

COMPONENTE RURAL.



1. INTRODUCCIÓN

Para identificar, señalar y delimitar los aspectos básicos del Componente Rural del PBOT del municipio de San Miguel (Putumayo), fue necesario recurrir a la información existente en su Plan de Desarrollo 1998-2000, a las conclusiones extractadas del desarrollo de las mesas de trabajo rurales organizadas en los diferentes núcleos en que está dividido el municipio y a la consulta de fuentes secundarias (documentos de trabajo) como son:

- Plan Agropecuario Municipal (Futuro Ambiental Ltda., UMATA¹. CMDR². Municipio de San Miguel, 1999).
- Diagnóstico Socioeconómico y Agropecuario del Bajo Putumayo (CRECED³, ICA. 1990).
- Evaluación Agropecuaria del Departamento de Putumayo (URPA⁴, 1998).

Igualmente fue indispensable la organización de una serie de visitas de campo destinadas a confirmar, aclarar y/o corregir, en el terreno, algunos aspectos relacionados con el desarrollo rural actual del municipio y sus expectativas futuras; de manera que queden plasmados de la manera más cercana posible a la realidad y de acuerdo con la visión que tienen sus habitantes.

2. CREACION Y LIMITES DEL MUNICIPIO.

El Municipio San Miguel se creó a partir de la ordenanza NUMERO 045 al segregarse del Municipio del Valle del Guamuez el día 29 de Abril de 1994, definiendo su territorio de la siguiente manera:

Desde el punto número 1 A, de coordenadas planas aproximadas de origen oeste $X = 524.200$, $y = 1'003.260$, sobre el río San Miguel, en los linderos de las veredas Los Olivos, en el Valle del Guamuez y El Betano, en la Dorada, se sigue con azimut aproximado de 18 grados medido sobre la plancha 466—III—C del IGAC y distancia de 3.760 mts. Hasta el punto número 2A de coordenadas $X = 527.750$, $Y = 1'004.450$; se continúa de este punto aguas abajo quebrada el Comboy hasta el punto 2B de coordenadas $X = 528.740$, $y = 1'007.000$, se sigue con azimut de $36^{\circ} 30'$ minutos medidos sobre la plancha 465—IV—D IGAC, y distancia aproximada de 520 metros hasta encontrar un camino que termina sobre el Río Güisía de coordenadas $X = 523.740$, $Y = 1'007.290$, punto número 3A, se continúa aguas arriba sobre el río Güisía hasta el punto número 4 situado 300 metros arriba del puente sobre el mismo; se continúa con azimut de 70 grados y distancia de 1.700 metros hasta el punto No. 5 de coordenadas $X = 534.180$, $Y = 1'008.620$; se continúa con azimut de $161^{\circ} 30'$ y distancia de 3.450 metros, hasta el punto número 6 de coordenadas planas $X = 580.940$ $Y = 1'009.770$; se sigue con azimut 98 grados, 30 minutos y distancia de 3.360 metros hasta el punto número 7 de coordenadas $X = 530.440$, $Y = 1.013.090$; se sigue con azimut de 20grados, 30 minutos y distancia de 4.020 metros hasta el punto número 8, sobre la quebrada La Dorada y coordenadas $X = 534.170$, $Y = 1.014.510$; se sigue con azimut de 94 grados y distancia de 3.1230 metros hasta el punto 9 sobre la quebrada El Muerto de coordenadas $X = 534.000$, $Y = 1'017.630$; se continúa por esta quebrada aguas abajo hasta el

¹ UMATA: Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria.

² CMDR: Consejo Municipal de Desarrollo Rural.

³ CRECED: Centro Regional de Capacitación, Extensión y Difusión de Tecnología.

⁴ URPA: Unidad Regional de Planificación Agropecuaria.

punto sobre la carretera que une las poblaciones de La Hormiga y La Dorada, punto número 10: se sigue con azimut de 78 grados medido sobre la plancha 466—III—B y distancia de 1.580 metros hasta el punto número 11 coordenadas X = 532.460, Y = 1'020.530, situado sobre una quebrada afluente de la quebrada La Hormiga; se continúa por dicho afluente hasta su unión con la quebrada La Hormiga, punto número 12: se sigue por la quebrada la Hormiga, aguas abajo, hasta el punto número 13 situado en las coordenadas X = 525.220, Y = 1'026.240, en el límite de las veredas La Sultana, en Valle del Guamuez, y El Aguila en La Dorada. Se continúa con azimut de 82 grados, 30 minutos y distancia de 2.740 metros hasta el punto número 14 con coordenadas X = 525.570 Y = 1'028.960: Se sigue con azimut de 57 grados 30 minutos y distancia de 7.480 metros hasta el punto número 15 sobre la quebrada El Afilador, de coordenadas X = 525.570, Y = 1'035.260; : se continúa con azimut de 101 grados medidos sobre la plancha de 466-IV-C y distancia de 11.650 metros hasta la unión de las quebradas Agua Negra y Agua Negra, punto número 16; de aquí con azimut 167 grados siguiendo el límite del municipio de Puerto Asís, hasta el río San Miguel: Y de aquí se sigue el límite con la República del Ecuador hasta el punto de partida.

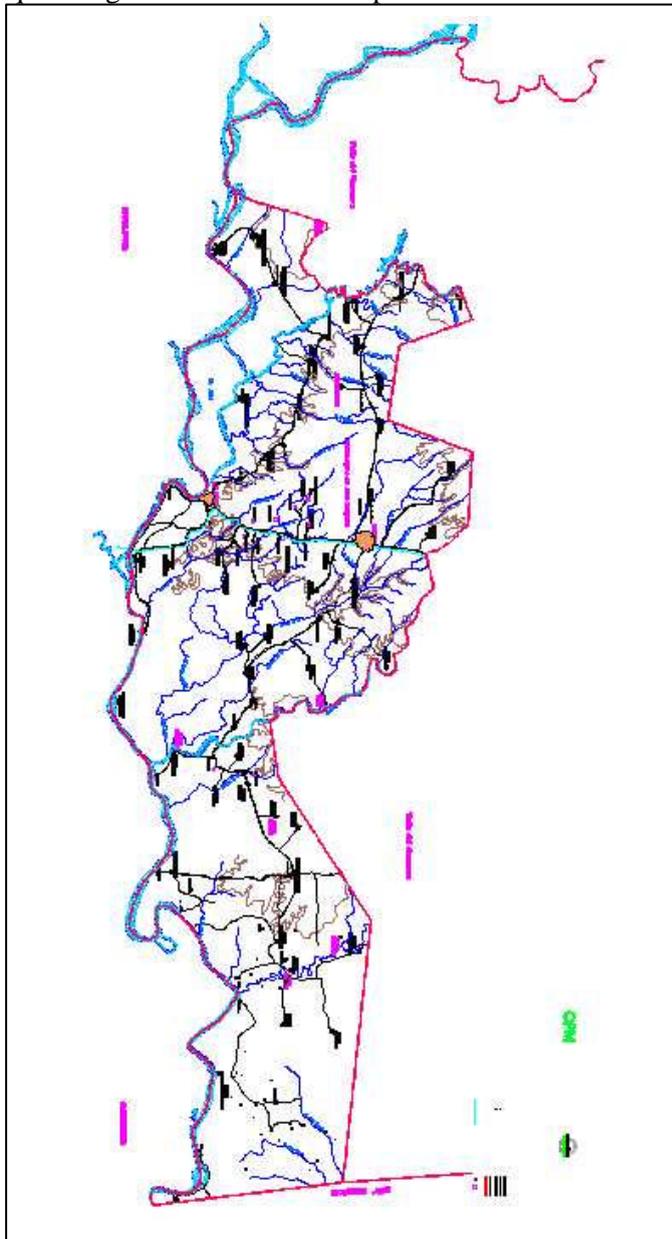


Grafico 1. municipio de San Miguel

3. COMUNIDADES INDÍGENAS

3.1. Generalidades

La Constitución Política de Colombia establece, en su artículo 7, que “El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana”, y en su artículo 8 que “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”.

Estos principios fundamentales buscan que las minorías raciales (étnicas) y culturales gocen de protección especial e igualdad ante la ley, y que uno de los deberes sociales del Estado para con los particulares es el de la defensa de los bienes culturales y naturales que posee la Nación, en cuya protección descansa la supervivencia de la especie y su dignidad.⁵

3.2. Etnias y Población

La población indígena asentada en el municipio de San Miguel representa un bajo porcentaje del total de la población del mismo (4,1%) y solo un 0,32% de la población total del departamento. La información existente, extractada de censos indígenas realizados por entidades como la Secretaría de Salud del Departamento <Dasalud> y la Organización Zonal Indígena del Putumayo <OZIP> (Ver: Cuadro 01), no es totalmente exacta debido a la constante dinámica migratoria interna y externa de muchas de las etnias presentes en el territorio municipal. Por ello es recomendable que en el futuro se adelante un programa censal indígena que contemple todas las etnias presentes en cada uno de los municipios del departamento (y del país).

Año del Censo	POBLACIÓN POR ETNIA							Cabildos	Población Municipio	Porcentaje	
	Quichua	Kofán	Awá	Páez	Inga	Multiétnico	Subtotal			Municipio.	Dpto.
1997	358	221	269				848	5	20.685	4,1	0,3
1998	358	236	254				848	5	20.685	4,1	0,32

Cuadro 01. Población Indígena del municipio de San Miguel (Putumayo)⁶

⁵ Constitución Política de Colombia (Comentada y Titulada por Luis Carlos SÁCHICA). 1991. Biblioteca Jurídica DIKE. 191 p.

⁶ Departamento de Putumayo, Ecopetrol, OZIP. 1999. Plan de Desarrollo de los Pueblos Indígenas del Putumayo “Desarrollo Autónomo para la Supervivencia de los Pueblos Indígenas”.

3.3. Constitución de Resguardos Indígenas

Actualmente en el territorio del departamento Putumayo se encuentran asentadas comunidades indígenas pertenecientes a las etnias Kofán, Inga, Siona, Páez, Katío, Kamentsá, Awá (Kwaiker), Emberá, Saija, Koreguaje, Pastos y Witoto. De estas etnias, en el municipio de San Miguel hacen presencia representantes de los Kofanes, Awás y Quichuas, distribuidos en cinco (5) cabildos (ver tabla 02).

CABILDOS	ETNIA	POBLACIÓN	MUNICIPIO
Alto Comboy (San Antonio)	Awá (Kwaiker)	125	Valle del Guamuez – San Miguel
Yarinal ⁷	Kofán	¿?	Valle del Guamuez – San Miguel
San Marcelino	Kofán – Quechua	¿?	San Miguel
La Cristalina 2	Awá	¿?	San Miguel
Monterrey	Awá	¿?	San Miguel
Campo Alegre	Kofán	¿?	San Miguel

Tabla 02: Distribución étnica y poblacional indígena en el territorio del municipio⁸.

En San Miguel, el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria <INCORA> tiene constituidos dos (2) Resguardos cuyos territorios están habitados por indígenas de la etnia Kofán. Los datos consignados, de población y familias indígenas son los establecidos por el Incora para el año 1998. Estos Resguardos presentan las siguientes características:

No. de Expediente	Nombre	Municipio	Grupo Etnico	Resolución		Población	Familias	Área (has)
				Junta Dir.	Ejecutiva			
40.600	Yarinal (San Marcelino)	Puerto Asís – Valle del Guamuez – San Miguel	Kofán – Inga	1982-30-04-73 08 01 35 98		609	124	2.888,83
42.600	Afilador – Campo Alegre (Yarinal – Afiladores)	Puerto Asís – San Miguel	Kofán	0151-25-08-76 11 13 05 98 (Conv).	0294 76	81	16	887,00

Cuadro 03. Resguardos Constituidos en el municipio de San Miguel (1998)⁹

⁷ **NOTA:** Algunas fuentes consideran que los Cabildos Yarinal y San Marcelino constituyen un solo núcleo, que se encuentra ubicado dentro de la gran Reserva Indígena YARINAL (San Miguel – Valle del Guamuez-Puerto Asís).

⁸ Selvasalud E.P.S., San Miguel y Valle del Guamuez (Putumayo).

⁹ INCORA. 1998. *Subgerencia de Ordenamiento Social de la Propiedad (Programa Indígena)*.

Debe aclararse que hasta finales del año 1998 el Incora tramitó normalmente la constitución y/o saneamiento de resguardos en el territorio colombiano. Actualmente, debido a problemas de apropiación de recursos en el Presupuesto Nacional, casi todos los trámites de constitución, ampliación y saneamiento de tierras para comunidades indígenas se encuentran paralizados.

Igualmente existen inconsistencias entre los registros del Incora y los de la OZIP, ya que en el primero figuran indígenas de las etnias Kofán e Inga habitando el Resguardo Yarinal (San Marcelino), y los datos de la Organización Zonal Indígena del Putumayo no se encuentran **Ingas** en el municipio de San Miguel.

En el siguiente cuadro se muestran los expedientes que están aplazados en el Incora y que se encuentran relacionados en el **Programa Indígena** de la Subgerencia de Ordenamiento Social de la Propiedad para el municipio de San Miguel.

Nombre	Municipio	Grupo Etnico	Clase de Trámite	Predios Entregados		Requerimientos y Legalización (Decreto 2164/1995)
				Nombre	Has	
Yarinal (San Marcelino)	San Miguel – Valle del Guamuez	Kofán – Inga	Ampliación			Conversión de Reservas a Resguardos
Campo Alegre- El Afilador	San Miguel	Kofán	Ampliación			Conversión
La Cristalina 2	San Miguel	Kofán	Constitución			

Cuadro 04. Trámites de Constitución, Ampliación y Saneamiento de Resguardos Indígenas. Municipio de San Miguel, Putumayo (1998)¹⁰

4. ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

En el artículo 1º de la **Ley 2ª de 1959** (Enero 17) se estableció que, con el objetivo de desarrollar la economía forestal de la Nación y proteger sus suelos, aguas y vida silvestre (Recursos Naturales Renovables), se crearían las denominadas “**Zonas Forestales Protectoras**” y los “**Bosques de Interés General**”, teniendo en cuenta la clasificación dada por el Decreto 2278 de 1953 (en el que se dictaron medidas sobre cuestiones forestales)¹¹.

¹⁰ INCORA. 1998. Subgerencia de Ordenamiento Social de la Propiedad (Programa Indígena).

¹¹ Satizabal P. C, Satizabal J. L.M. 1992. Código Nacional de Recursos Naturales (Legislación Ecológica). 2ª Edición. Ed. Jurídica Radar. Santafé de Bogotá. 391 p.

Para el caso específico de la región Amazónica colombiana, en el inciso g) de la misma ley se creó la denominada “**Zona de Reserva Forestal de la Amazonia**” que estaba comprendida entre los siguientes límites generales:

“Partiendo de Santa Rosa de Sucumbió (sic), en la frontera con el Ecuador, rumbo Noreste hasta el cerro más alto de los Picos de la Fragua; de allí siguiendo una línea, 20 kilómetros al Oeste de la Cordillera Oriental hasta el Alto de las Oseras; de allí en línea recta, por su distancia más corta, al río Ariari, y por éste hasta su confluencia con el río Guayabero o el Guaviare, por el cual se sigue aguas abajo hasta su desembocadura en el Orinoco; luego se sigue la frontera con Venezuela y el Brasil, hasta encontrar el río Amazonas, siguiendo la frontera Sur del país hasta el punto de partida”.

Esta importante región del país (35% de su extensión total), que tiene una extensión aproximada de 40 millones de hectáreas (400.000 Km²), y comprendía el territorio total de los actuales departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía y Guaviare, más del 90% del territorio del Putumayo y Caquetá (se exceptúan algunas zonas de estos departamentos sobre la Cordillera Oriental) y la región suroeste del departamento del Meta (en el triángulo comprendido entre el río Ariari, el piedemonte llanero y el río Guayabero) donde se encuentra la Serranía de La Macarena.

Tenía más de 32,4 millones de hectáreas (323.000 Km²) de bosques, el 81% de los cuales (274.094 Km²) correspondían a bosques comerciales y maderables no intervenidos. Igualmente constituía la mayor área de reserva forestal del país llegándose a cuantificar como cercana al 70% del área boscosa total del territorio nacional¹².

De acuerdo a las anteriores consideraciones, se establece que el territorio actual del municipio de San Miguel (Putumayo) se encuentra localizado dentro de esta “Zona de Reserva Forestal de la Amazonia” colombiana. Sin embargo, la intervención humana ha sido muy alta en los últimos 30 años, inicialmente debido a la colonización petrolera, luego al comercio de maderas preciosas, la alta inmigración y, en los últimos 15 años, a la producción de cultivos ilícitos (coca).

Como propuesta estratégica y dado el alto deterioro de los bosques del municipio donde queda un poco más del 25%, pero con tendencia a seguir disminuyendo vertiginosamente, por el incremento de los cultivos de hoja de coca, se propone constituir dos **Reservas Forestales Productoras – Protectoras**, en las partes oriental (**Afilador – Agua Negra -El Azul**) y occidental (**Güisía – El Comboy**) que es donde aún quedan algunas áreas boscosas. Áreas que deben ser estudiadas con prioridad para su conservación

¹² IGAC, INDERENA, CONIF. 1984. Mapa de Bosques de Colombia (Memoria Explicativa). Bogotá D.E. 206 p.

5. ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS

En el territorio del municipio de San Miguel (Putumayo) es factible se pueden presentar diversas amenazas naturales y de algunas inducidas (por la combinación de las anteriores y la acción del hombre), que afectan o pueden afectar sus recursos naturales renovables y/o poner en riesgo la salud y la vida de muchos de sus habitantes.

Las amenazas potenciales de mayor impacto son:

5.1. Amenazas Sísmico – Geológicas

Los estudios de sismo - resistencia desarrollados en el país cataloga al área de San Miguel como una **Zona de Amenaza Sísmica Intermedia**¹³, definida con base en la probabilidad de presentación de movimientos sísmicos con potencial de producir pérdidas de vidas humanas y afectación de infraestructuras y obras civiles. Esta caracterización se da al analizar la ubicación del área urbana de cada municipio del país y relacionarla con la generación, frecuencia e intensidad de los eventos sísmicos acaecidos en su zona de influencia; y establece los parámetros a partir de los cuales deben diseñarse y construirse las obras civiles¹⁴ en la zona sísmica evaluada.

Igualmente debe anotarse que en la región en la que se ubica el municipio se presentan dos fallas geológicas estructurales de importancia¹⁵ que se asocian con la caracterización del municipio como zona de amenaza sísmica intermedia. La primera es conocida con el nombre de **Cabalgamiento o Falla del Borde Llanero** y se extiende por el piedemonte oriental de la Cordillera Oriental, en dirección noreste – suroeste, desde la frontera con Venezuela hasta la frontera con el Ecuador (zona de influencia del municipio) tomando diferentes nombres a lo largo de todo su territorio de emplazamiento. La segunda es la llamada **Falla (rift) del Caguán** y se presenta al oriente de la anterior entre la Serranía de la Macarena y la zona limítrofe entre los departamentos de Nariño y Putumayo (Santa Rosa de Sucumbíos); también en el piedemonte de la Cordillera Oriental.

Igualmente entre el piedemonte y las estribaciones de la cercana cordillera Oriental (límites entre los departamentos de Nariño y Putumayo), se encuentran localizados muchos fallamientos locales entre los que figuran los siguientes: Falla El Líbano, Falla Bagre, Falla Intermedia, Falla Norte y Falla Sucia, entre otros.

¹³ Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica <AIS>. Ingeominas. Universidad de Los Andes. 1998. Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia. 2ª Edición. 252 p.

¹⁴ Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica <AIS>. 1999. Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-98). Tomos I y II.

¹⁵ Ingeominas. 1983. Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia. 150 p.

5.2. Amenazas de origen Hídrico

La alta precipitación anual característica de la región en la que está ubicado el municipio, la cual se traduce en Balances Hídricos positivos y altos promedios anuales de escorrentía¹⁶ (2000-3000 mm.), sumada a la fragilidad y el alto grado de intervención (fragmentación) del ecosistema de Bosque Tropical originalmente presente en la región, a la posición geomorfológica en que se ubican sus tierras (zonas de piedemonte con pendientes moderadas a altas, valles entre colinas y llanuras de inundación), y a la presión del hombre sobre las mismas (deforestación y, usos y ocupación de los suelos diferentes a los dados por su vocación natural); Hace que la presencia de riesgos de origen hídrico (movimientos de remoción en masa, inundaciones, crecientes de ríos y erosión hídrica) sea muy frecuente en el municipio.

Algunos desbordamientos cíclicos de ríos (San Miguel y Güisía especialmente) son un claro ejemplo de los problemas ocasionados por la fuerza de las corrientes de agua que atraviesan el municipio de San Miguel. Estos problemas pueden aumentar en el futuro debido a la intervención humana, que se manifiesta en el constante incremento de las áreas deforestadas, cuyos suelos no están en capacidad de amortiguar el impacto generado por las gotas de lluvia que constantemente inciden sobre ellos y de almacenar los excedentes de aguas lluvias que caen en las zonas que tienen cubrimientos vegetales deficientes.

En la Inspección de Policía de Colón de San Miguel que está ubicada en la margen izquierda del río San Miguel, se presentan muchos problemas de inestabilidad de tierras causados por el constante socavamiento a que está expuesto el talud y las obras construidas en dicha margen por la acción directa de las líneas de flujo del río (la fuerza de su corriente). Estas líneas de flujo se ven incrementadas por las aguas del río Güisía que desemboca unos metros arriba de la localidad. El caudal del río Güisía, aunque no es torrentoso, sí reviste cierta consideración¹⁷.

Para contrarrestar este problema de socavamiento, es necesario que se mejore el mantenimiento de los diques artificiales y espolones de piedra construidos en la década pasada, e inclusive se ha pensado en construir otros que logren el objetivo de disminuir la fuerza de la corriente del río, la cual incide directamente sobre su orilla izquierda a la altura de la localidad. Estas obras también pueden incrementar la sedimentación de la margen izquierda del río, de manera que se controle la socavación y erosión que ponen en peligro la vida de los habitantes en su zona de influencia.

¹⁶ **Escorrentía Superficial:** Movimiento del agua no infiltrada en los suelos y que ocurre sobre la superficie de ellos. Esta agua se origina en la precipitación o en las labores de riego de cultivos y tiene como destino las redes de drenaje locales hasta salir a las cuencas. En este proceso arrastra diversos materiales, entre los que se destacan las partículas de suelo, ocasionando erosión hídrica que puede llegar a producir colmatación (acumulación de sedimentos) de los cauces de ríos, lagos, lagunas y quebradas, y aumentar la presencia de inundaciones y otros fenómenos naturales derivados de ellas. (Tomado del libro: Medio Ambiente en Colombia. IDEAM. 1998).

¹⁷ HIMAT (Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras). Subdirección de Adecuación de Tierras. 1987. Informe de Comisión a la localidad de Puerto Nuevo Colón (sic) para evaluar los daños causados por la corriente del río San Miguel sobre las obras de infraestructura del puerto. 13 p.

5.3. Amenazas Geomorfológicas

En la región Amazónica dominan las rocas Sedimentarias del Terciario Inferior (45 a 65 millones de años de formación), las cuales constituyen una plataforma moderada a profundamente disectada, conformada por sedimentos arenosos y arcillosos con estructuras (forma, tamaño y orientación o arreglo de sus partículas constitutivas) tabulares horizontales a subhorizontales, y plegamientos suaves. Al tener estos sedimentos arcillosos poca consolidación, son fáciles de remover y transportar máxime si se hayan en una región de altas precipitaciones (municipio de San Miguel) que presenta marcadas disecciones causadas por la incidencia de su red de drenajes sobre sus geoformas (relieve) y suelos.

Estas características se manifiestan con la presencia, en especial en la zona centro – occidental del municipio que posee pendientes moderadas a fuertes (áreas colinadas), de procesos activos de remoción en masa de suelos y de material geológico subsuperficial como son: pequeñas avalanchas, deslizamientos, flujos y coladas de barro, terracetos o patas de vaca y desprendimientos de materiales (aludes).

5.4. Amenazas por Incendios Forestales

El grado de amenaza por incendio a que están expuestas las tierras y zonas pobladas del municipio, es mínimo. La expansión de la frontera agrícola y pecuaria, basada en el uso de sistemas productivos tradicionales de la región Amazónica colombiana consistentes en labores cíclicas de tala, desbroce, quema, y siembra, producen efectos negativos sobre la biota. Sin embargo, el alcance de estas quemas es local y la presencia de altas precipitaciones durante casi todo el año (Ver: Clima y Precipitaciones) y de pocos vientos, limita los riesgos que se presentarían si predominaran otras condiciones hidroclimatológicas en la región.

En las zonas urbanas del municipio (La Dorada y Colón de San Miguel) se presenta un riesgo latente de incendio como consecuencia de la presencia de construcciones hechas en madera y la ubicación de las líneas de conducción de energía eléctrica muy cerca de ellas (normalmente a menos de 50 cm.).

5.5. Contaminación por Hidrocarburos

Puede llegar a ser considerada como la amenaza más grave a que están expuestos los recursos naturales renovables presentes en el municipio (aguas, suelos, aire y biota), así como la salud de sus habitantes.

El municipio de San Miguel cuenta con una importante infraestructura para la exploración, explotación y conducción de hidrocarburos (HC), de la que hacen parte numerosos pozos de bombeo, baterías de extracción y una fracción del oleoducto Transandino que recorre el municipio en dirección sur – norte, desde Colón de San Miguel hasta el puente sobre la

quebrada El Muerto (límite con el municipio de Valle del Guamuez). Debe anotarse que este oleoducto tiene una extensión hacia la región fronteriza ecuatoriana de Sucumbíos, cruzando el río San Miguel en cercanías del Puente Internacional.

La amenaza de contaminación por hidrocarburos también es latente en las zonas sur y sureste del municipio y está originada en la presencia de este mismo oleoducto, ya que uno de sus ramales está emplazado en dirección noreste – suroeste, en límites de los municipios de Orito y Valle del Guamuez, desde la localidad de La Siberia (Orito) hasta la zona de Santa Rosa de Sucumbíos (río Churuyaco), actualmente en litigio de límites territoriales entre Valle del Guamuez (Putumayo) e Ipiales (Nariño).

Esta amenaza potencial es producida porque algunos de los ríos que bañan la región, caso del Güisía y algunas de sus quebradas afluentes, que recorren el municipio de San Miguel hasta desembocar en el río homónimo, cruzan o nacen en la zona de influencia de este ramal del oleoducto Transandino. Estos cursos de agua, al igual que otros como los ríos Churuyaco y Rumiyaco (municipios de Valle del Guamuez e Ipiales) que desembocan en el río San Miguel, agua arriba del Güisía, están también propensos a ser afectados por derrames de petróleo.

Los problemas ambientales más significativos que puede generar este tipo de actividad en el municipio de San Miguel están relacionados con la afectación (contaminación) de suelos, aguas superficiales (ríos y quebradas), acuíferos subsuperficiales y atmósfera; además de la alteración de la cubierta vegetal y el paisaje, de la fauna terrestre y acuática, y sobretodo, el deterioro de la salud de los habitantes del municipio.

Las zonas de potencial afectación se ubican al oriente del oleoducto Transandino, ya que la mayoría de instalaciones e infraestructura petrolera se encuentran en esta zona o alrededor de ella y sus drenajes naturales (quebradas y ríos) en su mayoría conducen agua en dirección noroeste – sureste hacia el río San Miguel. También en el extremo oriental del municipio, en límites con Puerto Asís, se encuentra una infraestructura de pozos (Pozo Azul y Pozo Grande) cuyo vecino sistema de drenajes (quebradas Agua Negrita y Agua Blanca) se desplaza, en dirección suroeste – noreste, hacia el río Putumayo a través del río Cuembí.

Cualquier derrame accidental o provocado de crudo (en las zonas de pozos, baterías o líneas de conducción y sus áreas de influencia directa), puede llegar a contaminar los recursos naturales presentes aguas abajo de los cauces afectados e incidir de manera directa sobre los recursos naturales presencia en ellos (Ver anexo: Manejo Ambiental de los Hidrocarburos).

5.6. Erosión y Degradación de Suelos

La presión sobre los bosques de la región, originada al principio del presente siglo con las bonanzas de pieles, caucho y maderas que antecedieron a procesos como la colonización de sus tierras a consecuencia de la guerra entre Colombia y Perú en los años treinta; el posterior auge de la explotación de hidrocarburos (desde la década de los años sesenta), y en las últimas décadas, ante la proliferación de los cultivos ilícitos; ha llevado a un acelerado proceso de degradación de sus suelos; situación que se manifiesta muy especialmente en los municipios del piedemonte del departamento de Putumayo, entre los que se encuentran el San Miguel, Orito y Valle del Guamuez.

Aquí es importante anotar que la mayoría de los suelos del mundo están constituidos por materiales minerales y orgánicos igualmente importantes para el sostenimiento de la vida vegetal. La fertilidad de la región Amazónica y la exuberancia de su vegetación dependen del reciclaje de los nutrientes presentes en la fase orgánica de sus suelos, ya que su fase mineral se caracteriza por ser marcadamente pobre en nutrientes y poseer un alto grado de acidez y toxicidad generados por la presencia de aluminio; a lo que se suma la intensa disección (modelamiento del terreno) a que ha sido sometida su superficie a través de millones de años de formación y a las condiciones climáticas del medio.

Sin embargo cuando el bosque primario (original) se corta y se quema, como ha sucedido en las últimas décadas, la fase orgánica de los suelos se vuelve soluble rápidamente y se pierden por lavado (causado por la alta precipitación y el escaso cubrimiento vegetal de los mismos), declinando aceleradamente su fertilidad y productividad potencial.

A ello se suma la introducción de prácticas de manejo heredadas y transferidas desde la zona andina por los colonos, mayoritariamente provenientes de esta región. Estas prácticas de siembra, cultivo, recolección y quema continuas, son poco sostenibles en el tiempo ya llevan a que los suelos no sirvan más que para tres o cuatro cosechas, excepto cuando se utilizan con paquetes tecnológicos de altos insumos como los “recomendados y usados” para la siembra de cultivos ilícitos (hoja de coca).

Todas estas prácticas tradicionales, a las que se suma la introducción de ganadería extensiva, degradan los suelos de la región y originan graves problemas de **erosión hídrica superficial** que aumenta en las zonas donde el relieve está muy disectado (áreas de colinas denudativas y de piedemonte).

Adicionalmente se presentan, en el área del municipio de San Miguel, problemas más localizados de **erosión fluvial** (socavamientos causados por las corrientes de los ríos sobre sus orillas) y procesos de **remoción en masa**¹⁸ (desplomes, flujos terrosos, escurrimientos difusos, patas de vaca¹⁹ y derrumbes).

¹⁸ Remoción en Masa: Abarca el conjunto de procesos denudativos relacionados con el desplazamiento o transposición más o menos rápida y localizada de volúmenes variables de partículas y agregados de suelo, detritos, bloques y masas rocosas; en dirección de la pendiente (cuesta abajo) por incidencia de fuerzas

6. ÁREAS DEL SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS Y LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.

6.1. Agua Potable (Acueductos y Alcantarillados).

En el municipio el abastecimiento de agua por parte de la administración pública o mejor el abastecimiento de agua por medios técnicos es algo inexistente, no hay tampoco planes para desarrollar proyectos de suministro de agua y de alcantarillado en las zonas rurales.

podríamos decir entonces que el campo se encuentra aun más marginalizado que las zonas urbanas, el suministro que reciben las comunidades rurales es a través de procesos netamente naturales ya sean mediante aljibes, o por la toma directa de las quebradas ríos o estanques, a sabiendas de que los niveles de pureza del agua son muy bajos debido a la alta cantidad de residuos químicos producto del cultivo de la coca degenerándose en graves problemas de salubridad.

6.2. Disposición de Residuos Líquidos y Sólidos.

El manejo que se le da a los residuos ya sean sólidos o líquidos no esta presente en el proceso de evacuación de estos, todo tipo de vertimientos termina depositado en ríos, quebradas y parajes que por sus cualidades de relieve permita arrojar desperdicios sólidos entonces es clara la necesidad de desarrollar proyectos de alcantarillados con todas las especificaciones técnicas posibles para mitigar un poco los altos niveles de contaminación, el manejo de las basuras debe realizarse en zonas adecuadas donde no altere ningún proceso natural y permita luego realizar otro tipo de proyectos de tipo forestales sobre las zonas intervenidas.

Es muy necesario como estrategia, pensar en soluciones de saneamiento básico, conjuntamente con la Inspección de Puerto Colón de San Miguel y la ciudad de la Hormiga a mediano plazo. El manejo de residuos sólidos, se simplifica y se hace manejable cuando se toman decisiones conjuntas para su manejo, tanto del relleno sanitario como del reciclaje por economía de escalas.

naturales como la gravedad terrestre o los movimientos sísmicos, y con la participación variable del agua y otros agentes naturales. (Notas de Clase: Geomorfología).

¹⁹ Patatas de Vaca: Tipo de erosión superficial del suelo que se manifiesta por la aparición, en zonas con diferentes grados de pendiente, de pequeñas terrazas continuas (escalones) sobre el terreno, en su mayoría causadas por el exceso de pastoreo del ganado vacuno y por la incidencia de sus pezuñas sobre el suelo. (Notas de Clase: Geomorfología).

7. ÁREAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, FORESTAL Y MINERA

7.1. Uso Actual del Suelo.

El Plan Agropecuario Municipal <PAM> de San Miguel (Putumayo)²⁰, para su análisis sectorial, tomó como base la división territorial del municipio en cinco (5) subregiones a saber: La Dorada, San Miguel (Puerto Colón de San Miguel), San Carlos, Jordán Ortíz y El Afilador.

En ellas se realizó un trabajo de recopilación de datos a través de reuniones con la comunidad, priorización de la problemática de cada una de ellas, de verificación de estadísticas y fuentes secundarias de información, planteamiento de propuestas de acción para el futuro. Dicho trabajo, coordinado por los funcionarios de la UMATA local y apoyado por el CMDR y las Juntas de Acción Comunal <JAC>, permitió establecer los siguientes resultados sobre Uso Actual del Suelo y tipo de actividades productivas relacionadas con el sector agropecuario:

USO DEL SUELO	ÁREA (HAS)	PORCENTAJE (%)
BOSQUE	16120	28.2
PASTOS	5100	8.79
RASTROJO Y OTROS USOS	14.000	24.5
PISCICULTURA	19	0.03
CULTIVOS TRADICIONALES	2141	3.78
ZONAS URBANAS	3800	6.67
COCA	15900	28.03
TOTALES:	57.080	100,00

Cuadro 04. Uso Actual del Suelo (municipio de San Miguel)²¹, datos obtenidos por el equipo de trabajo.

TIPO DE CULTIVO	ÁREA (HAS)	PORCENTAJE (%)
YUCA	245	11,26
PLÁTANO	480	22,00
PLÁTANO CHIRO	710	32,60
CHONTADURO	385	18,10
MAÍZ	172	8,18
ARROZ	20	0,90
FRUTALES	77	3,50
PIMIENTA	20	0.90
TOTALES:	2.141	100,00

Cuadro 05. Distribución de Cultivos Tradicionales (municipio de San Miguel)²²

²⁰ Futuro Ambiental Ltda. 1999. Plan Agropecuario Municipal, San Miguel. 93 p-

²¹ datos obtenidos por la consultoría del Plan de Ordenamiento Territorial

El mismo “Programa Agropecuario Municipal” establece la siguiente distribución porcentual de los Sistemas Productivos y Forestales presentes en el municipio de San Miguel.

SISTEMAS PRODUCTIVOS Y FORESTALES	PORCENTAJE (%)
BOSQUES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS	69,40
RASTROJO Y OTROS USOS	17,50
PASTOS	8,90
CULTIVOS TRADICIONALES	3,70
ÁREA URBANA	0,50
TOTALES	100,0

Cuadro 06. Distribución Porcentual de Sistemas Productivos y Forestales (municipio de San Miguel), según el Plan Agropecuario Municipal.

7.2. Tenencia de la Tierra.

Los datos del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” (citados en el Plan de Desarrollo de San Miguel), estiman que el número total de predios rurales existentes en el municipio es de 2.837 que corresponden a 2.957 propietarios. El área total relacionada en estos predios es de 52.585 hectáreas., Lo cual quiere decir que su promedio de extensión es de 18,5 has. por predio.

De igual manera, los datos citados en el Plan de Desarrollo señalan que en la oficina municipal de Catastro se encuentran escrituras públicas de 1.176 predios, para un total del 28.113 has. La siguiente es la distribución de la Tenencia de la Tierra en el municipio:

EXTENSIÓN (HAS)	No. PREDIOS	PORCENTAJE (%)
1 – 5	251	21,34
5 – 20	388	32,99
20 – 50	474	40,30
50 – 75	30	2,55
75 – 100	19	1,61
100 – 150	10	0,85
150 – 200	2	0,17
200 – 300	2	0,17
> 300	0	0
TOTALES:	1.176	100,00

Cuadro 07. Tenencia de la Tierra (municipio de San Miguel)

²² Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria <URPA>, Putumayo. 1998. Adaptado por “Futuro Ambiental Ltda.”.

8. EXPEDICION DE NORMAS PARA LA PARCELACION DE PREDIOS RURALES DESTINADOS A VIVIENDA CAMPESTRE.

8.1. Diagnóstico de vivienda.

La Vivienda en la parte rural del Municipio San Miguel se concentra en núcleos veredales o en asentamientos menores que agrupan alrededor de unas 7 a 10 viviendas, las casas en su mayoría son construidas en madera con cubierta de Zinc a dos aguas, espacialmente se encuentran divididas en una zona social que agrupa lo que se podría denominar como zona de estar y una segunda parte en donde se ubican las habitaciones, generalmente en número que no supera las dos, existe un tercer volumen en donde se ubica la cocineta generalmente abierta hacia un lugar exterior y un pequeño volumen en donde se realiza La letrina, inodoro.

8.2. Normas sobre la Parcelación de Predios Rurales para vivienda campestre.

Para determinar la densidad de construcción y el índice de construcción de viviendas campestres en la zona rural, es necesario establecer la aptitud de uso del suelo y así determinar que zonas pueden permitir desarrollos habitacionales dependiendo de sus características ambientales.