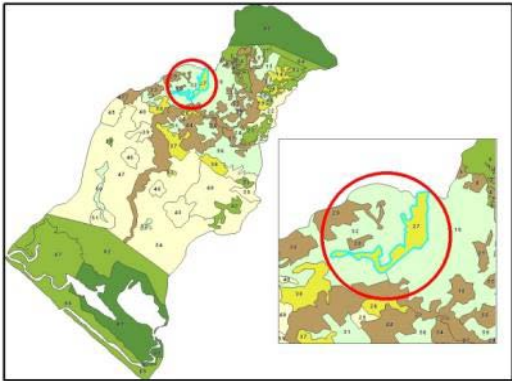

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



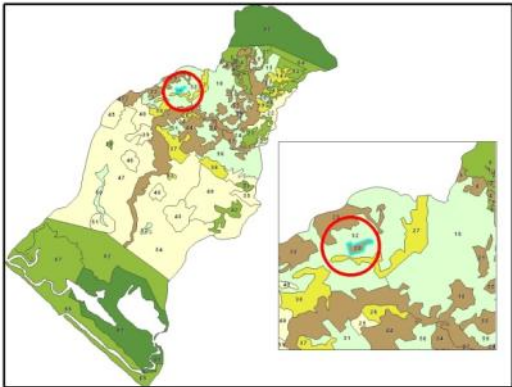

UGA 27	Política	A-R	Superficie (has):	215.54	Población	72
	Poblados	Rincón del Bosque				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 23.87%, Selva baja subcaducifolia 72.63%, Vegetación secundaria 3.49%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad del agua del afluente.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	42.89%	Muy Alta	14.22%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	46.25%	Muy Alta	23.32%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 150.87 Ha de márgenes del río.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

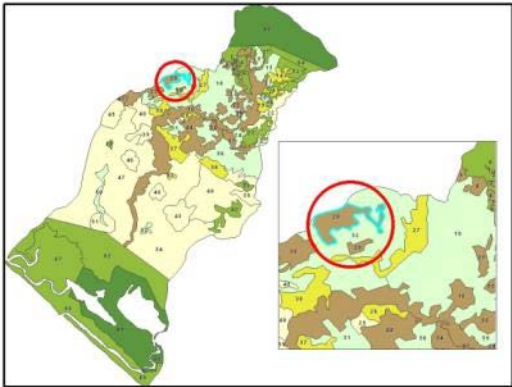

UGA 28	Política	R	Superficie (has):	24.78	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 49.64%, Selva baja subcaducifolia 50.36%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad del agua del afluente.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	51.69%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	50.28%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 24.78 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

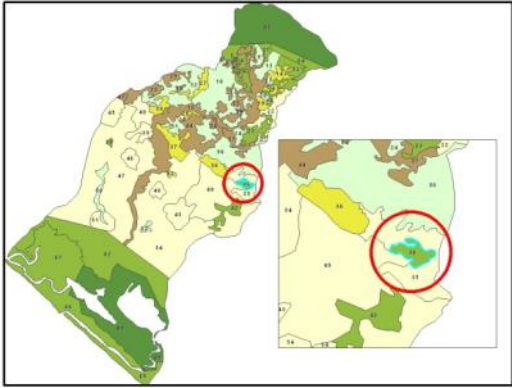

UGA 29	Política	R	Superficie (has):	160.28	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 7.09%, Selva baja subcaducifolia 92.36%, Vegetación secundaria 0.55%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad del agua del afluente.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	16.69%	Muy Alta	7.99%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	26.48%	Muy Alta	4.48%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 160.28 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

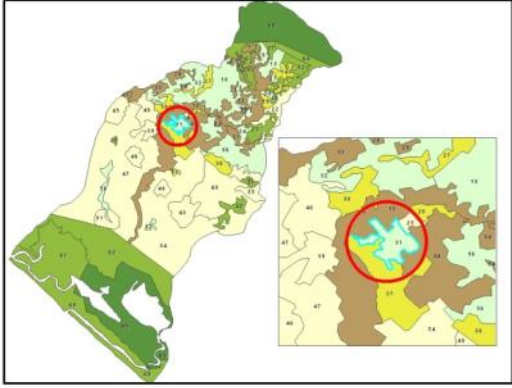

UGA 30	Política	C	Superficie (has):	81.06	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería,				
	Uso incompatible	Asent. Hum. ANP				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 17.87%, Selva baja subcaducifolia 56.28%, Vegetación secundaria 25.84%				
	Relieve	Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 59.50%, Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 40.50%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 96.85%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 3.15%				
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal, suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	86.86%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	10.42%	Muy Alta	86.76%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 81.06 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

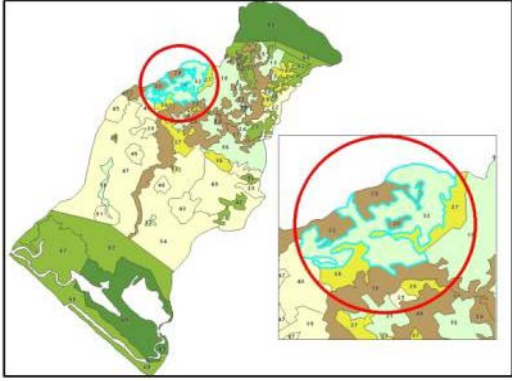

UGA 31	Política	C-R	Superficie (has):	171.28	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Asent. Hum. Ganadería, Agricultura.				
	Uso incompatible	ANP				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 14.62%, Selva baja subcaducifolia 75.75%, Vegetación de galería 0.76%, Vegetación secundaria 8.87%				
	Relieve	Lomeríos y colinas ligeramente disecionados (40 - 60) 63.80%, Llanura colinosa ligeramente disecionada (15 - 20) 36.20%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 12.46%, Fluvisol eútrico (Je/1) 3.67%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 83.87%				
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal, suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	72.66%	Muy Alta	6.67%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	69.93%	Muy Alta	7.93%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	8.79%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 17.12 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

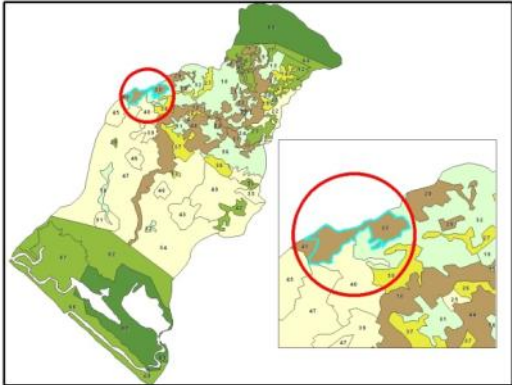

UGA 32	Política	C-R	Superficie (has):	937.39	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal .83%, Selva baja subcaducifolia 94.15%, Vegetación secundaria 1.03%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 14.76%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 85.24%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad del agua del afluente.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	39.70%	Muy Alta	26.92%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	37.87%	Muy Alta	37.82%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 843.65 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 93.74 Ha de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

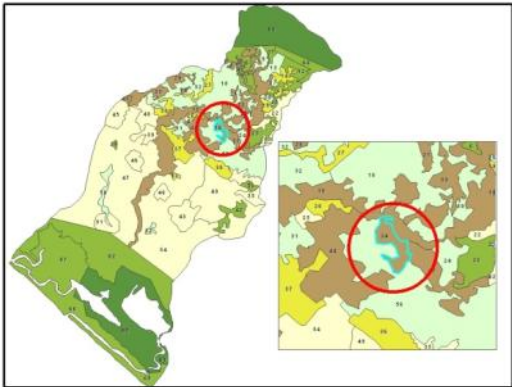

UGA 33	Política	R	Superficie (has):	264.13	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, Ganadería, Cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Camino 0.72%, Malezas 2.40%, Pastizal 6.27%, Selva baja subcaducifolia 86.88%, Vegetación secundaria 3.73%				
Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 0.88%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 28.29%, Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 23.41%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 47.42%					
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
Prioridad de conservación	Cobertura vegetal, suelo.					
Vulnerable a la erosión	Alta	6.17%	Muy Alta	24.97%		
Vulnerable a los deslaves	Alta	22.55%	Muy Alta	31.30%		
Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%		
Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia					
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 264.13 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 34	Política	R	Superficie (has):	111.38	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 0.15%, Pastizal 36.81%, Selva baja subcaducifolia 62.93%, Vegetación de galería 0.01%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250)				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal, suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	42.78%	Muy Alta	14.00%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	50.32%	Muy Alta	42.39%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 111.38 Ha. de la vegetación natural					

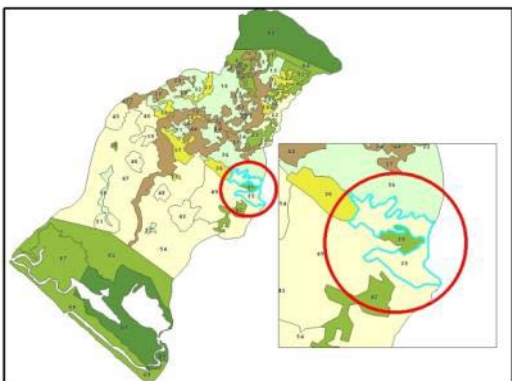

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				





UGA 35	Política	A	Superficie (has):	449.02	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Ganadería, Agricultura, Asen. Hum. Cafeticultura				
	Uso incompatible	ANP				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.28%, Camino 1.71%, Cuerpo de agua 0.58%, Cultivos agrícolas 0.36%, Malezas 1.92%, Pastizal 22.44%, Plantaciones 1.72%, Selva baja subcaducifolia 8.99%, Vegetación de galería 7.96%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 42.01%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 6.52%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 51.47%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 9.84%, Regosol eútrico (Re/1) 1.53%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 55.76%				
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal, suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	10.26%	Muy Alta	8.53%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	39.26%	Muy Alta	9.34%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 449.02 Ha. para actividad agropecuaria					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

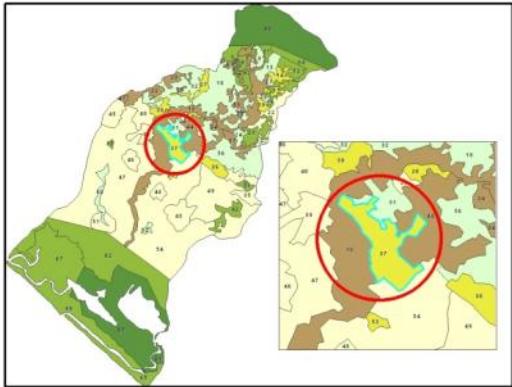

UGA 36	Política	A-R	Superficie (has):	237.09	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura, ganadería				
	Uso incompatible	Asent.hum. ANP. cafeticultura				
	vegetación o uso de suelo	Camino 0.75%, Cuerpo de agua 0.02%, Pastizal 35.50%, Selva baja subcaducifolia 34.41%, Vegetación de galería 17.86%, Vegetación secundaria 25.13%				
	Relieve	Lomeríos y colinas ligeramente disecionados (40 - 60) 45.24%, Llanura colinosa ligeramente disecionada (15 - 20) 54.76%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 30.77%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 69.23%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	35.45%	Muy Alta	23.55%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	47.13%	Muy Alta	21.14%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 94.83 Ha. para actividad agropecuaria					
	Restaurar 142.25 Ha márgenes del río					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

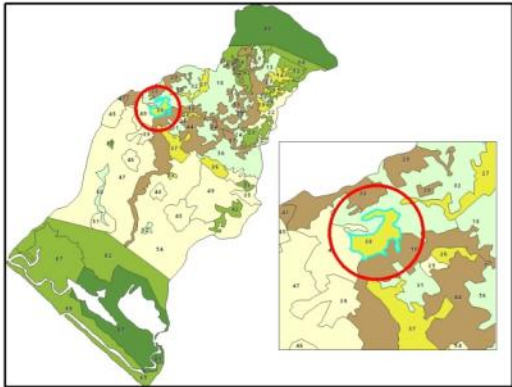

UGA 37	Política	A-R	Superficie (has):	397.52	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Asent, Hum. Cafecultura, Agricultura, Ganadería				
	Uso incompatible	ANP.				
	vegetación o uso de suelo	Camino 4.36%, Cultivos agrícolas 0.06%, Malezas 1.15%, Pastizal 58.70%, Plantaciones 1.43%, Selva baja subcaducifolia 5.51%, Vegetación de galería 1.36%, Vegetación secundaria 27.43%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 34.64%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 58.19%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 7.17%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 2.39%, Regosol éútrico (Re/1) 1.55%, Fluvisol éútrico (Je/1) 17.63%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 29.98%, Regosol éútrico (Re+Je/1) 48.45%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad del agua del río Coapa				
	Vulnerable a la erosión	Alta	2.77%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	1.17%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	79.47%	Muy Alta	2.89%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 159 Ha. para actividad agropecuaria					
	Restaurar 238.51 Ha de márgenes del río					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

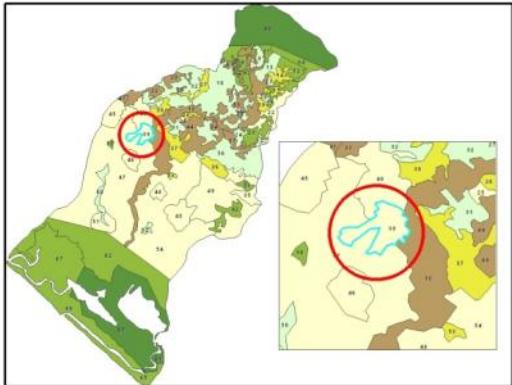

UGA 38	Política	A-R	Superficie (has):	173.11	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura				
	Uso incompatible	Ganadería, Asent. Hum., ANP, Cafeticultura				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 26.69%, Selva baja subcaducifolia 70.22%, Vegetación secundaria 3.10%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 50.20%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 25.10%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 24.70%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	25.39%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	25.91%	Muy Alta	26.41%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 103.86 Ha. para actividad agropecuaria					
	Restaurar 69.24 márgenes del río					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

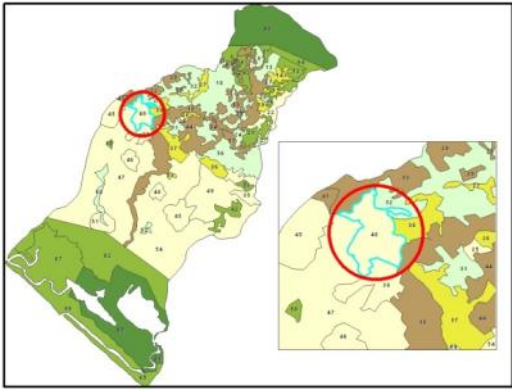


UGA 39	Política	A	Superficie (has):	226.18	Población	560
	Poblados	Guanajuato,				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 13.53%, Camino 0.06%, Malezas 0.21%, Pastizal 75.44%, Vegetación secundaria 10.76%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 7.76%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 81.05%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 11.19%				
Tipo de suelo	Fluvisol eútrico (Je/1) 5.79%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 0.27%, Regosol eútrico (Re/1) 93.94%					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad del agua del río Coapa				
	Vulnerable a la erosión	Alta	1.59%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	3.39%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	62.63%	Muy Alta	4.80%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Asentamiento Humano - El Recuerdo					
	Aprovechar 193 Ha. para actividad agropecuaria					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

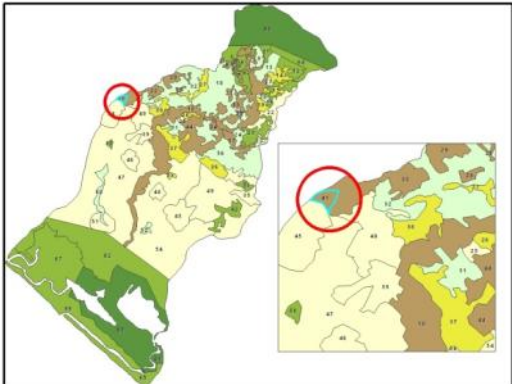

UGA 40	Política	A	Superficie (has):	376.47	Población	7
	Poblados	Santa Elena, San Francisco				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.53%, Camino 3.38%, Malezas 7.28%, Pastizal 50.86%, Plantaciones 1.03%, Selva baja subcaducifolia 20.32%, Vegetación de galería 2.77%, Vegetación secundaria 13.84%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 28.07%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 9.58%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 47.76%, Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 14.59%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 1.22%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 11.42%, Regosol eútrico (Re/1) 19.41%, Regosol eútrico (Re+Je/1) 7.94%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	1.59%	Muy Alta	7.42%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	43.32%	Muy Alta	7.99%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	9.60%	Muy Alta	0.00%	
Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería					
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 376.47 Ha. para actividad agropecuaria.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

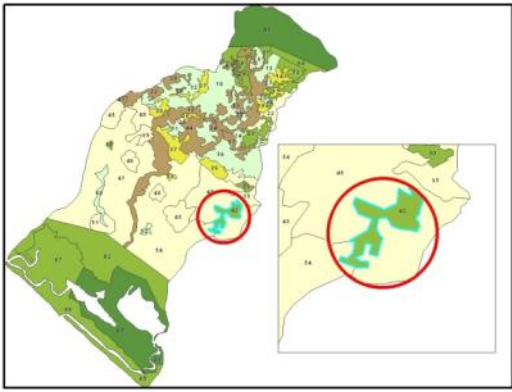

UGA 41	Política	R	Superficie (has):	40.29	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura, Agricultura,				
	vegetación o uso de suelo	Camino 7.57%, Malezas 18.99%, Pastizal 27.31%, Selva baja subcaducifolia 46.05%, Vegetación secundaria 0.07%				
	Relieve	Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60 96.45%, Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 3.55%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 91.21%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 8.79%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	6.60%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	65.25%	Muy Alta	8.56%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 40.29 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 42	Política	C	Superficie (has):	293.34	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Ganadería, Agricultura, cafecultura, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 14.33%, Selva baja subcaducifolia 83.89%, Vegetación secundaria 1.78%				
	Relieve	Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 40.23%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 59.77%				
	Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 36.81%, Regosol eútrico (Re+Be/1) 5.72%, Fluvisol eútrico (Je+Re/1) 57.47%				
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal, suelo,				
	% Vulnerable a la erosión	Alta	31.07%	Muy Alta	0.00%	
	% Vulnerable a los deslaves	Alta	32.92%	Muy Alta	0.00%	
	% Vulnerable a las inundaciones	Alta	50.48%	Muy Alta	13.56%	
	Recursos vulnerables:	Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 293.34 Ha. de la vegetación natural					

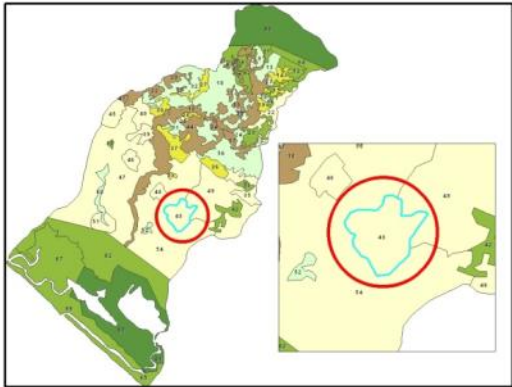

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
<b>Estrategia</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				





<b>UGA 43</b>		<b>Política</b>	<b>A</b>	Superficie (has):	477.45	Población	1,431	
				Poblados	San Francisco, El Carmen			
				Uso compatible	Ganadería, Asent. Hum			
				Uso incompatible	Agricultura, ANP, cafecultura			
				vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 15.25%, Camino 0.85%, Cultivos agrícolas 0.36%, Pastizal 77.78%, Plantaciones 0.61%, Vegetación secundaria 5.15%			
				Relieve	Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 100.00%			
				Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 94.45%, Zona urbana (ZU) 5.55%			
				Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal, calidad del agua del río Coapa			
				Vulnerable a la erosión	Alta	15.09%	Muy Alta	4.74%
				Vulnerable a los deslaves	Alta	12.23%	Muy Alta	5.29%
				Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	6.59%
				Recursos vulnerables:	Conectividad			
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechamiento: Asentamiento Humano - El paraíso							

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

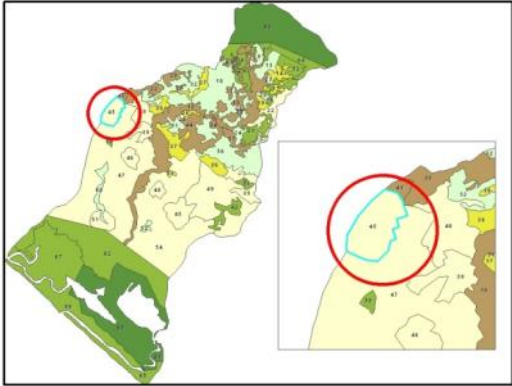

UGA 44	Política	R	Superficie (has):	609.96	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Camino 0.86%, Cuerpo de agua 0.01%, Malezas 0.11%, Pastizal 30.93%, Plantaciones 0.03%, Selva baja subcaducifolia 60.90%, Vegetación de galería 1.34%, Vegetación secundaria 5.82%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 40.65%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionadas (40 - 60) 45.10%, Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 13.26%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 0.98%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 63.18%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 29.36%, Regosol eútrico (Re+Je/1) 7.46%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	30.70%	Muy Alta	14.24%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	33.30%	Muy Alta	19.96%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	13.29%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 609.96 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

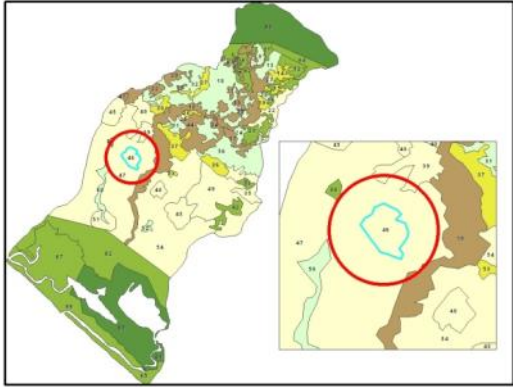

UGA 45	Política	A	Superficie (has):	342.42	Población	55
	Poblados	San Agustín, Las Bugambilias, Santa Teresa (Las Palmas), El Dorado				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano, 0.44%, Camino 0.83%, Cultivos agrícolas 4.39%, Malezas 0.02%, Pastizal 86.64%, Vegetación de galería 0.15%, Vegetación secundaria 6.89%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 22.58%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 65.26%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 11.61%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 0.54%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 1.03%, Regosol eútrico (Re/1) 97.07%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 1.90%					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	1.90%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	2.46%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 342.42 Ha. para actividad agropecuaria					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

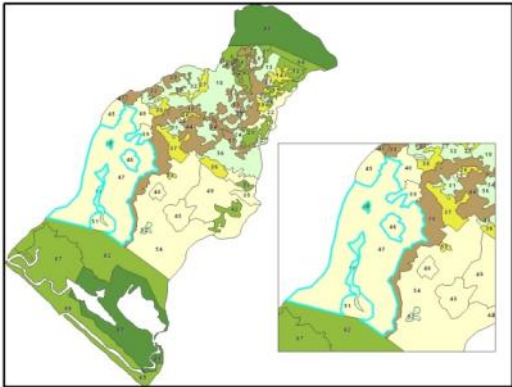

<b>UGA 46</b>	<b>Política</b>	<b>A</b>	Superficie (has):	207.53	Población	736	
			Poblados	La Bohemia, Nueva Coapa (Estación Echegaray),			
			Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum			
			Uso incompatible	ANP, cafecultura			
			vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 19.91%, Camino 1.16%, Cultivos agrícolas 1.93%, Pastizal 67.32%, Plantaciones 2.43%, Vegetación secundaria 7.24%			
			Relieve	Llanura ondulada ligeramente disecionada (2.5 - 5)			
			Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re+Je/1) 94.86%, Regosol eútrico (Re/1) 5.14%			
			Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal			
			% Vulnerable a la erosión	Alta	0.19%	Muy Alta	0.00%
			% Vulnerable a los deslaves	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%
			% Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%
			Recursos vulnerables:	Impactado			
<b>LINEAMIENTOS</b>	<b>Aprovechamiento:</b> Asentamiento Humano - Nuevo Coapa "Estación Echegaray"						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

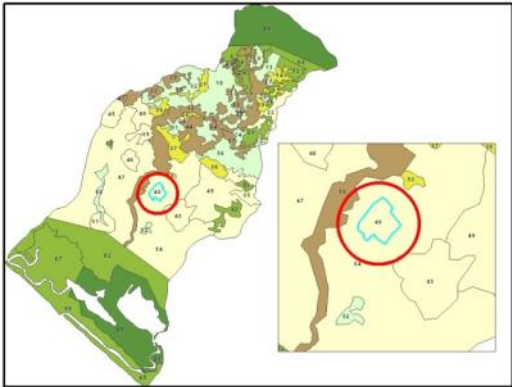

UGA 47	Política	A	Superficie (has):	4,704.06	Población	532
	Poblados	Las Morenas, Agua de Dios, Caña Brava Dos, Las Dos Huastecas, Tajuco, La Esmeralda, Pueblo Nuevo, El Campanillo, La Piaña, Los Limones				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	Cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.39%, Camino 0.65%, Cuerpo de agua 0.20%, Cultivos agrícolas 1.52%, Malezas 0.18%, Manglar 0.10%, Pastizal 85.32%, Plantaciones 1.36%, Selva baja subcaducifolia 2.71%, Vegetación de galería 1.99%, Vegetación secundaria 5.60%				
	Relieve	Llanura colinosa fuertemente diseccionada (30-40) 35.54%, Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15-20) 5.92%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10-15) 7.51%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5-5) 50.58%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40-60) 0.45%				
	Tipo de suelo	Fluvisol eútrico (Je/1) 0.94%, Litosol (I+Re+Hh/2) 0.24%, (I+Re/1) 4.89%, Regosol eútrico (Re/1) 67.60%, (Re+Je/1) 26.33%				
Prioridad de conservación		Suelo, cobertura vegetal				
Vul. a la erosión		Alta	4.02%	Muy Alta	2.35%	
Vul. a los deslaves		Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
Vul. a las inundaciones		Alta	31.13%	Muy Alta	3.60%	
Recursos vulnerables:		Conectividad, La Encrucijada (Polígono General), Manglar, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 4704.06 Ha. para actividad agropecuaria					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Criterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

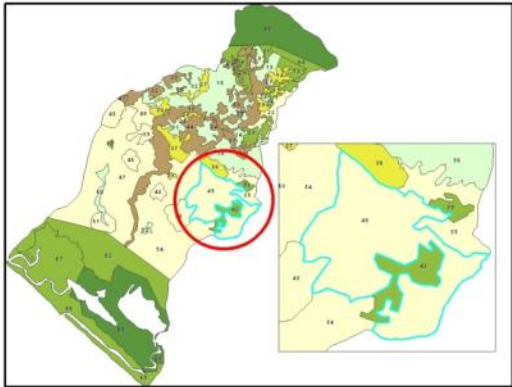

UGA 48	Política	A	Superficie (has):	148.54	Población	827
	Poblados	Cuatro Hermanos, Progreso				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 23.68%, Camino 1.71%, Cultivos agrícolas 13.84%, Pastizal 51.09%, Plantaciones 4.75%, Vegetación secundaria 4.93%				
	Relieve	Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5)				
Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 62.51%, (Re+Je/1) 37.49%					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	% Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	% Vulnerable a los deslaves	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	% Vulnerable a las inundaciones	Alta	38.33%	Muy Alta	4.44%	
	Recursos vulnerables:	Impactado				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechamiento: Asentamiento Humano - Progreso					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

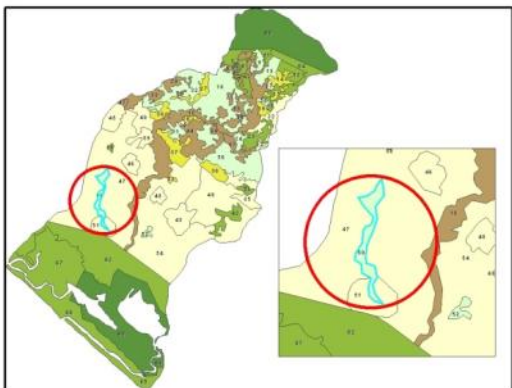
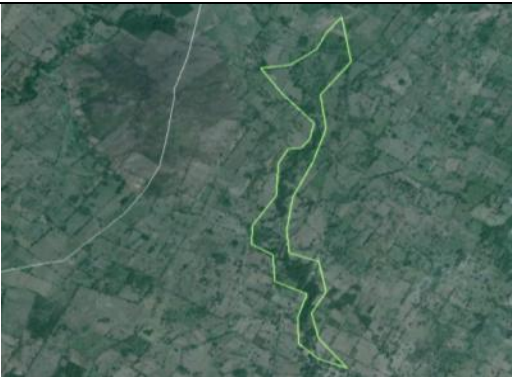
UGA 49	Política	A	Superficie (has):	2,037.69	Población	41
	Poblad	El Sauce, El Desierto la Parada				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.58%, Camino 1.16%, Cuerpo de agua 0.59%, Cultivos agrícolas 2.23%, Malezas 0.15%, Pastizal 72.57%, Plantaciones 0.03%, Selva baja subcaducifolia 2.66%, Vegetación de galería 0.60%, Vegetación secundaria 19.43%				
Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 8.26%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 40.32%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 51.43%					
Tipo de suelo	Fluvisol eútrico (Je+Re/1) 9.24%, Litosol (I+Re+Hh/2) 2.98%, (I+Re/1) 1.36%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 7.87%, Regosol eútrico (Re/1) 65.76%, (Re+Be/1) 14.15%					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	10.11%	Muy Alta	0.84%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	8.32%	Muy Alta	0.69%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	7.47%	Muy Alta	16.50%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 118.3 Ha. para actividad agropecuaria					
	Restaurar 30.24 márgenes del río					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 50	Política	C-R	Superficie (has):	215.32	Población	10
	Poblados	Los Ángeles				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.65%, Camino 0.33%, Cultivos agrícolas 0.72%, Pastizal 57.66%, Plantaciones 0.96%, Vegetación de galería 21.26%, Vegetación secundaria 18.41%				
	Relieve	Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 10.77%, Llanura colinosa fuertemente diseccionada (30 - 40) 89.23%				
Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 41.76%, (Re+Je/1) 58.24%					
	Prioridad de conservación	Cobertura vegetal, suelo,				
	Vulnerable a la erosión	Alta	3.52%	Muy Alta	0.98%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	2.51%	Muy Alta	1.76%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	56.03%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 182.77 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 32.55 Ha. de la vegetación natural					

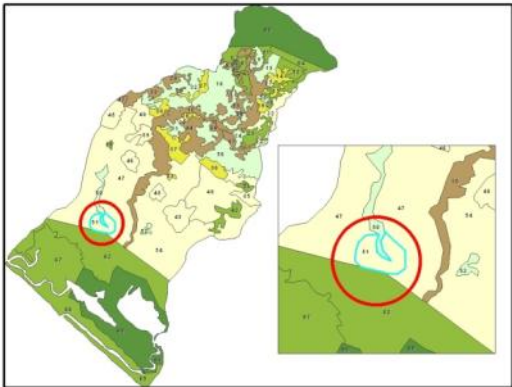
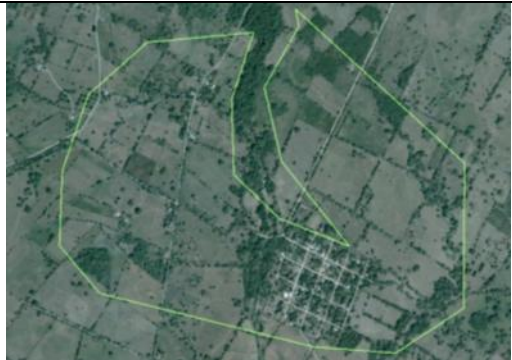
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



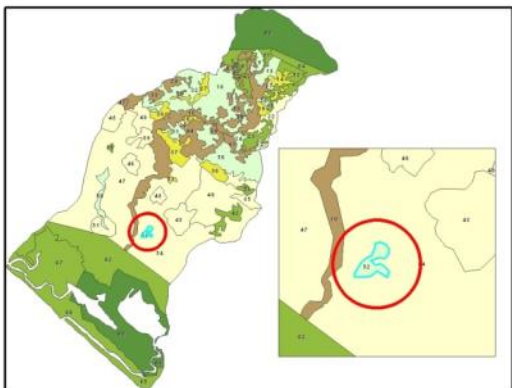

UGA 51	Política	A	Superficie (has):	294.41	Población	388
	Poblados	Nuevo México, Salto de Agua				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	Cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 9.78%, Camino 0.28%, Pastizal 75.77%, Plantaciones 0.90%, Vegetación de galería 5.74%, Vegetación secundaria 7.17%				
	Relieve	Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 10.77%, Llanura colinosa fuertemente diseccionada (30 - 40) 89.23%				
	Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 41.76%, (Re+Je/1) 58.24%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	15.72%	Muy Alta	3.34%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	3.37%	Muy Alta	11.80%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	6.48%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, La Encrucijada (Polígono General), Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Asentamiento Humano - Salto de agua					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

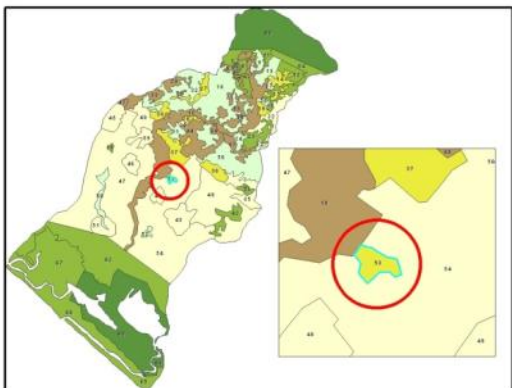

<b>UGA 52</b>	<b>Política</b>	<b>C-R</b>	Superficie (has):	51.95	Población	0	
			Poblados	0			
			Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum			
			Uso incompatible	ANP, cafeticultura			
			vegetación o uso de suelo	Pastizal 18.37%, Plantaciones 8.82%, Vegetación de galería 72.81%			
			Relieve	Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5)			
			Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 98.40%, (Re+Je/1) 1.60%			
			Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal			
			Vulnerable a la erosión	Alta	41.46%	Muy Alta	0.00%
			Vulnerable a los deslaves	Alta	44.47%	Muy Alta	0.00%
			Vulnerable a las inundaciones	Alta	9.78%	Muy Alta	0.00%
			Recursos vulnerables:	Conectividad, Vegetación de galería			
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 36.54 Ha. de la vegetación natural						
	Restaurar 15.41 Ha. de la vegetación natural						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

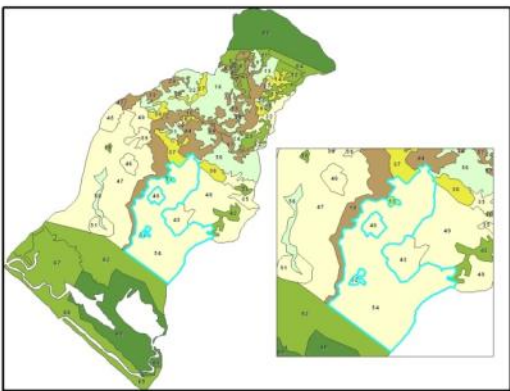

UGA 53	Política	A-R	Superficie (has):	33.68	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura ,Agricultura,				
	vegetación o uso de suelo	Camino 0.74%, Cultivos agrícolas 10.99%, Pastizal 88.03%, Vegetación secundaria 0.24%				
	Relieve	Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5)				
	Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 34.06%; (Re+Je/1) 65.94%				
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	60.66%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Impactado				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 13.47 Ha. para actividad agropecuaria.					
	Restaurar 20.20 Ha de márgenes del río.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



UGA 54	Política	A	Superficie (has):	4,125.81	Población	230
	Poblados	El Destierro, Las Limas, El Olvido, El Naranjo, Rancho Nuevo, El Rión				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	Cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.12%, Camino 0.84%, Cuerpo de agua 0.27%, Cultivos agrícolas 5.99%, Malezas 0.02%, Pastizal 81.04%, Plantaciones 3.71%, Selva baja subcaducifolia 0.41%, Vegetación de galería 0.56%, Vegetación secundaria 7.04%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 1.59%, Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 9.07%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 89.32%				
Tipo de suelo	Fluvisol eútrico (Je/1) 0.67%, (Je+Re/1) 2.82%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 1.01%, Regosol eútrico (Re/1) 77.28%, (Re+Je/1) 18.07%, Z_urbana (ZU 0) 16%					
	Prioridad de conservación	Suelo, cobertura vegetal				
	Vulnerable a la erosión	Alta	9.17%	Muy Alta	7.00%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	19.73%	Muy Alta	3.52%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, La Encrucijada (Polígono General), Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Aprovechar 4125.81 Ha. para actividad agropecuaria.					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

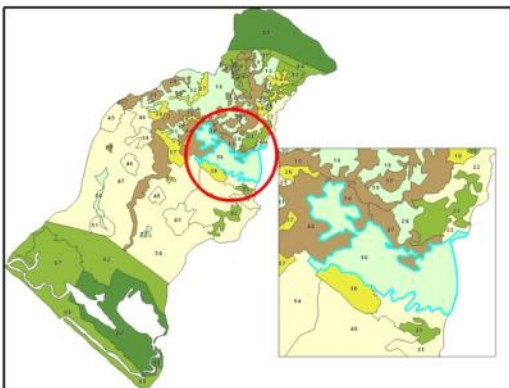

<b>UGA 55</b>	<b>Política</b>	<b>R</b>	Superficie (has):	207.01	Población	15	
			Poblados	Santa Amalia			
			Uso compatible	ANP			
			Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., cafeticultura			
			vegetación o uso de suelo	Pastizal 46.14%, Selva baja subcaducifolia 53.24%, Vegetación secundaria 0.62%			
			Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 87.90%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 12.10%			
			Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)			
			Prioridad de conservación	Vegetación original, Suelo, fauna y calidad del agua del río Coapa			
			Vulnerable a la erosión	Alta	28.42%	Muy Alta	44.59%
			Vulnerable a los deslaves	Alta	20.19%	Muy Alta	71.58%
			Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%
			Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia			
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 207.01 Ha. de la vegetación natural.						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

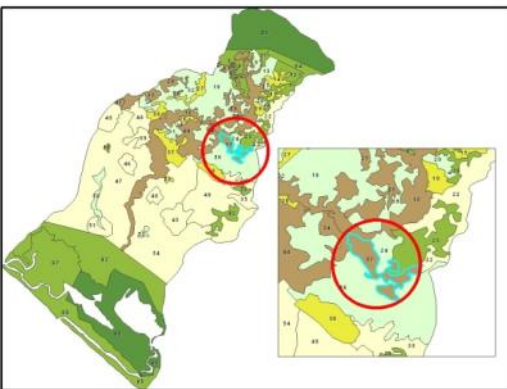

UGA 56	Política	C-R	Superficie (has):	1,265.53	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, , cafeticultura				
	Uso incompatible	Asent. Hum., ANP				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 7.96%, Selva baja subcaducifolia 91.16%, Vegetación de galería 0.06%, Vegetación secundaria 0.81%				
	Relieve	Llanura colinosa ligeramente diseccionada (15 - 20) 1.32%, Lomeríos y colinas ligeramente diseccionados (40 - 60) 18.20%, Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 76.70%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 3.78%				
Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2) 93.76%, Luvisol crómico (Lc/3/P) 6.24%					
	Prioridad de conservación	Vegetación original, Suelo, fauna.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	48.68%	Muy Alta	37.62%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	37.79%	Muy Alta	55.80%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 1084.83 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 180.70 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

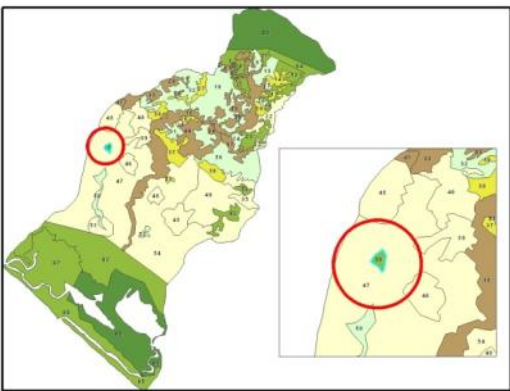

UGA 57	Política	R	Superficie (has):	227.66	Población	54
	Poblados	Las Perlas				
	Uso compatible	ANP, Cafecultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	vegetación o uso de suelo	Pastizal 51.41%, Selva baja subcaducifolia 44.23%, Vegetación de galería 1.31%, Vegetación secundaria 3.04%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 76.65%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 23.35%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, selva y vegetación original, fauna, calidad del agua del afluente				
	Vulnerable a la erosión	Alta	24.58%	Muy Alta	8.67%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	41.68%	Muy Alta	24.15%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia, Vegetación de galería				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Restaurar 227.66 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

UGA 58	Política	C	Superficie (has):	28.26	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum				
	Uso incompatible	ANP, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Cultivos agrícolas 2.12%, Pastizal 8.32%, Selva baja subcaducifolia 89.56%				
	Relieve	Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5)				
	Tipo de suelo	Regoso eútrico (Re/1)				
	Prioridad de conservación	Suelo, vegetación original				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	91.40%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 28.26 Ha. de la vegetación natural					



CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



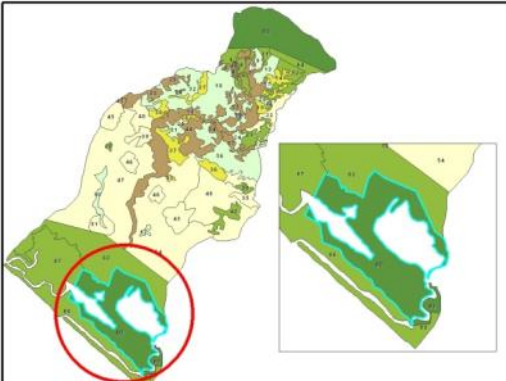

UGA 59	Política	C-R	Superficie (has):	205.71	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum. cafeticultura				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 0.20%, Pastizal 17.56%, Selva baja subcaducifolia 81.79%, Vegetación secundaria 0.45%				
	Relieve	Montañas débilmente diseccionadas (100 - 250) 90.81%, Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 9.19%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Suelo, selva y vegetación original, fauna, calidad del agua del afluente				
	Vulnerable a la erosión	Alta	20.80%	Muy Alta	61.80%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	14.02%	Muy Alta	80.69%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, Selva baja subcaducifolia				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar 164.56 Ha. de la vegetación natural					
	Restaurar 41.14 Ha. de la vegetación natural					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

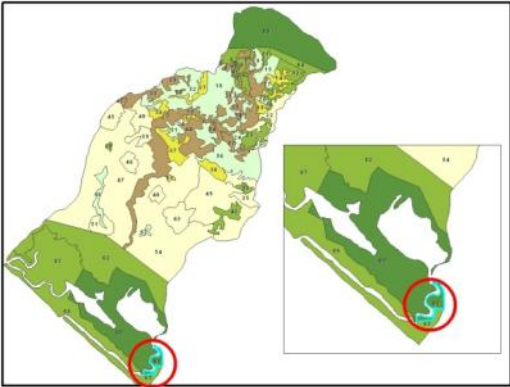

<b>UGA 60</b>	<b>Política</b>	<b>P</b>	Superficie (has):	2,934.57	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	Cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 8.57%, Manglar 82.63%, Pastizal 1.96%, Vegetación flotante 2.98%, Vegetación halófila 3.81%, Vegetación secundaria 0.05%				
	Relieve	Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 28.64%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 71.36%				
Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 7.28%, Solonchak gléyico (Zg+Ge+Oe/3/N) 92.72%					
	Prioridad de conservación	Manglar, vegetación original, humedal, fauna silvestre y calidad del agua.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.40%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	4.07%	Muy Alta	0.49%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	83.64%	Muy Alta	1.43%	
	Recursos vulnerables:	La Encrucijada (Polígono General), La Encrucijada (Zona Núcleo El Palmarcito)				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Proteger el 2934.57 Ha. del área de manglar (Zona Núcleo)					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

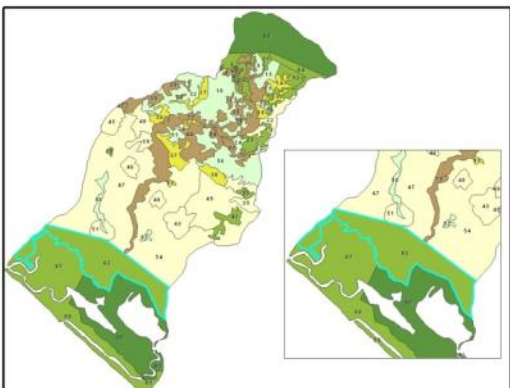

UGA 61	Política	P	Superficie (has):	144.77	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum. cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 3.72%, Cuerpo de agua 10.55%, Manglar 85.04%, Pastizal 0.69%				
	Relieve	Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 77.02%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 9.12%, Llanura plana débilmente diseccionada (0 - 2.5) 13.86%				
Tipo de suelo	Gleysol eútrico (Ge+Be/2) 1.58%, Solonchak gléyico (Zg+Ge+Oe/3/N) 98.42%					
	Prioridad de conservación	Manglar, vegetación original, humedal, fauna silvestre y calidad del agua.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	93.27%	
	Recursos vulnerables:	La Encrucijada (Polígono General y Zona Núcleo El Palmarcito, Manglar				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Proteger el 2934.57 Ha. del área de manglar (Zona Nucleo "El palmarcito")					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

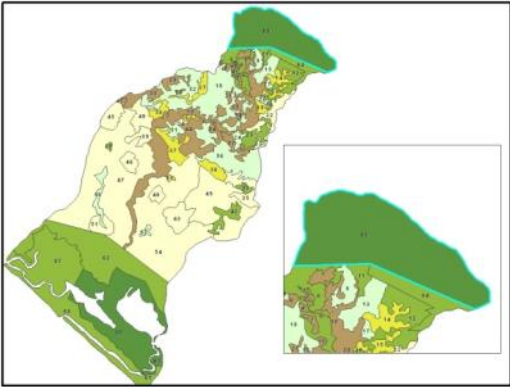

UGA 62	Política	C	Superficie (has):	2,898.17	Población	357
	Poblados	Embarcadero Palo Blanco, Canta Rana, España, Ceniceros				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	Cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 0.42%, Camino 0.19%, Cuerpo de agua 4.58%, Cultivos agrícolas 1.95%, Manglar 14.01%, Pastizal 56.54%, Plantaciones 0.88%, Sin vegetación aparente 1.97%, Vegetación de galería 0.37%, Vegetación flotante 8.56%, Vegetación halófila 6.53%, Vegetación secundaria 3.99%				
Relieve	Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 5.38%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 94.62%					
Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 72.69%, Solonchak gléyico (Zg+Ge+Oe/3/N) 27.31%					
	Prioridad de conservación	Vegetación original, humedal, fauna silvestre y calidad del agua.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	1.66%	Muy Alta	9.14%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	1.69%	Muy Alta	10.96%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	78.23%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, La Encrucijada (Polígono General y Zona Núcleo El Palmarcito)				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar el 2,898.17 Ha. de la vegetación secundaria (Zona de Amortiguamiento de la REBIEN)					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

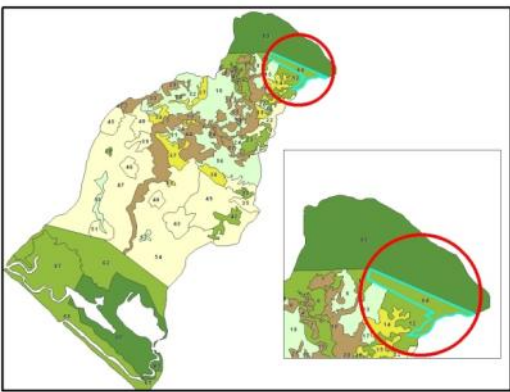

UGA 63	Política	P	Superficie (has):	2,752.11	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Bosque Mesófilo de montaña 51.01%, Cuerpo de agua 1.35%, Pastizal 1.94%, Selva alta y mediana subperennifolia 33.21%, Selva baja subcaducifolia 12.49%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 10.69%, Montañas fuertemente diseccionadas (500 - 1000) 89.31%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Vegetación original, fauna silvestre y suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	43.99%	Muy Alta	47.26%	
	Vulnerable a los deslizamientos	Alta	50.05%	Muy Alta	45.90%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	El Triunfo (Polígono General y Zona Núcleo El Venado), Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia, Bosque Mesófilo de montaña				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Proteger el 2,752.11 Ha. de la vegetación (Zona Núcleo "El Venado")					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

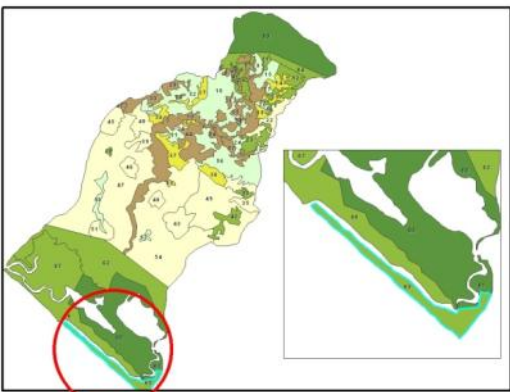
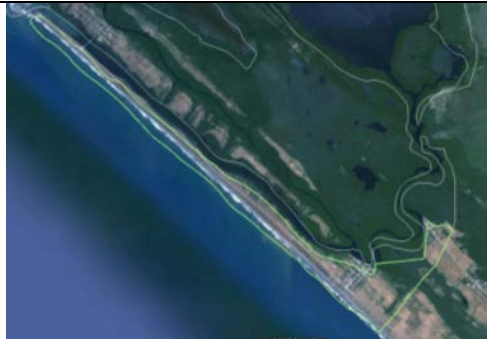
UGA 64	Política	C	Superficie (has):	374.95	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	ANP, cafeticultura				
	Uso incompatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum.,				
	vegetación o uso de suelo	Bosque Mesófilo de montaña 49.94%, Cuerpo de agua 0.43%, Pastizal 6.30%, Selva alta y mediana subperennifolia 38.64%, Selva baja subcaducifolia 4.70%				
	Relieve	Montañas medianamente diseccionadas (250-500) 10.69%, Montañas fuertemente diseccionadas (500 - 1000) 89.31%				
	Tipo de suelo	Litosol (I+Re+Hh/2)				
	Prioridad de conservación	Vegetación original, fauna silvestre y suelo.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	20.47%	Muy Alta	50.88%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	26.48%	Muy Alta	48.93%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	El Triunfo (Polígono General y Zona Núcleo El Venado), Selva alta y mediana subperennifolia, Selva baja subcaducifolia,				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar el 374.95 Ha. de la vegetación natural (Zona de Amortiguamiento)					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

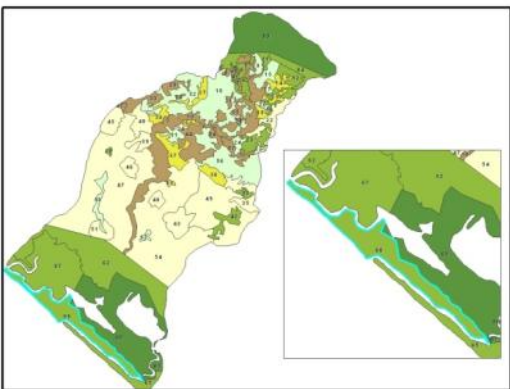

<b>UGA 65</b>	<b>Política</b>	<b>C</b>	Superficie (has):	527.76	Población	1,228	
			Poblados	Las Cuaches, La Esperanza (El Zapotal)			
			Uso compatible	Ganadería, Asent. Hum., ANP			
			Uso incompatible	Agricultura, cafecultura			
			vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 7.56%, Cuerpo de agua 33.12%, Cultivos agrícolas 3.87%, Dunas costeras 7.48%, Manglar 13.26%, Pastizal 10.68%, Vegetación halófila 24.03%			
			Relieve	Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 13.36%, Llanura plana débilmente diseccionada (0 - 2.5) 86.64%			
			Tipo de suelo	Gleysol eútrico (Ge+Be/2) 6.35%, Regosol eútrico (Re/1) 73.35%, Solonchak gléyico (Zg+Ge+Oe/3/N) 20.30%			
			Prioridad de conservación	Manglar, vegetación original, humedal, fauna silvestre y calidad del agua.			
			Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%
			Vulnerable a los deslaves	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%
			Vulnerable a las inundaciones	Alta	0.97%	Muy Alta	16.54%
			Recursos vulnerables:	La Encrucijada (Polígono General)			
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar el 527.76 Ha. de la vegetación natural (Zona de Amortiguamiento)						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				

<b>UGA 66</b>	<b>Política</b>	<b>C</b>	Superficie (has):	1,208.26	Población	1,179
	Poblados	Santa Cruz (Palo Blanco), Las Mercedes (Rincón del Toro), El Palmarcito				
	Uso compatible	Agricultura, Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Asentamiento humano 3.40%, Cuerpo de agua 20.18%, Dunas costeras 4.69%, Manglar 36.30%, Pastizal 7.49%, Vegetación halófila 27.95%				
	Relieve	Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 23.32%, Llanura plana débilmente diseccionada (0 - 2.5) 76.68%				
	Tipo de suelo	Solonchak gléyico (Zg+Ge+Oe/3/N) 49.27%, Regosol eútrico (Re/1) 50.73%				
	Prioridad de conservación	Manglar, vegetación original, humedal, fauna silvestre y calidad del agua.				
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	8.50%	Muy Alta	0.00%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	64.92%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	La Encrucijada (Polígono General y Zona Núcleo Palmarcito)				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar el 374.95 Ha. de la vegetación natural (Zona de Amortiguamiento)					

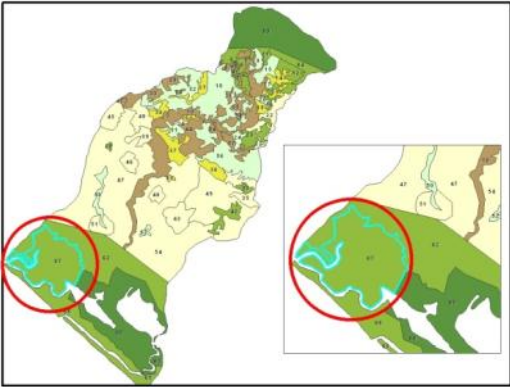

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				



UGA 67	Política	C	Superficie (has):	2,142.47	Población	0
	Poblados	0				
	Uso compatible	Ganadería, Asent. Hum., ANP				
	Uso incompatible	Agricultura, cafecultura				
	vegetación o uso de suelo	Cuerpo de agua 3.73%, Manglar 66.89%, Pastizal 0.01%, Sin vegetación aparente 0.14%, Vegetación flotante 29.23%				
	Relieve	Llanura ondulada fuertemente diseccionada (10 - 15) 37.81%, Llanura ondulada ligeramente diseccionada (2.5 - 5) 57.83%, Llanura plana débilmente diseccionada (0 - 2.5) 4.36%				
Tipo de suelo	Regosol eútrico (Re/1) 0.61%, Solonchak gléyico (Zg+Ge+Oe/3/N) 99.39%					
	Área prioritaria para conservar					
	Vulnerable a la erosión	Alta	0.00%	Muy Alta	0.32%	
	Vulnerable a los deslaves	Alta	1.25%	Muy Alta	0.26%	
	Vulnerable a las inundaciones	Alta	90.16%	Muy Alta	0.00%	
	Recursos vulnerables:	Conectividad, La Encrucijada (Polígono General)				
<b>LINEAMIENTOS</b>	Conservar el 374.95 Ha. de la vegetación natural (Zona de Amortiguamiento)					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA APLICABLES A LA UGA

Crterios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asentamientos Humanos										
Aprovechamiento Sustentable.										
Calidad del Agua										
Vida Silvestre										

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS APLICABLES A LA UGA

Estrategia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				
Estrategia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ambiental																				
Social																				
Productiva																				