

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

canangucha, cuya especie caracteriza a la zona de humedales o zonas mal drenadas.

Las especies más importantes del Municipio son:

**TABLA NRO.6**  
**ESPECIES DE FLORA PREDOMINANTES EN EL MUNICIPIO DE**  
**PUERTO GUZMÁN.**

<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>FAMILIA</b>
Abillo	No identificado	No identificado
Achapo	Cedrelinga cataneiformis	Mimosacea
Achotillo	Slonea sp	Eleocarpacea
Achote	Bixa orellana	Bixacea
Aguacate	Persea sp	Lauraceae
Aguacatillo	Persea sp	Lauraceae
Ahumado	Terminalia sp	Combretaceae
Amarillo	Persea sp	Lauraceae
Arenillo	Micrania minutiflora	Melastomaceae
Arrayán	Nectandra sp	Lauraceae
Avichure	Ceiba sp	Bombacaceae
Balato	Chrysophyllum auratum	Burseraceae
Balso	Ochroma lagopus	Bombacaceae
Barbasco	Lonchocarpus sp.	Papilionaceae
Bilibil	Guarea trichiloides	Meliaceae
Cacao	Herrania pulcherrima	Esterculiaceae
Caimarón	Pouroma cecropiaefolia	Moraceae
Caimo	Pouteria caimito	Zapotaceae
Cancho	Brunellia comododifolia	Bruneliaceae
Candelo	Rapanea ferruginea	Mircynaceae

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

## DIAGNOSTICO

---

---

Caracolí	<i>Osteuohloeun soliatum</i>	Myristicáceae
Caraño	<i>Tattinichia</i> sp	Burceráceae
Caucho	<i>Hevea brassilensis</i>	Moráceae
Cedrillo	<i>Cedrela angustifolia</i>	Meliáceae
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Meliáceae
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Bonbacáceae
Chilco	<i>Escallonia paniculata</i>	Escalloniáceae
Chingalé	<i>Jacaranda copaia</i>	Bignoniáceae
Chocho	<i>Ormosia</i>	Papillonáceae
Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>	Palmáe
Cobre	<i>Aupelia lesocarpa</i>	Palpilonáceae
Comino	<i>Aniba perutilis</i>	Lauráceae
Copal	<i>Protium sagutianun</i>	Lauráceae
Costillo	<i>Lacmelia speciosa</i>	Apocynáceae
Escobo		Combretáceae
Fono	<i>Couratari</i> sp	Lecytidáceae
Golondrino	<i>Tapirira</i> sp	Anacardiáceae
Gomo	<i>Vichysia</i> sp	Vochisiáceae
Granadillo	<i>Platymiscium pimnatum</i>	Papillonáceae
Guamo	<i>Inga</i> sp	Minosáceae
Guarango	<i>Parkia ferrugínea</i>	Minosáceae
Guasco	<i>Helicostylis</i> sp	Moráceae
Guasicaspi		Anacardiáceae
Guásimo	<i>Cordia aculata</i>	Borragináceae
Higuerón	<i>Ficus glabratum</i>	Moráceae
Jigua	<i>Nectandra</i> sp	Lauráceae
Laurel	<i>Ocotea</i> sp	Lauráceae
Leche chiva	<i>Brosinum útille</i>	Moráceae
Madroño	<i>Rheedia</i> sp	Gutiferáe
Mano de oso	<i>Oreopanax peltatus</i>	Araliáceae
Mantequillo	<i>Turpina panniculata</i>	Sthaphylláceae

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Marañón	Anacardiun occidentalis	Anacardiáceae
Matapalo	Cousapoa sp	Moráceae
Motilón	Frezhera candicans	Theaceae
Mochilero	Terminalia amazónica	Combretáceae
Nabueno	Rollinia sp	Annonáceae
Otobo	Virola sp	Miristicáceae
Sangretoro	Virola sebífera	Miristicáceae
Peine mono	Apeiba aspera	Tiliáceae
Pela cara		Caesalpináceae
Perillo	Couma macrocarpa	Apocynáceae
Pino Juan	Podocarpus sp	Miristicaceae
Sajo	Osteophloeum sp	Miristicaceae
Tachuelo	Erythrina glauca	Papillonáceae
Uvo	Pourouma sp	Moráceae
Vaco	Minatanthus articulata	Apocynáceae
Yarumo	Cecropia peltata	Moráceae
Zapote	Basloxylum excelsum	Esterculáceae

**Fuente:** Umata Puerto Guzmán año 1.999.

Las familias más representativas son:

**Lauráceae:** Reúne aproximadamente 1000 especies y 40 géneros en el mundo, de las cuales 600 especies en 14 géneros son de América Tropical.

En la flora colombiana los géneros más conocidos son. Cassytha, Ocotea, Nectándra, Eudlicheria,, Aniba, Ilicia,, Aiocia, Phoebe, Persea, y Beilschmiedia, todos son árboles a excepción de cassytha que es una parásita.

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

**Moráceae:** Existen 1000 especies, en 70 géneros en el mundo de las cuales existen en América Tropical 500 especies en 27 géneros. Los géneros más notables son: Artocarpus, Brosimum, Castilleja, Cecropia, Chlorophora, Clarisia, Cousapoa, Ficus, Heliconia, Morus, Ochroma, Pouteria, Pourouma, Pseudolmedia y Tropicis.

**Myristicaceae:** En América existen 73 especies.

**Meliaceae:** En América Tropical existen 7 géneros con 300 especies distribuidas en los siguientes géneros: Trichilia, Guarea, Carapa, Swietenia.

#### 8.1.1 Especies Medicinales

Las plantas medicinales juegan un papel fundamental en la cultura y tradición de los colonos e **indígenas** del municipio de Puerto Guzmán, además representa un alto potencial a nivel mundial, para la producción de germoplasma de especies medicinales.

Entre las plantas más reconocidas en las zonas se cuentan las siguientes:

**Chilicaspe, Kino, Bilibil, Descance:** Utilizada para curación de fiebres palúdicas.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

**Zarsaparrilla, Chuchuguaza, Carare:** Utilizada para curación de granos, folículos, y mal humor.

**Gualanday, Zarsaparrilla, Chuchuguaza:** Utilizada para la curación de granos y mal humor.

**Totumo largo, bálsamo:** Utilizado para la curación de golpes y tumores.

**Sande, Nacedero, Cuchiyullo, Sangremula:** Se utiliza para la curación fracturas.

**Botoncillo, Dormidera, nido de avispa de tierra:** Utilizada para la curación de dolor de muela.

**Flor de vara santa, Marañón, Caracucho:** Para la curación de la gripa.

**Aceite de Mil pesos:** Utilizada para curar afecciones pulmonares,

**Col, Caraño, y Mediguaja, bejuco ámbar, bejuco mora:** Para la curación de riñones.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

**Cocochundur, Palma Boba, Guásimo:** Para calmar el dolor, diarreas, curación de granos y mal humor.

**Caña agria blanca:** Para curar afecciones de riñones y quemaduras.

**Guayabilla:** Para calmar el dolor y diarreas.

**Coca, bordoncillo, sávila, hoja santa:** Para curar el dolor, calmar diarreas, dolor de cabeza.

**Bejuco Yaré:** Para curar picaduras de insectos.

**Guayuzá:** Para curar mordedura de serpientes venenosas.

### 8.1.2 Tipos de bosque

De acuerdo a la altitud, topografía, geología, suelos, márgenes fluviales, y composición florística se tiene:

**Masas Boscosas de llanuras Aluviales con Influencia de Inundación.**

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Son áreas planas aledañas a los ríos y predominan especies como palmas, yarumos y sotobosque.

#### **Bosques de Dique y Complejos Orillares (A1)**

Se encuentra en la ribera de los ríos en fajas angostas, en sitios de materiales transportados y cauces abandonados. Los suelos son fértiles, bien drenados y presentan un dosel abundante.

#### **Bosques de Vega inundado (A2)**

Se localiza en el área de bacines detrás del dique natural. La vegetación está constituida por árboles dispersos, con fustes mal formados y un sotobosque ralo, En áreas pantanosas aparecen asociaciones casi homogéneas de Canangucha.

#### **Bosque de Vega Alta inundable (A3)**

Representada por árboles hasta de 25 metros de altura, con presencia de lianas y bejucos y con sotobosque poco denso.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

#### **Bosques de terrazas Bajas Medias Esporádicamente Inundable (B1)**

Localizado en la zona de transición de la llanura aluvial y la superficie de denudación y erosión. La superficie está compuesta por árboles dominantes, con fustes bien formados. Algunas especies presentan raíces tablares, dentro del sotobosque se presentan lianas, bejucos, epífitas y palmas.

#### **Bosques de Terrazas Altas no Inundables Y Superficie de Denudación (B2 y B3)**

Conforman la región fisiográfica de superficies de vega de ríos pequeños intermitentes en su flujo, quebradas, caños y superficies ondulados

### **8.2 FAUNA**

En la Amazonía Colombiana se reportan numerables estudios y estadísticas sobre biodiversidad y riqueza faunística, aún existiendo un número considerable de especies sin clasificar taxonómicamente.

Actualmente existe una gran preocupación, por parte de los directivos de CORPOAMAZONIA en implementar acciones y políticas para mitigar los

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

impactos negativos sobre la fauna por acción antrópica a lo largo y ancho del municipio de Puerto Guzmán.

Debido a la presión colonizadora durante los últimos veinte años, se han talado grandes extensiones de bosques para poder subsistir económicamente tanto en la actividad agrícola, pecuaria, forestal y de cultivos ilícitos. El comportamiento de la colonización ha generado el cambio de socialización de algunas especies animales que se ha visto obligados a replegarse a otros hábitats de la región.

Un importante número de especies se ha refugiado en altas colinas montañosas del Yurilla, Mecaya, y en las zonas boscosas del Mandur. Algunos estudios e investigaciones realizados en similares zonas ambientales y fisiográficas, dieron pautas para realizar este diagnóstico faunístico, basándose en criterios ecológicos y biogeográficos e información primaria suministrada por los colonos de la región en las diferentes reuniones de sensibilización sobre el E.O.T en cada una de las Inspecciones de Puerto Guzmán.

#### **8.2.1 Mamíferos**

Entre los mamíferos más conocidos se reportan los siguientes: La boruga (Agoutii paca), El Chiguiro , el Guara (Dasyprocta sp) que invaden los cultivos de yuca, y donde posteriormente son cazados.

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Algunos mamíferos como el venado (*Mazuma americana*), la danta (*Tapirus terrestris*), La nutria (*Lutra sp*), El tigrillo (*Leopardus sp*), Oso hormiguero (*Tremarctus ornatus*) se han replegado hacia las zonas comprendidas entre el Río Mecaya, Yurilla, **Sabilla** y parte alta del Mandur.

**TABLA NRO: 7 ESPECIES FAUNÍSTICAS REPORTADAS  
EN EL MUNICIPIO DE PUERTO GUZMÁN.**

<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Boruga	<i>Agoutii paca</i>
Guara	<i>Dasyprocta punctata</i>
Venado	<i>Mazuma americana</i>
Tigre Jaguar	<i>Panthera onca</i>
Danta	<i>Tapirus terrestris</i>
Nutria	<i>Lutra sp.</i>
Tigrillo	<i>Leopardus spp</i>
Armadillo	<i>Dasypus mawencintus</i>
Mono volador	<i>Pithecia monachus</i>
Bebeleche	<i>Saguinus fasciollis</i>
Mico maicero	<i>Cebus apelia</i>
Mico leoncillo	<i>Cebuella pygmaeae</i>
Churuco	<i>Lagothris lagotricha</i>

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Tente	Myoprocta acouchy
Zorro	Cardocyum thous
Oso ormiguero	Tremarctus ornatus
Ardilla	Sciurus sp
Murciélagos	Noctiliu sp
Zaino	Tayassu pecari
Cerrillo	
Armadillo Gigante	Priodontes giganteus
Perezoso	Bradipus spp

Fuente : UMATA Municipio de Puerto Guzmán 1.999.

En la zona montañosa del Municipio existen salados naturales donde los animales acuden a beber agua, ricos en iones disueltos a lo largo de su recorrido.

**TABLA NRO 8. SALADOS MAS IMPORTANTES DEL MUNICIPIO DE  
PUERTO GUZMAN**

CLASE DE SALADO	NRO DE SALADO	SITIO	COBERTURA	DISTANCIA A LA TORRE
Danta y Venado	5	Colinas y Varceas del Sabilla y Aguas Claras	12 Hectáreas	2,4,6 horas

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Cerrillo (lavaderos)	2 y 6 respectiva	Varceas y Vegas del <b>Sabilla</b> y Mecaya	7 hectáreas	4,6 Horas
Venado	2	Colinas del Mecaya y Aguas Claras	1.5 Hectáreas	4,6 Horas
Pavas y Otros	1	Colinas del Mecaya	1 Hectárea	7 horas

Fuente: GRUPO CONSULTOR año 1.999

### 8.2.2 Aves

Algunas aves como el Paujil ( **Crax rubra**), Guacamayas ( **Ara macao**), Luzón o tente , Aguila ( **Harpia harpyja**), Yátaro ( **Ramphastos sp**), se han desplegado hacia las zonas más montañosas del río Yurilla y **Sabilla**, debido a la gran presión depredadora del hombre.

**TABLA NRO. 9. ESPECIES DE AVES REPORTADAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN**

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Pava	Crax sp
Garza	Zebrilus undulatus

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

## DIAGNOSTICO

---

---

Mochileros	Cacicus sp
Gallinetas	Tinamus gutatus
Paoujil	Crax rubra
Tente o luzón	Psophya crepitans
Algodonero	Cissopis leuciana
Toche	Mulathrus sp
Azulejo	Thraupis episcopus
Loras	Amazona farinosa
Gallinazo	Euragyps attrutus
Martín Pescador	Chloraceryle inda
Aguila	Harpia harpyja
Gavilán	Falco sp
Perdiz	Rhynchortyx centus
Curillo	I ncterus chrysater
Carpintero	Phlococeastes melanoleucos
Buho	Glaucidium sp
Guacharacas	Ortalis garrula
Chamón	Seaphidora rzyvoroa
Cardenal	Cobchactes coocineus
Colibrí	Phaethormis hispídus
Torcaza	Columbus cayerensis

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

**Fuente:** GRUPO CONSULTOR año 1.999

#### 8.2.3 Reptiles

En el Municipio de Puerto Guzmán, existen serpientes altamente venenosas, como la gata ( **Bothriopsis taeniata**), Coral ( **Micrurus sp**), Veinticuatro ( **Partidium musatum**), Talla X ( **Bothriopsis atrax**). Otras especies como la Matiguaja, el Guió, el Berrugoso (**Clachesis sp**) son de actividad nocturna y de un comportamiento agresivo cuando se ve invadido su territorio.

**TABLA NRO, 10 ESPECIES DE REPTILES REPORTADAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN.**

<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE VULGAR</b>
Morrocoy	Geochelone denticulata
Babilla	Caimán cocodrilus
Tortuga de agua dulce	Podocnemis sp
Tortuga mata mata	Chelys fimbriata
Boa	Constrictor sp
Camaleón	Basiliscus sp
Gata	Bothriopsis taeniata
Coral	Micrurus sp

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Berrugoso	Lachesis sp
Veinticuatro	Partidium musatum
Talla X	Botrhiopsis atrax
Sapa	Xenoxodon rhabocephalus
Chontadura	Spilotis polluntus
Iguana	No identificado
Guio	No identificada

**Fuente: GRUPO CONSULTOR año 1.999**

#### 8.2.4 Peces

Las principales fuentes hídricas consideradas como hábitats de la fauna acuática que existen en el Municipio de Puerto Guzmán, se destacan los siguientes: Río Caquetá, Río Yurilla, Río Mandur, Río **Sabilla**, Río Mecaya, Río Caimán, Río Picudo Grande, y los lagos Santa Rosa, Bututo, Gallinazo, considerados como criadero y sitios de reproducción de fauna acuática, de gran importancia para el desarrollo sostenible de la Amazonía.

Según observaciones e informaciones de los habitantes ribereños, las formas de pesca se hacen para autoconsumo y muy pocas veces para fines comerciales debido a la dificultades y falta de tecnología para la conservación y preparación de estos productos altamente perecederos.

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

En algunas inspecciones como las Perlas, por su posición geográfica ubicada sobre la ribera del río Mandur, le permite realizar faenas de pesca, pero debido a que el cuerpo hídrico presenta aguas oligotrópicas y poco productivas, la pesca es bastante limitada.

Otros sectores como José María, y Mayoyoque por encontrarse en zona ribereña del Río Caquetá, facilitan a los colonos las faenas de pesca, y por ende les permite capturar una mayor cantidad de especies para el autoconsumo y algunas veces con fines de comercialización regional. Se puede afirmar que la pesca obtenida en los ríos Caquetá, Yurilla y Mecaya se hace con fines de comercialización, mientras que en el Río Mandur se realiza para autoconsumo.

**TABLA NRO. 11. ESPECIES ICTIOLOGICAS REPORTADAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN**

<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE VULGAR</b>
Dentón	<i>Cynopotamus amazonus</i>
Sábalo	<i>Brycon melanopterus</i>
Cheo	<i>Schizodon fasciatus</i>
Nicuro	<i>Pimelodus blochii</i>
Pintadillo	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Corunta	Leporinudus vitatus
Sambica	Astianax sp
Barbudo	Leiarius marmuratus
Temblón	Electrophorus vitatus
Dorada	Brycom moorei
Raya	Potamotrygon histrix
Piraña	Serrasalmus sp
Mojarra	Cichlasoma spp
Cachama	Colossoma brachypamus
Corroncho	Hoplosternum thorucatum
Lisa	Anostomus taeniatus
Payara-perro	Hydrolicus scomberoides
Cucharo	Sorubim lima
Bocachico	Semaprochilodus spp
Caloche	Eigenmagnia virescens
Pez aguja	Ctenalucius hujeta inscultus

Fuente: GRUPO CONSULTOR- INDERENA - INPA año 1.999

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

#### 8.2.5 Fauna con mayor presión antrópica

Debido a la alta presión colonizadora, el Municipio de Puerto Guzmán presenta actualmente un ecosistema bastante frágil en lo que tiene que ver con las especies de animales tanto de mamíferos como especies de reptiles y peces.

Dichas apreciaciones están basadas en la información primaria de los habitantes, obtenidas en las diferentes reuniones de sensibilización del E.O.T en todas las Inspecciones de Puerto Guzmán, quienes afirmaron que los animales más cazados son: **Agoutii paca**, y **Dasyprocta punctata** en un 70% de la fauna más apetecida para autoconsumo.

El armadillo (**Dasyopus novencinctus**) y el venado ( **Mazama americana**) son considerados como trofeos de caza y es muy frecuente encontrar su exoesqueleto y piel respectivamente, adornando las casas de los colonos. El mico maicero (**Cebus apella**) es considerado como una plaga de los maizales, por lo tanto es abatido a tiros en estas plantaciones, generando su desaparición paulatina.

La danta (**Tapirus terrestris**) es una especie de muy difícil registro en las faenas de caza, algunos aseguran su inminente extinción del territorio.

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

El chigüiro a pesar de su alta reproducción es atacado, por considerarlo como una plaga en los cultivos de yuca y maíz, además de presentar una carne muy apetecida.

Los cerrillos y saínos se han extinguido, por tratarse de una especie de poca reproducción y por encontrarse asociado en manadas, que son abatidas cada año al paso por lo salados, ocasionando muertes de varias decenas en una sola jornada de caza.

En cuanto a la avifauna, las especies más extinguidas algunas de ellas se encuentran frecuentemente utilizadas como mascotas, tales como el paujíl, guacamayas, tente, pavas.

Los reptiles de mayor extinción son el Morrocoy (**Geochelone sp**), la tortuga (**Podocnemis sp**), la babilla y la Iguana las cuales son ampliamente perseguidos con fines medicinales.

La fauna acuática tiene una gran presión de pesca tales como los bagres en sus diferentes especies, pintadillo (**Pseudoplatystoma**) y varias especies de la familia Pimelodidae y Caracidae. En general la pesca es bastante limitado por el uso indiscriminado de aparejos no permitidos, venenos químicos y naturales, y por la alta contaminación de los ríos por el vertimiento de desechos urbanos.

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

# DIMENSION AMBIENTAL

## DIAGNOSTICO

---

---

### 9.0 IMPACTOS AMBIENTALES

#### 9.1 ZONAS DE RIESGO Y AMENAZA

##### 9.1.1 POR INUNDACION

Aproximadamente un tercio del Municipio de Puerto Guzmán se encuentra cubierto por sedimentos aluviales provenientes de los ríos Caquetá, Yurilla, Mecaya, Mandur y Sabilla, lo cual se constituye en una zona considerablemente inundable.

Las inundaciones se dan a lo largo de los ríos y se presentan generalmente en épocas de invierno entre los meses de Abril, Mayo, Junio y Julio, en contraste con la época de mayor sequía durante los meses de Noviembre a Enero.

La zona de mayor riesgo y amenaza por inundaciones se encuentra en la cabecera municipal de Puerto Guzmán, por cuanto allí se encuentra conglomerada la mayor parte de la población urbana del municipio. Otras poblaciones como el Jauno, Puerto Rosario, El Cedro, Angosturas, José María, San Roque y Mayoyoque presentan alto riesgo especialmente en el sector urbano de estas Inspecciones y en un grado menor en el sector rural.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

# DIMENSION AMBIENTAL

## DIAGNOSTICO

---

---

Las zonas de mayor riesgo son:

Cabecera Municipal de Puerto Guzmán

Inspección de Mayoyoque: Vereda San Rafael, Zachamate y caserío Mayoyoque

Inspección de Gallinazo: Caserío de Gallinazo, Vegas del Caquetá

Inspección de José María: Veredas sobre río Caquetá, Presenta problemas de deslizamientos.

Inspección El Recreo: Caserío El Recreo, caseríos ribereños, afectado por inundaciones del río Mandur y Caquetá

Inspección de San Roque: Caserío de San Roque

Inspección del Cedro: Caserío del Cedro, Playa Rica, Calentura, Guasipanga.

Inspección del Jauno: Caserío del Jauno

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

#### 9.1.2 Por explotación petrolera

La explotación petrolera realizada por Argosy Energy International ofrece un riesgo muy notable hacia la población ribereña del Río Caquetá por las operaciones realizadas en las baterías de Toroyaco, y Linda ubicadas en la Inspección del Jauno Municipio de Puerto Guzmán y Puerto Limón perteneciente al Municipio de Mocoa y en gran parte de la Inspección de José María, cuya jurisdicción presenta 10 pozos petroleros realizados en la década de los 60 por la Empresa Texas Petroleum Company, los cual se encuentran sellados en calidad de reserva petrolera.

Dicha explotación trae consigo grandes riesgos de contaminación hacia el Municipio de Puerto Guzmán ya sea por contaminación atmosférica como por derrame de residuos de petróleo a los diferentes cauces naturales de la zona y en el caso de José María por derrame directo de petróleo crudo hacia los cauces naturales que fácilmente pueden contaminar los afluentes de los ríos Yurilla, y Sabilla.

El riesgo más inminente de contaminación ocurre en la quebrada Sardinas y San Pedro, donde Argosy ya ha comenzado a tomar medidas de contingencia para eventuales derrames de petróleo y para el control de emisiones atmosféricas por combustión de hidrocarburos.

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

Respecto a la contaminación atmosférica, por emisiones de humo y gases tóxicos es bastante inminente por el riesgo que presenta la zona especialmente por la combustión requerida para operar la batería de Toroyaco y Linda. Estos agentes contaminantes una vez lanzados a la atmósfera, pueden dispersarse con mayor o menor facilidad, afectando por lo tanto áreas de mayor o menor extensión, dependiendo de algunos factores atmosféricos que varían constantemente en la zona y de la eficiencia con que se operen los equipos de descontaminación.

Los principales agentes contaminantes del aire, que producen las baterías de Toroyaco y Linda son:

- ◆ Motores para la generación de energía
- ◆ Teja para la quema de gases sobrantes
- ◆ Incineración de basuras

La batería de Toroyaco consume diariamente 1427 galones de ACPM para la generación de energía, bombas de inyección, e impulsión al oleoducto. Esta combustión produce azufre, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y compuestos orgánicos volátiles (V.O.C).

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Por la quema de gases produce los siguientes contaminantes: Dióxido de azufre, monóxido de carbono, Dióxido de nitrógeno, material particulado.

Por la incineración de desechos, se produce la siguiente contaminación: Material particulado, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y emisión de hidrocarburos (HC).

Es importante destacar que los vientos en la región soplan de Norte a Sur y de Este a Oeste según informes meteorológicos para la región.

#### **9.1.3 Por explotación minera**

En el Municipio de Puerto Guzmán existe un alto grado de contaminación, por la erosión ocasionada en la explotación minera del oro, y por las trazas de mercurio que se dejan escapar en el proceso de lavado de dicho mineral.

Dichas explotaciones presentan alto riesgo y amenaza para la población localizada en la zona de influencia de las minas, ubicadas en los límites entre Puerto Limón y el Jauno. Ocasionando un problema ambiental y común para los Municipios de Mocoa y Puerto Guzmán.

Esta actividad minera, está compaginada con el sector agropecuario dependiendo de algunos factores climáticos presentes en el área.

#### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

La falta de oportunidades de empleo acompañada por la tradición minera, está originando una dependencia casi total de la actividad minera, como único renglón importante en la generación de empleo de la región.

El número de personas que buscan en el oro la obtención de recursos económicos, realizando explotaciones no tecnificadas, sin tener en cuenta el grado de contaminación hacia el recurso hídrico, tala de bosques, y por ende el aumento de tierras improductivas para la agricultura y ganadería.

El aumento de colonos hacia la zona de explotación en busca de oro, con experiencia minera está generando un cambio sustancial, entre las costumbres implantadas por los primeros colonizadores, en la valoración de recursos naturales con la implantación de métodos de tecnificación minera.

En el Municipio de Puerto Guzmán existen 10 sitios de minería ubicados en el **Jauno y Santa Lucía**, localizados sobre las **quebradas El Jauno** y **La Chorrera** y de lo cual subsisten 30 familias.

En el Municipio de Puerto Guzmán se realiza explotación de oro a campo abierto, después de realizar desmonte, descapote y limpieza del terreno que cubre el yacimiento.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Los sistemas más comunes utilizados son;

#### ◆ Sistema de Agua montada o arrimada

Utilizada en la gran mayoría de los mineros de bajos recursos económicos. Consiste básicamente en aprovechar el agua que se encuentra en la parte más alta de la mina, luego por gravedad se desvía el agua hacia el sitio de explotación, luego con el uso de herramientas artesanales se hace el lavado del material arrancado para separar posteriormente el mineral con sucesivos lavados.

Los mineros para aumentar la presión del agua realizan represamientos de agua, facilitando así el desbordamiento y lavado del material.

#### ◆ Sistema de Minería de cerro

Se considera más tecnificada que la de agua montada, en este proceso es indispensable el uso de motobomba, por cuanto la fuente de agua se encuentra en un nivel inferior al de la explotación.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

La mayor contaminación por la explotación minera está dirigida hacia los cuerpos de agua, donde resulta afectada especialmente la fauna acuática y las familias que se benefician del recurso hídrico.

El manejo adecuado para la mitigación de los vertimientos de sedimentación a los cuerpos de agua, para el lavado del material, ha tenido dificultad en el convencimiento del minero, en dar un mejor manejo a las aguas servidas y es conocido que la gran mayoría únicamente se preocupan por aumentar las explotaciones sin mitigar los impactos generados.

Algunas investigaciones realizadas por ARGOSY sobre calidad de las aguas, evidencian el uso de algunos químicos de efectos residuales, tales como el mercurio, utilizado por el minero para la limpieza y captura del mineral.

Esta explotación no tecnificada genera:

- ◆ Contaminación y destrucción de las fuentes hídricas
- ◆ Destrucción de nichos ecológicos que obligan a la migración de especies hacia otros hábitats.
  
- ◆ Destrucción de la capa vegetal, quedando tan solo un terreno estéril e improductivo.

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

- ◆ Tala indiscriminada de bosques.
- ◆ Contaminación por efectos residuales por el uso de mercurio.
- ◆ Destrucción de la biodiversidad del área..

Las explotaciones de oro se encuentran ubicadas en las siguientes fincas:

Jauno, San Luis, Esmeralda, Venadito, La Esperanza, todos ellos utilizan el recurso hídrico de la quebrada el Jauno.

En la Inspección de Santa Lucía se localiza en las fincas La chorrera,

#### **9.1.4 Por fumigacion de cultivos ilicitos**

Según conocimientos de la población de Puerto Guzmán especialmente del sector rural, ésta se ha visto afectada por la fumigación de los cultivos ilícitos ya que por lo menos el 50% de los cultivos agrícolas y ganaderos localizados en la zona de cultivos de coca son arrasados por efectos de los herbicidas utilizados. Este problema de contaminación ha afectado a la población especialmente a los niños y ancianos que se encuentran en la zona.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

A corto plazo se pueden presentar problemas de salubridad y de escasez de alimentos agrícolas, lo cual esto contribuiría a aumentar los desplazamientos hacia los centros urbanos.

Dicho riesgo se presenta para el sistema hidrológico de la zona, ya que muchos desechos de insecticidas son vertidos a las aguas del área de influencia de dicha fumigación.

La UMATA del Municipio de Puerto Guzmán ha realizado visitas técnicas a los cultivos tradicionales en donde han sido afectados por la fumigación de cultivos ilícitos, y a emitido los siguientes conceptos:

- Las fumigaciones están siendo aplicadas en forma indiscriminada
- Se han visto afectados todos los cultivos tradicionales de la región, tanto transitorios, anuales y perennes.
- Se han fumigado cultivos lícitos en donde no existe una sola mata de coca.
- Productos como el plátano, yuca, maíz, caña, caucho, pastos, y especies pecuarias como la ganadería y la piscicultura se han visto gravemente afectados por esta política gubernamental.

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

- No existen alternativas viables para la producción lícita en la región, es tal así que los habitantes del área rural se ven encaminados a una total miseria, incrementándose un problema social de grandes magnitudes y alejándose extremadamente del proceso de Paz.
- Las comunidades exigen al Gobierno, con todo su derecho que los cultivos lícitos que han sido fumigados les sean debidamente indemnizados y que además se respeten los que aún no han sido afectados hasta el momento.
- Por estas fumigaciones se han visto afectadas la flora y la fauna y los recursos ictiológicos de la Amazonía. Por lo tanto se considera que con esta acción no importa el impacto ambiental que lo amenaza.
- En general la población rural de este municipio está de acuerdo de que se termine la producción ilícita, pero de la misma forma se quiere que el gobierno entregue alternativas rentables que justifiquen vivir en el campo y de esta forma evitar los desplazamientos hacia los centros poblados, que lo único que genera es el desorden social de carácter conflictivo.
- En fin se está generando una cadena de problemas, que afectan a la dignidad humana de la región.

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

- Hay que tener en cuenta que los cultivadores de hoja de coca son colombianos desplazados de otras regiones y que han llegado al Municipio en busca de una manera de sobrevivir.

Estas apreciaciones se han tomado de informes técnicos oculares realizados por profesionales y técnicos de la UMATA y conceptos emitidos por productores afectados.

Según CORPOAMAZONIA, se encuentran afectadas 3420 personas por las fumigaciones aéreas de cultivos ilícitos, distribuidas en 15 veredas entre las que se destacan: Campo Rojas, Villa Hermosa, Recreo, Guadales, Pradera, Esmeralda, Seiva, Florelia, Independencia, Serrito, Nueva Florelia, Argentina, Paraiso, Independencia La Seiva, Bocana del Mandur.

Se encuentran afectadas 955 hectáreas de cultivos entre plátano, yuca, maíz, pastos, además de aves de corral, bovinos y equinos.

Se encuentran afectadas 615 hectáreas de bosques naturales distribuidas en las mismas veredas, lo cual ha provocado un problema ambiental al ecosistema de la región.

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

Las fuentes más afectadas por las fumigaciones según CORPOAMAZONIA son: Río Mandur, Quebrada Estrella, Quebrada Sardinas, Quebrada Salado, todas ellas afluentes del río Caquetá.

#### **9.1.5 Por deforestación**

Se nota con preocupación el alto grado de deforestación a lo largo del recorrido del río Caquetá, especialmente en la Inspección de Santa Lucía, Jauno, Rosario, Gallinazo, José María, el Cedro y Mayoyoque, lo cual ha contribuido al secamiento de los humedales presentes en la zona, ocasionando consigo un riesgo ambiental a los diferentes ecosistemas, situados en la franja ribereña de los ríos Caquetá, Yurilla y Mandur.

En el recorrido del trazo de la vía Las Perlas - José María, donde existe una concentración bastante considerable se ha presentado una deforestación de más de 2.000 hectáreas, distribuidas a lo largo y ancho del trazo vial.

Desde hace dos décadas se ha incrementado la deforestación especialmente a lo largo del río Caquetá por el establecimiento de los cultivos ilícitos ya que en la actualidad se cuenta aproximadamente con 8000 hectáreas de coca o sea el

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

1.8% de la superficie total del Municipio. (Según datos del Programa Agropecuario de Puerto Guzmán para el periodo 1998-2001.)

En el momento el 72% de los productores realizan talas y no hacen reforestación alguna, y tan solo el 21.08% realizan alguna clase de reforestación, ya sea para cercas vivas y por utilizar los incentivos forestales para el cultivo de caucho

#### **9.1.6 Por vertimiento de desechos sólidos, líquidos y patológicos**

Existe grandes riesgos y amenazas para toda la población que habita en las riberas del río Caquetá, especialmente aquellas poblaciones que usan para consumo dicha fuente hídrica, como en las Inspecciones de Mayoyoque, Bajo Mandur, Quinoró, El Cedro, Puerto Rosario, San Roque, cuyas poblaciones carecen de acueducto y de sitios de disposición final de desechos sólidos.

A las aguas del río Caquetá va a parar todos los desechos urbanos producidos en el sector domiciliario, industrial y hospitalario de los Municipios de Mocoa, Villa garzón, Puerto Guzmán, además de pequeñas poblaciones situadas a lo largo del recorrido del río Caquetá. Igualmente se vierten a las aguas la mayor

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

parte de los residuos de insecticidas, fungicidas, y precursores químicos para la elaboración y procesamiento de la hoja de coca.

El vertimiento de desechos líquidos hacia las fuentes de agua se ve reflejado en el alto consumo de insumos químicos, de los cuales el 40% de estos son herbicidas, insecticidas, y fertilizantes.

En la mayoría de los casos se usan sin ninguna recomendación técnica el **Tordón, Faema Gramoxone, 10-30-10-Nuvan** y la mayor parte de estos desechos van a parar a los cauces de agua, trayendo consigo graves perjuicios a la fauna acuática

Según estimativos del GRUPO CONSULTOR del E:O:T de Puerto Guzmán se ha calculado que al río Caquetá se vierten los desechos sólidos y líquidos de aproximadamente **51763 habitantes** correspondientes al Municipio de Mocoa, Villagarzón, y Puerto Guzmán, sin tenerse en cuenta los asentamientos existentes en la Bota Caucana y Caquetá. De acuerdo a esta población se vierten **7629 metros cúbicos diarios** de aguas residuales y un total de **25.8 toneladas diarias** de residuos sólidos.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

La mitigación a dichos problemas ambientales es cada vez más inminente a corto plazo, con la aplicación e implementación de normas sanitarias en todas las poblaciones y caseríos ribereños.

Igualmente ocurre con el vertimiento de todas las aguas negras de dichas poblaciones, lo cual trae consigo alta contaminación y producción de enfermedades a las familias que necesariamente toman el agua del río Caquetá, tales como la difteria, gastroenteritis, enfermedades bronquiales, fiebre tifoidea etc.

El sistema de manejo de aguas residuales se presenta de la siguiente forma:

Cabecera Municipal: Presenta acueducto incompleto, no tiene tratamiento de aguas residuales.

Inspección de Mayoyoque: No tiene alcantarillado

Inspección de Gallinazo: Existe alcantarillado incompleto y fuera de servicio.

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

Inspección de José María: No tiene alcantarillado

Inspección de Recreo: No tiene alcantarillado

Inspección de Galilea: No tiene alcantarillado

Inspección de San Roque: No tiene alcantarillado

Inspección del Cedro: Tiene alcantarillado, no presenta tratamiento de aguas residuales.

Inspección del Jauno: No tiene alcantarillado

Puerto Rosario: No tiene tratamiento de aguas residuales

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

#### 9.1.7 Por aspectos socioeconomicos

Este Impacto ambiental se da especialmente en el recorrido de la red vial del Municipio de Puerto Guzmán puesto que se han desarrollado asentamientos subnormales debido a las migraciones que se generan ante las expectativas de empleo, de mejores ingresos, de consecución de tierras, en los pobladores de los centros urbanos cercanos, especialmente de los habitantes del Putumayo.

La migración se presenta paulatinamente a lo largo del río Caquetá, a medida que la **vía proyectada hacia José María** se vaya realizando, lo cual ha generado cambio en las culturas individuales y colectivas. Este mismo fenómeno se da en los trayectos (**Santa Lucía -Arizona**), (**Puerto Guzmán-La Y - Las Perlas**), (**La Y -Puerto Rosario**).

Los efectos sobre la comunidad en general han sido positivos, ya que se han disminuido los obstáculos para movilizarse desde las fincas hacia los centros de consumo , comercio y hacia los centros administrativos, ya que esto aminora los costos y aumentando el mejoramiento de la calidad de vida tanto en salubridad, como en la parte económica.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

A medida que se ha colonizado la región por donde dirige la red vial, se ha aumentado la producción agrícola y ganadera, y pesar del abandono estatal, los productos son transportados hacia Mocoa, Villagarzón, Neiva, Pasto, Bogotá sin correr grandes riesgos por pérdida de calidad tanto en los productos agrícolas ,como pecuarios y forestales.

Sobre los efectos en cuanto a las obras de infraestructura social, se afirma que la vía Puerto Guzmán, Puerto Rosario, La Y- Las Perlas, ha facilitado el acceso de los recursos técnicos y humanos suficientes y aptos ante sus requerimientos a medida que las comunidades se organizan legalmente.

### **9.2 ZONAS DE CONFLICTOS DE USO DEL SUELO**

" Encontrar el saber de quienes conocen lo deseable con el saber de quienes conocen lo posible permite enriquecer las oportunidades y la voluntad de Acción" (Transcripción Pautas de Manejo Ambiental Lago Bututo).

Los conflictos de uso de suelo se dan desde tres puntos de vista: Las comunidades negras se preocupan por recuperar y fortalecer su patrimonio cultural y artístico. La comunidad indígena motivada por la conservación de su

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

hábitat para su cultura. La comunidad mestiza expectante de opciones sanas de crecimiento económico y desarrollo humano. Estas apreciaciones constituyen los parámetros para el análisis de los conflictos sociales que se generan en diferentes áreas del territorio de Puerto Guzmán.

El municipio de Puerto Guzmán presenta diferentes clases de conflictos de uso del suelo ya sea por aspectos ambientales, por tenencia de tierra, por territorialidad, por ocupación de tierras baldías. Invasión de resguardos indígenas, aspectos mineros y explotación de petróleo y culturales.

Los conflictos de uso del suelo por causas culturales se da especialmente por el sentido de pertenencia que posee las diferentes etnias localizadas en el territorio, tal como sucede en algunos caseríos donde prevalecen las negritudes, que por su afán de conservar su cultura, frenan el intercambio cultural y artístico con etnias como la indígena y las comunidades mestizas .ocasionando con ello malestar social hacia las minorías que conviven con ellos. Estos casos se presentan en las poblaciones de Mayoyoque, San Roque, Bututo, La Patria.

Los conflictos por causas de territorialidad se dan especialmente en los caseríos del (Jauno - Guadalupe- San Pedro y la Patria) ,cuyos habitantes al

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

conocer de cerca el abandono estatal, por parte del mismo Municipio, se manifiestan con diferentes actitudes a pertenecer al municipio de Mocoa. Además por tener en su jurisdicción 3 pozos petroleros, el municipio de Mocoa se preocupa para que dichas explotaciones formen parte de su patrimonio territorial. Este fenómeno se presenta en las poblaciones de José María y Mayoyoque, al querer la creación de un nuevo municipio, a causa del descuido administrativo hacia estas zonas marginadas, adonde casi no llega la ayuda estatal.

Por otra parte las comunidades indígenas, se arraigan cada vez a su terruño, que durante varias décadas ha defendido su patrimonio cultural y artístico, sin permitir que su cultura se vea interferida por los colonos y negritudes.

La propia administración municipal afronta conflictos por uso del suelo, si analizamos la explotación petrolera de su jurisdicción, que trata de ser arrebatada por el municipio de Mocoa, hasta tal punto que dicha administración ha tenido que recurrir a algunas entidades como el IGAC, para definir su territorio.

El caso de José María muestra claramente, el sentido de pertenencia de sus habitantes hacia su terruño, cuyas manifestaciones son bastantes

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

significativas a rechazar la intervención de sus bosques por colonos de otros departamentos como Caquetá, que con el afán de explotar grandes extensiones de bosques para extracción de maderas, han pedido a la Administración Municipal y a las entidades de Medio Ambiente (Corpoamazonía) que se suspenda dicha explotación y que se declare gran parte de este territorio como zona de reserva forestal.

**TABLA 12,**  
**ZONAS DE CONFLICTO POR USO DEL SUELO**  
**MUNICIPIO DE PUERTO GUZMÁN**

<b>ZONA DE CONFLICTO</b>	<b>CAUSAS</b>
Mayoyoque, Bututo, La Patria, San Roque	Conservación cultural y artístico
José María	Ambiental -conservación del Medio Ambiente
Jauno (San Pedro, La Patria)	Por territorialidad
Mayoyoque y José María	Por territorialidad
Jauno	Aprovechamiento recursos del petróleo
Resguardos Indígenas	Conservación cultural y artística

**Fuente :** Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999

### 9.3 NIVELES DE VULNERABILIDAD

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

La población más vulnerable, se encuentra localizada especialmente en las riberas de los ríos Caquetá, Mandur, Yurilla y ,Mecaya, cuya población se encuentra amenazada por los bajos niveles de salubridad, en lo referente a enfermedades producidas por efectos de derramamiento de residuos sólidos, líquidos y patológicos al río Caquetá, desde la poblaciones de Mocoa, Villa Garzón, Puerto limón, Puerto Guzmán, ocasionando como consecuencia problemas de salubridad a **la población infantil , mujeres cabeza de hogar, discapacitados y ancianos** especialmente.

Cabe mencionar que en la actualidad existe ayuda temporal hacia el sector infantil y de ancianos por parte de la Alcaldía de Puerto Guzmán y por la Cruz Roja Colombiana en lo referente a brigadas de Salud en todas las Inspecciones del Municipio, las cuales se realizan mensualmente.

Otras poblaciones altamente vulnerables se encuentran localizadas en las cuencas de los ríos Mecaya, Mandur parte alta, **Sabilla**, y Yurilla parte baja, por efectos de enfermedades de paludismo, fiebre amarilla, fiebre tifoidea, amibiasis, gastroenteritis, cuyas causas se deben en su mayoría al consumo de agua sin tratamiento alguno y a la falta oportuna de los servicios médicos y

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

hospitalarios . Además gran parte de la población no tiene cobertura del SISBEN.

Para mitigar dicha vulnerabilidad se requiere implantar a corto y mediano plazo, medidas de control sanitario, ya sea aumentando la infraestructura de centros de salud , aumentando la cobertura del SISBEN y mejorando el sistema vial de la región.

#### 9.4 ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS

##### 9.4 .1 Zona de Reserva Forestal Productora

La gran mayoría del territorio de Puerto Guzmán es considerado como un ecosistema estratégico, por su gran biodiversidad de fauna y flora existente a lo largo y ancho del Municipio, el cual presenta alta vulnerabilidad por la acción antrópica hacia las zonas de bosques naturales, ocupando cada familia en promedio de 16 hectáreas.

Este ecosistema se considera como estratégico, por cuanto el territorio es irrigado por los ríos Mecaya, Yurilla y Mandur, Caquetá y **Sabilla**, considerados como la principal fuente hídrica del Municipio. Además allí se encuentran más

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

del 90% de las especies de flora y fauna de la Amazonía Colombiana y además es considerado como un corredor biológico que comunica la región Andina con la región Amazónica. Dicha reserva tiene gran influencia con el ecosistema del Parque Natural de la Paya (Puerto Leguizamo).

Estudios serios han demostrado que los suelos de ésta pluviselva amazónica y de la cual forma parte el Municipio de Puerto Guzmán, adiciona al suelo 10.3 Tn/año/ha. de materia y con ella 122 kgr. de Nitrógeno, 6,5 Kgr de fósforo, 58 kgr de potasio, 37 Kgr de calcio y 27 Kgr de magnesio. Por lo tanto dichos resultados demuestran la gran importancia de conservar dicho ecosistema ya que con ello prevalece la gran biodiversidad y el proceso auto sostenible de la Amazonía Colombiana. (Según Sábato 1973).

En consecuencia CORPOAMAZONIA ha demarcado en el Municipio de Puerto Guzmán un total de 250.000 hectáreas para declararlas como zona de reserva forestal productora, mediante un proceso auto sostenible, comprendida entre los ríos Mecaya, Yurilla, Sabilla y Mandur, formando parte del proyecto interregional del Mecaya de 450.000 hectáreas, comprendido entre los Municipios de Puerto Leguizamo, Puerto Caicedo y Puerto Guzmán.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

#### 9.4. 2 Reserva Forestal Protectora del Yurilla

- ◆ Existe un Plan de Manejo Forestal con fines de conservación, de aproximadamente 10 mil hectáreas ubicado entre el río Yurilla, y Sabilla.

El problema que se tiene es que los bosques de la Amazonía se los ha manejando en forma desordenada y sin ninguna planificación, sino que por el contrario se hace una mayor presión de colonización hacia estos bosques naturales, y este municipio no se ha salvado de este fenómeno de deforestación, teniendo como una justificación la siembra de cultivos ilícitos, donde por cada hectárea de coca se talan cerca de 4 hectáreas de bosque natural, por lo cual se hace viable el proyecto. Este proyecto beneficiará ambientalmente a todos los habitantes que tienen influencia en esta zona. Como objetivo general se busca conservar y recuperar el ecosistema forestal de gran valor biológico para la región y el Municipio en general.

El proyecto se realizará teniendo en cuenta dos alternativas una por intermedio de **AMACUR** (Asociación de Madereros de Curillo) cofinanciados por el Plante con un costo de 250 millones de pesos, Plan Colombia y la otra por medio de la **Asociación de Madereros de Puerto Guzmán** la cual parece ser la más viable por los alcances sociales y económicos para el municipio de Puerto

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

Guzmán, en cuanto a la generación de empleo y mejores ingresos para sus habitantes.

Se trata de un ecosistema bastante frágil, el cual es considerado por los colonos como una reserva forestal protectora, a la cual se debe poner mayor atención, para la conservación de una gran biodiversidad de especies de flora y fauna en vía de extinción y se podrá realizar explotación forestal solamente bajo un modelo de desarrollo sostenible. Allí se encuentran más de 10 salados de diferentes especies.

#### **9.4.3 Humedales Santa Rosa, Mayoyoque, Gallinazo, Bututo, Cananguchales, Salados..**

Esta área se caracteriza en la actualidad por la alta intervención de los colonos, deforestación y agotamiento de la fauna acuática y terrestre, sobre áreas boscosas que influyen en la preservación de dichos humedales , como también de los salados que son parte del hábitat de las especies animales de la región. Dichos humedales son fundamentales en la conservación de los diferentes ecosistemas, por cuanto allí nacen diferentes quebradas que irrigan la región y porque además sirven de criadero de las diferentes especies acuícolas.

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

Los salados son parte fundamental de este ecosistema ya que allí acuden infinidad de especies de animales en busca de agua salobre cargada de iones disueltos durante su recorrido y que han sido constituidas como una fuente alimenticia de muchas especies como la danta, el venado, la boruga etc.

El salado del Tuné ubicado a dos días de camino sobre la margen derecha del río Yurilla al frente de la Vereda Los Pinos, y forma parte del nacimiento del río Sevillana, uno de los principales afluentes del río Yurilla.

El Salado de los Venados, se encuentra ubicado cerca al anterior y es muy frecuentado por los cazadores, para la captura de especies para el autoconsumo.

En las colinas y varceas de Sabilla y Aguas Claras, existen 5 salados de danta y venado, con una extensión de aproximadamente 12 hectáreas.

La mayor parte de estos humedales y lagos presentan un área de influencia invadida de cananguchales considerados como uno de los ecosistemas más importantes del municipio, por cuanto allí se encuentran grandes reservas alimenticias, propicias para la fauna terrestre y acuícola.

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

El sistema de humedales , lagos y cananguchales del municipio de Puerto Guzmán se encuentran incluidos en la Red de zonas de Reserva establecidos por la División de Parques Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente.

#### **9.4.4 Reserva Indígena Cerroguadua**

Esta reserva indígena reviste una gran importancia desde el punto de vista cultural y ecológico, tratándose de un sitio de aproximadamente 150 hectáreas, con una gran biodiversidad de especies, tanto de flora como de fauna. En la parte ambiental se puede decir que allí nacen varias afluentes del río Mandur, ya que esta se encuentra sobre una cota entre los 250 m.s.n.m.

La reserva indígena presenta una área de influencia bastante amplia, ya que se encuentra muy próxima a las veredas La Cabaña , Modelia, Cerroguadua, y el Resguardo Indígena de Aguaditas. Dicha reserva aún no está constituida legalmente, pues se trata de un perfil de proyecto de dichas comunidades indígenas.

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

#### **9.4.5 Cuencas abastecedoras de acueductos**

Se trata de uno de los aspectos de mayor importancia que se deben manejar durante los próximos nueve años, a corto, mediano y largo plazo, ya que de ellas depende la subsistencia y supervivencia de los núcleos poblados. Actualmente la mayor parte de las microcuencas se encuentran deforestadas y varias de ellas con un alto grado de contaminación, encontrándose en muchos casos desechos fecales, que afectan directamente la salud, más aun cuando no existen procesos de tratamiento del agua para consumo humano.

#### **9.4.6 Cabildos Indígenas**

Los cabildos indígenas en el municipio de Puerto Guzmán son la parte fundamental de la idiosincrasia cultural y ambiental del territorio, y constantemente ha sido amenazada por el avance colonizador para el establecimiento de cultivos agrícolas y pecuarios sin tener en cuenta que los territorios asignados a los cabildos tienen un importante significado en la economía, la cultura y en lo ambiental para nuestro país. Por lo tanto su conservación, y la asignación de nuevos territorios para ampliar los linderos de los cabildos, debe ser una preocupación y una prioridad fundamental de las administraciones municipales, en un corto, mediano y largo plazo.

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

En el Municipio de Puerto Guzmán existen dos importantes grupos indígenas **Ingá y Paés** los cuales muestran su preocupación por la falta de participación en las decisiones que toma el estado en cuanto al desarrollo cultural, étnico, territorialidad, medio ambiente, salud, educación , infraestructura, servicios públicos, etc.

Los cabildos indígenas del municipio de Puerto Guzmán forman parte fundamental del desarrollo socioeconómico , cultural y patrimonial de este territorio, ya que posee un total de 10 cabildos legalmente constituidos entre los que se destacan : Cabildo Villa Catalina, Cabildo Wasipanga, Cabildo Calenturas, Cabildo Playa Rica, Cabildo Alpamanga, Cabildo Alto Mango, Cabildo El Cerro Guadua, Cabildo El Porvenir Barrialosa, Cabildo El Descanso, y Cabildo Aguaditas. Los cuales son legalmente reconocidos por entidades como CORPOAMAZONIA, Dirección General de Asuntos Indígenas, Organización Zonal Indígena OZIP, Organización Nacional Indígena ONIC, Ministerio del Medio Ambiente, Organización de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana OPIAC.

Por lo tanto esto demuestra la importancia de dichas comunidades indígenas dentro del ámbito nacional e internacional, tratándose de grupos étnicos localizados en la zona amazónica, denominada El pulmón del Mundo, en donde el aire, la fauna, la flora, los suelos, hacen parte de la cotidianidad y vida de estos

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

pueblos, quienes a través de su cosmovisión y enlace con las fuerzas cósmicas y elementos del entorno, han desarrollado unas relaciones Hombre- Naturaleza dignas de ser imitadas por otras culturas y pueblos del mundo.

#### 9.5 OFERTA Y CALIDAD DE AGUA

Las aguas dependen de los continuos aportes alótenos hídricos, generados en la cuenca alta y media del río Caquetá y sus afluentes como el río mandur y otros afluentes de menor caudal. Es por ello que el principal curso de agua (río Caquetá) presenta una coloración amarillenta que es el resultado de material férrico de la cuenca.

Las características generales de la calidad del agua son las siguientes:

El **Ph** fluctúa entre 4 a 6.6 unidades, como consecuencia del lavado de estratos ácidos, a lo largo del recorrido y que son características de la región.

Los totales de **oxígeno disuelto**, que son los que imparten la vitalidad para el sostenimiento de la alta productividad biótica, especialmente ictiológica, siempre se halla por encima de 4,5 mg/lit, no superando cuando existe una saturación incompleta, los 8.5 mg/lit.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Los nutrientes como el **nitrógeno y el fósforo** se hallan en concentraciones que varían entre 10 y 150 mg/lit respectivamente. Para el **nitrógeno** reportado como **NO<sub>3</sub>**, pudiendo ascender en el transcurso del año hasta 550 mg/lit.

El **fósforo** medido como **fosfato** asimilable por los niveles primarios de las cadenas tróficas fluctúan entre 2 y 110 mg/lit. Estos dos nutrientes se presentan en dichas corrientes como producto de el proceso de lixiviación en zonas agrícolas con suelos demasiados permeables, ubicadas especialmente en la parte media y baja de la cuenca del río Caquetá, así como del ciclo característico de estos dos elementos en la naturaleza.

Los sólidos totales, sumatoria de los sólidos disueltos y de los suspendidos, estacionalmente presentan concentraciones con amplios rangos de variación, por ejemplo en las épocas de agua alta, debido a la escorrentía de las áreas pendientes de la cuenca con poca protección de los suelos, se adquieren valores de 50 a 120 mg/lit, mientras que durante las aguas bajan sin influencia alóctena los rangos descienden considerablemente a ( 10-80 mg/lit).

Los valores reportados de la **DQO** en el río Caquetá y sus afluentes, no sobrepasan los 5.0 mg/lit, en épocas de aguas altas.. Los volúmenes de agua transportados por el río, ejercen un alto poder de disolución de las entradas contaminantes, producto de descargas puntuales de aguas negras domésticas,

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

así como del drenaje de los pocos fertilizantes empleados aguas arriba para los cultivos que en general son de poca tecnificación.

El **oxígeno** reportado para el río Caquetá es de 5,0 mg/lit no cumple con los requerimientos para el consumo humano, pero sí para el mantenimiento y preservación de la vida acuática.

La explotación petrolera implica altos riesgos de contaminación al sistema hidrológico de la región por cuanto los procesos de producción de los hidrocarburos están limitados a la eficiencia y precisión en el manejo de dicho complejo.

En el Municipio de Puerto Guzmán se hacen exploraciones petroleras en las inspecciones de Santa Lucía y el Jauno por medio de la Empresa ENERGY ARGOSY INTERNATIONAL, en los pozos Linda 1,2,3 y los pozos Toroyaco 1,2,3 con sus respectivas baterías que de una u otra forma tienen influencia hacia la cuenca del río Caquetá. Algunos análisis sobre la calidad de aguas realizadas en la Quebrada San Pedro y Sardinas respectivamente indican algunos parámetros sobre el grado de contaminación de estas fuentes hídricas.

En el caso de la Quebrada San Pedro antes de la zona de operación de los pozos Toroyaco y su respectiva batería, presenta **fenoles** en concentraciones

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

de 0.1 mg/lit y **plomo** en concentraciones de 0.1 mg/l. Estos valores se encuentran por fuera de los criterios de calidad para consumo humano y doméstico.

El **chromo** y el **plomo** están dentro de los rangos permitidos para el vertimiento y no se observa que se sobrepasen los criterios de calidad del agua de la quebrada San Pedro.

Los **cloruros** están por fuera de los rangos para vertimiento, con valores ligeramente altos; desde el punto de vista sanitario, las concentraciones de cloruros hasta de 400 mg/lit son inofensivos, pero de todas maneras se requiere su eliminación, ya sea por procesos de intercambio iónico, o por sistemas de bioaumentación.

Por otra parte en la operación de los pozos Linda y su respectiva batería, los vertimientos de dicho complejo hacen que la calidad de las aguas se vean alteradas para el consumo humano y doméstico, ya que presenta valores de 0.1 mg/lit de **fenoles**, 0,1 mg/lit de **plomo** y 10 mg/lit de **aceites y grasas**, todos estos valores se encuentran por fuera de los criterios de calidad. En el área de vertimiento, estos parámetros están en concentraciones permitidas y se observa que no hay alteraciones de la quebrada aguas abajo.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

De todas maneras se debe ejercer un estricto control de las grasas y aceites y material flotante en el vertimiento a través de una buena separación y posterior clarificación del agua. Dicha operación de control la esta realizando actualmente la empresa petrolera.

Algunos estudios realizados por ARGOSY sobre calidad de aguas de la quebrada San Pedro, aguas abajo del complejo correspondiente a los pozos Linda y su respectiva batería presenta los siguientes resultados:

La calidad de las aguas utilizadas para consumo humano en todas las inspecciones de Puerto Guzmán cuentan con características de un alto nivel de contaminación incluyendo la cabecera municipal, donde ya se han detectado coliformes fecales lo cual la hace demasiado el riesgo para su consumo. Además la totalidad de las Inspecciones carecen de acueducto, a excepción de Santa Lucía y El Jauno que presentan un acueducto irregular en todos sus aspectos, hecho que obliga a los habitantes a tomar el agua en la mayoría de los casos directamente del río Caquetá o de pozos y arroyos aledaños sin ningún tratamiento.

La captación de agua para consumo humano se realiza de la siguiente forma:

Mayoyoque: Río Caquetá

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Gallinazo: Nacimiento natural

José María: Poseta natural

Recreo: Río Mandur

Galilea: Río Mandur

San Roque: Río Caquetá

Cedro: Río Caquetá

Cedro: Río Caquetá

Jauno: Quebrada Toroyaco

Santa Lucía: Quebrada Toroyaco.

**Tabla No.13**

**ANALISIS FISICOQUIMICO Y BACTERIOLOGICO  
DE LA QUEBRADA SAN PEDRO, AGUAS ABAJO DEL COMPLEJO POZOS  
LINDA Y TOROYACO CON SUS RESPECTIVAS BATERÍAS.**

PARÁMETRO ANALIZADOS	LINDA	TOROYACO
Amonio (mg/lit NH <sub>4</sub> )	0.04	0.28
Caudal (lit/seg)	700	27.70
Cianuros(mg/lit)	0.001	0.007
Cloruros (mg/lit)	11	5.0
Color . Unidades Pt/Co	60	46
Cromo exavalente (mg/lit cr)	0	0
DQO (mg/lit DQO)	41	51
Fenoles (mg/lit fenol)	0	0.2
Fósforo (mg/lit P)	0	0
Hierro (mg/lit Fe)	0.05	1.1

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Nitratos (mg/lit No3)	< 1	2.5
Plomo (mg/lit Pb)	0.1	0.1
PH	6.5	6.6
Sulfatos	<25	< 25
Sulfuros (mg/lit So4)	0	0
Temperatura °C	26	26
Turbiedad (NTU)	40	30
Aceites y grasas (mg/lit Grasa)	21	28
Bario	No detectable	N.D
DBO5 Mg/lit	No detectable	N.D
Material flotante	No detectable	N.D
Mercurio	No detectable	N.D
Nitrógeno total (mg/lit N)	0.55	0.46
Coliformes	No detectable	N.D
Coliformes fecales	No detectable	N,D

**Fuente: ARGOSY ENERGY INTERNATIONAL- CORPOAMAZONIA**

La disponibilidad de agua para consumo humano no alcanza ni siquiera el 10%, es bastante deficiente debido a la calidad de las fuentes hídricas y a la falta de acueductos .

La Inspección de Santa Lucía, Jauno, y Puerto Guzmán disponen de agua directamente de una quebrada o del río, cuya oferta está dada por acueductos obsoletos operados por gravedad y cuya cobertura no supera ni siquiera el 50% de la población. Se puede afirmar que dichas aguas son de muy mala calidad ya que se carece de plantas de tratamiento. La Inspección de Santa Lucía toma el agua de la quebrada Pacayaco, no posee acueducto y tratamiento de aguas

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

adecuados. La población del Jauno toma el agua de la quebrada Toroyaco y no posee acueducto ni tratamiento de agua. Puerto Guzmán toma el agua directamente de la quebrada la Chorrera, la cual es catalogada de mala calidad, por poseer coliformes fecales. Y por la falta de un acueducto y planta de tratamiento adecuados. El caserío de la Patria toma el agua de la quebrada Sardinas, la cual tiene una influencia sobre la explotación petrolífera de ARGOSY, además no posee acueducto y tratamiento de aguas.

Las Inspecciones de Galilea, San Roque y el Recreo, tienen una disponibilidad de agua abundante. El tipo de agua es tomado directamente de ríos y quebradas. La calidad de agua es mala por no existir tratamiento de agua. La Inspección del Recreo, como de Galilea toma el agua del río Mandur

La Inspección de Gallinazo, toma el agua de un arroyo aledaño al caserío. El agua es de mala calidad por no existir un acueducto y planta de tratamiento adecuado técnicamente.

La Inspección de José María, toma el agua directamente del río Caquetá, de algibes y aguas lluvias. No posee acueducto ni tratamiento de aguas adecuado.

## **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

La Inspección de Mayoyoque toma el agua directamente del río Caquetá y de aguas lluvias. Carece de acueducto y tratamiento adecuado.

**Tabla No. 14**

**POBLACION URBANA DEL MPIO. DE PUERTO GUZMAN, AFECTADA  
POR MALA CALIDAD DE AGUA.**

<b>INSPECCIÓN</b>	<b>NRO DE HABITANTES</b>
Puerto Guzmán (cabecera Mpal)	2765
José María	300
San Roque	85
Galilea	2000
Gallinazo	286
Jauno	380
Santa Lucía	1100
Recreo	216
El Cedro	280
Mayoyoque	1250

**Fuente :** Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán año 1.999

El resto de población se encuentra en el sector rural distribuida en las 175 veredas del Municipio de Puerto Guzmán, quienes toman el agua directamente

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

de alguna fuente de agua cercana al caserío. No poseen acueducto ni tratamiento de agua.

#### **9.6 DISPOSICION FINAL DE DESECHOS**

El problema de la disposición final de los desechos sólidos, líquidos, y patológicos es uno de los aspectos fundamentales que inciden en la contaminación del sistema hídrico del Municipio de Puerto Guzmán. Si analizamos todas y cada una de las fuentes productoras de desechos, los resultados son bastantes alarmantes, los cuales seguramente servirán como indicativos de gestión, para tomar medidas urgentes y a corto plazo por cada una de las administraciones municipales que tienen influencia directa sobre la cuenca hidrográfica del río Caquetá.

Es de amplio conocimiento que todas las poblaciones, situadas sobre la cuenca del río Caquetá vierten indiscriminadamente todos los desechos domiciliarios (desechos sólidos y aguas residuales) hacia la fuente de agua más cercana, que de una u otra manera van a parar al lecho del río Caquetá.

La población urbana de Mocoa, vierte aproximadamente 13.500 kilogramos diarios de desechos sólidos y patológicos al río Mocoa afluente del río Caquetá, en el sitio denominado el Pepino. Los desechos posteriormente van a parar a las

#### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

aguas del río Caquetá. Dicha población carece de un sitio adecuado para disposición final. Carece de tratamiento de desechos,

La población de **Villa Garzón** vierte aproximadamente 4500 kilogramos diarios de desechos sólidos y patológicos al río Mocoa, en el sitio denominado El Pepino- Estos desechos van a parar posteriormente a las aguas del río Caquetá. La población carece de un sitio de disposición final y carece de tratamiento de desechos.

La población de **Puerto Limón**, vierte aproximadamente 1000 kilogramos diarios de desechos domiciliarios, al río Caquetá . No tiene relleno sanitario y por ende carece de tratamiento de desechos.

La población de **Puerto Guzmán**, vierte aproximadamente 1250 kilogramos diarios de desechos domiciliarios al río Caquetá. La población carece de un sitio de disposición final. Carece de tratamiento de basuras.

El caserío de **José María**, vierte al río Caquetá, 135 kilogramos diarios de desechos domiciliarios. Carece de un sitio adecuado de disposición final,

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

El caserío de **San Roque** vierte al río Caquetá, aproximadamente 40 kilogramos diarios de desechos. Carece de sitio adecuado de disposición final.

El caserío de **Galilea**, vierte al río Mandur aproximadamente 900 Kilogramos diarios de desechos. Carece de un sitio adecuado de disposición final.

El caserío de **Gallinazo** vierte a un afluente del río Caquetá, aproximadamente 140 kilogramos diarios de desechos, Carece de un sitio adecuado de disposición final.

El caserío de **Jauno** vierte al río Caquetá , aproximadamente 170 kilogramos diarios de desechos. Carece de un sitio de disposición final.

El caserío de **Santa Lucía**, vierte a l río Caquetá, aproximadamente 500 kilogramos diarios de desechos, carece de un sitio de disposición final..

El caserío del **Cedro**, vierte al río Caquetá aproximadamente 130 kilogramos diarios de desechos. Carece de un sitio de disposición final.

El caserío de **El Recreo**, vierte al río Mandur aproximadamente 100 kilogramos diarios de desechos. Carece de un sitio adecuado de disposición final.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

La población de **Mayoyoque**, vierte al río Caquetá, aproximadamente 570 kilogramos diarios de desechos. Carece de un sitio adecuado de disposición final.

Algunas poblaciones ribereñas como Solita, Curillo, Solano aportan un volumen bastante considerable de basura aproximado de tres toneladas diarias, lo cual necesariamente dicho problema ambiental debe tratarse conjuntamente como un proyecto interregional entre los departamentos del Cauca , Caquetá, y Putumayo

La producción de **aguas residuales**, es uno de los agentes contaminantes de mayor peligrosidad para la salud de la población , mas aún si dichos líquidos son vertidos directamente al cauce de las aguas sin un previo tratamiento, tal como ocurre en todas las poblaciones situadas sobre la cuenca del río Caquetá. La alta cantidad de coliformes fecales presente en dichas aguas residuales, son el mayor peligro de contaminación de las aguas del río Caquetá, lo cual atenta contra la salubridad de los habitantes especialmente los que se encuentran nucleados en los diferentes caseríos, de la zona ribereña. De acuerdo a la producción per-cápita de agua residual en el sector urbano en Colombia (**100 Lt/hab/dia**) se ha calculado una producción total de (**5086200 Lt/dia**) aproximadamente **5082.2 metros cúbicos** de agua residual, que directamente es vertida al río Caquetá sin tratamiento alguno.

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

DIAGNOSTICO

Tabla No. 15

POBLACION URBANA PRODUCTORA DE DESECHOS. AGUAS RESIDUALES. CONTAMINACION RIO CAQUETA.

INSPECCIÓN	NO DE HABITANTES	PRODUC. DIARIA/LT AGUA RESIDUAL
Puerto Guzmán (cabecera Mpal)	2765	276500
José María	300	30000
San Roque	85	8500
Galilea	2000	200000
Gallinazo	286	28600
Jauno	380	38000
Santa Lucía	1100	110000
Recreo	216	21600
El Cedro	280	28000
Mocoa	30.000	3000000
Mayoyoque	1250	125000
Villa garzón	10.000	1000000
Puerto Limón	2200	220000
<b>TOTAL</b>	<b>50862</b>	<b>5086200</b>

Fuente : Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



## DIMENSION AMBIENTAL

DIAGNOSTICO

Tabla No.16

POBLACION URBANA PRODUCTORA DE DESECHOS SOLIDOS.  
CONTAMINACION RIO CAQUETA.

INSPECCIÓN	NO. DE HABITANTES	PRODUCCION DIARIA DESECHOS/KGRS
Puerto Guzmán (cabecera Mpal)	2765	1250
José María	300	135
San Roque	85	40
Galilea	2000	900
Gallinazo	286	140
Jauno	380	170
Santa Lucía	1100	500
Recreo	216	100
El Cedro	280	130
Mocoa	30.000	13.500
Mayochoque	1250	570
Villagarzón	10.000	4500
Puerto Limón	2200	1000
<b>TOTAL</b>	<b>50.862</b>	<b>22935</b>

Fuente: Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

#### 10. INDICADORES DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES (AGUA, SUELO, BOSQUES)

##### 10.1 AGUA

Tabla No.17  
INDICADORES DE ESTADO RED HIDROLÓGICA  
MUNICIPIO PUERTO GUZMÁN

FUENTE HÍDRICA	RECORRIDO KMS (GUZMÁN)	RECORRIDO NAVEGABLE KMS	FUENTE DE CONTAMINACIÓN	ZONAS DE RIESGO	CAUDAL
Caquetá	200	200	Desechos-petróleo	Todo el recorrido por Puerto Guzmán-Especial 100 kms.	300-500 M3/seg
Mecaya	111	111	Antrópica	Parte alta	Desconocido
Mandur	63	<40	Desechos	Parte alta-Desemb.	Desconocido
Caimán	52	< 20	No contaminac.	Parte alta	
Yurilla	67	50	Antrópica	Parte Alta-2.01	Desconocido
Sabilla					
Aguila	36	No navegab.	No contaminac.	2.16 Kms cuadrados	Desconocido
Picudo	50	<20	No		

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Grande			contaminac		
La Chorrera		No navegable	Desechos	Nacimiento	Desconocido
San Pedro		No navegable	Desechos de petróleo	Total	27.7lt/seg
Tres lagunas		Navegable	Antrópica	Total	Desconocido
L.Bututo	1-3	1-3	Antrópica-Deforestación	Total	Desconocido
L.Gallinazo	2-3	2-3	Antrópica	Total	
L.Sta Rosa	4	4	No contaminac.	Total	

**Fuente :** Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999.

**Tabla No. 18.**

**ANALISIS FISICOQUIMICO Y BACTERIOLOGICO. DE LA QUEBRADA SAN PEDRO, AGUAS ABAJO DEL COMPLEJO POZOS LINDA Y TOROYACO CON SUS RESPECTIVAS BATERIAS.**

PARÁMETRO ANALIZADOS	LINDA	TOROYACO
Amonio (mg/lit NH4)	0.04	0.28
Caudal (lit/seg)	700	27.70
Cianuros(mg/lit)	0.001	0.007
Cloruros (mg/lit)	11	5.0
Color . Unidades Pt/Co	60	46
Cromo exavalente (mg/lit cr)	0	0
DQO (mg/lit DQO)	41	51
Fenoles (mg/lit fenol)	0	0.2
Fósforo (mg/lit P)	0	0
Hierro (mg/lit Fe)	0.05	1.1

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Nitratos (mg/lit No3)	< 1	2.5
Plomo (mg/lit Pb)	0.1	0.1
PH	6.5	6.6
Sulfatos	<25	< 25
Sulfuros (mg/lit So4)	0	0
Temperatura °C	26	26
Turbiedad (NTU)	40	30
Aceites y grasas (mg/lit Grasa)	21	28
Bario	No detectable	N.D
DBO5 Mg/lit	No detectable	N.D
Material flotante	No detectable	N.D
Mercurio	No detectable	N.D
Nitrógeno total (mg/lit N)	0.55	0.46
Coliformes	No detectable	N.D
Coliformes fecales	No detectable	N,D

Fuente: ARGOSY ENERGY INTERNATIONAL

Tabla No. 19

POBLACIÓN URBANA DEL MPIO DE PUERTO GUZMÁN  
AFECTADA POR LA MALA CALIDAD DE AGUA.

INSPECCIÓN	No. DE HABITANTES
Puerto Guzmán (cabecera Mpal)	2765
José María	300

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

San Roque	85
Galilea	2000
Gallinazo	286
Jauno	380
Santa Lucía	1100
Recreo	216
El Cedro	280
Mayoyoque	1250

Fuente: Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán AÑO 1.999

Tabla No. 20

#### POBLACION URBANA PRODUCTORA DE DESECHOS. AGUAS RESIDUALES. CONTAMINACION RIO CAQUETA.

INSPECCIÓN	NO. DE HABITANTES	PRODUCCION DIARIA/LT AGUA RESIDUAL
Puerto Guzmán (cabecera Mpal)	2765	276500
José María	300	30000
San Roque	85	8500
Galilea	2000	200000
Gallinazo	286	28600

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Jauno	380	38000
Santa Lucía	1100	110000
Recreo	216	21600
El Cedro	280	28000
Mocoa	30.000	3000000
Mayoyoque	1250	125000
Villa garzón	10.000	1000000
Puerto Limón	2200	220000
<b>TOTAL</b>	<b>50862</b>	<b>5086200</b>

Fuente: Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán AÑO 1.999

Tabla No. 21 POBLACION URBANA PRODUCTORA DE DESECHOS SOLIDOS.CONTAMINACION RIO CAQUETA

INSPECCIÓN	NO. DE HABITANTES	PRODUCCION DIARIA DESECHOS/KGRS
Puerto Guzmán (cabecera Mpal)	2765	1250
José María	300	135
San Roque	85	40
Galilea	2000	900
Gallinazo	286	140
Jauno	380	170

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Santa Lucía	1100	500
Recreo	216	100
El Cedro	280	130
Mocoa	30.000	13.500
Mayoyoque	1250	570
Villa garzón	10.000	4500
Puerto Limón	2200	1000
<b>TOTAL</b>	<b>50.862</b>	<b>22935</b>

Fuente: Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999

### 10.2 SUELOS Y BOSQUES

Tabla No.22 . CLASES DE EROSION, PRESENTADAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN

CLASE DE EROSIÓN	LOCALIZACIÓN
Erosión Fluvial	Cuenca media y baja Río Caquetá-Mandur y Yurilla-Terrenos ondulados bajos-
Erosión laminar	Zonas de superficie inclinada -Poco frecuente
Erosión en surcos	Inspección José María Mayoyoque-Jauno
Erosión por sobrepastoreo	José María, Mayoyoque, Jauno.
Bioerosión	Riberas de los Ríos Caquetá, Mandur, Yurilla, <b>Sevilla</b>

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

DIAGNOSTICO

Fuente: Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999

**Tabla No 23  
UNIDADES DE RELIEVE- MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN**

MONTAÑA	COLINAS	TERRAZA	LLANURAS	VEGAS	VARCEAS
Mecaya, <b>Sabilla</b> Mandur	Chorrera, y Caimán, Yurilla	Caquetá, Mandur	Caquetá, Mandur	Caquetá y Mandur	Caquetá y Mandur
Aguas Claras y San Pedro	<b>Sabilla</b> , Mecaya, Santa Lucía, Chorrera	Jauno Patria,Sta Lucía, Angostura	Guzmán, Puerto Rosario	Mecaya y Yurilla	Mecaya, Yurilla, Mayoyoque y Gallinazo
Júpiter, Torre, Botadero	Torre, Botadero, Aguas Claras	José María, Mayoyoque	La Y, Las Perlas	<b>Sabilla</b> , Caimán	Bututo, Calenturas.

**Tabla No.24 . USO ACTUAL DEL SUELO- MUNICIPIO DE PUERTO  
GUZMAN**

<b>BOSQUES</b>	<b>418.104 HAS</b>	<b>92.94%</b>
Pastos	14.000 Has	3.10%
Agricultura	5.196 Has	1.16%
Otros usos	12.000 Has	2.67%
Sector Urbano	600 Has	0.13%
<b>Total</b>	<b>450.400 Has</b>	<b>100. %</b>

Fuente: Estudio Ambiental Municipio de Puerto Guzmán año 1.999

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Según INCORA el promedio de extensión de los predios es de 75 Has, que le permite a la **Unidad Agrícola Familiar U.A.F** únicamente satisfacer sus necesidades de subsistencia.

**Tabla No.25**  
**TENENCIA DE LA TIERRA- MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN**

CLASE DE PREDIOS	NO. DE PREDIOS	PORCENTAJE
Predios Urbanos	893	60.2%
Predios Rurales	590	39.8%
Predios con escritura	235.1	15.9%
Predios con documento de compraventa	438	29.5%
Predios baldíos	580.3	39.13%
Predios con título	229	15.4

Fuente: Grupo Consultor 1.999

### 10.3 FACTORES CLIMATICOS

**Tabla No. 26 . INDICADORES CLIMATICOS-MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN**

FACTOR CLIMATICO	INDICADOR
<u>Precipitación</u>	Mínima: 137mm/mes Media: 364.7 mm/mes Máxima: 455 mm/mes
Humedad relativa	Media: 82.5% Alta: 89%

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Temperatura	Alta: 25°C      Baja: 22°C
Brillo solar	Mínimo: 70 horas/mes Promedio: 115 horas/mes Máximo: 155 horas/mes
Nubosidad	Nubosidad mínima 3 octavos Nubosidad promedio 5 octavos Nubosidad máxima 8 octavos
<u>Evaporación</u>	1025 mm/año      85.4 mm/ mes
Régimen de vientos	Veloc. 1.5      Frecuencia      28.5% Veloc 1.5-2      Frecuencia      46% Veloc 2-2.5      Frecuencia      25.5%

Fuente: ARGOSY ENERGY INTERNATIONAL- CORPOAMAZONIA

#### 10.4 SECTOR AGROPECUARIO- FORESTAL Y ACUICOLA

Tabla No.27 , PRODUCCION AGROPECUARIA - FORESTAL Y ACUICOLA  
MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN

PRODUCTO	ZONA DE PRODUCCIÓN	AREA Y/O VOLÚMEN DE PRODUCCIÓN	CLASE DE PRODUCCIÓN	ESPECIE PRODUCIDA
Plátano	Puerto Guzmán, Jauno, Santa Lucía, Galilea, El cedro	3.000 (has)	Agrícola	Artón y Dominico
Yuca	San Roque, Galilea, El	600 (has)	Agrícola	Amarilla y criolla

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

	Cedro, El Jauno, Santa Lucía, Puerto Guzmán		
Maíz	Vegas ríos Primer Caquetá, Mandur, Semes: pequeñas zonas de 400 Hras lomerío Segundo Semes: 1430	Agrícola	
Arroz	Santa Lucía, Recreo, 60 ( has) Galilea, José María	Agrícola	
Caña	Perlas, Mayoyoque Pequeñas parcelas	Agrícola	Caña panelera
Caucho	Galilea, las Perlas, 60 (has) José María	Agroforestal	Hevea brasilensis
Pastos	Mayoyoque, José 11.000 María, Gallinazo, (has) Puerto Guzmán, El Recreo	Pecuaria	Micay, Dalis, Gramalote, Bacharis, Puntero.
Chontaduro	Vegas Ríos Caquetá y 100 (has) Mandur	Agroforestal	Aproxim (5 variedades)
Ganado Bovino	13000 (cabezas)	Pecuario	Cebú, pardo, criolla
Porcinos	2630 (cabezas)	Pecuario	Landrace, lonchire
Caballar	1700 (cabezas)	Pecuario	
Mular	3800 (cabezas)	Pecuario	
Avez de engorde	1000	Pecuario	Varias
Avez	15000	Pecuario	Varias

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

ponedora			
Acuicultura	Santa Lucía, Puerto Guzmán, Mayoyoque, Gallinazo, José María	2600 Kgs/año distribuidos en 26691 metros cuadrados de espejo de agua	Acuícola
			Cachama, mojarra plateada y roja
Maderas		Aprox. 3331 metros cúbicos-1997	Forestal
			Varias

Fuente: UMATA Municipio de Puerto Guzmán 1.999

**Tabla No. 28 . PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SEGÚN COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA-MUNICIPIO DE PUERTO GUZMÁN**

CULTIVOS	RENDIMIENTO/ HECTÁREA	COSTO PN/HECTÁREA (\$)
Plátano	8 Ton/año	905.500
Yuca	15 Ton/año	1.465.000
Maíz	0.8 Ton/ año	747.600
Chontadura	35 Ton/ año	537.000
Arroz	2.25 Ton/año	572.200
Caucho	Sin aprovechamiento	
Caña panelera	3.5 Ton/año	2.800.000
Pasto		870.000
Coca	600 arrobas (Hoja)	6.968.300

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

Fuente: UMATA Municipio de Puerto Guzmán 1.999

#### 10.5 SECTOR MINERO

TABLA No. 29 . EXPLOTACION PETROLERA MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN

INFRAESTRUCTURA	ZONA DE EXPLOTACIÓN	CANTIDAD
Batería Linda	El Jauno	1
Pozos productores	El Jauno,(Linda 1,2,3) El águila parte alta (Pozo Mecaya 1) Sabilla parte alta ( Pozo Mandur 4 y caimán 5)	6
Pozos proyectados	Sabilla parte alta (pozo Yurilla 1, Yurilla 1 Norte, Yurilla 1 Sur.	3
Pozos secos	Sabilla parte alta ( pozo Sevilla 1) Parte alta río Aguila ( Pozos (Caimán 1, Caimán 3, Mandur 3, Estrella 1)	5
Oleoducto	Jauno	(Tramo)

Fuente: Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán. 1.999

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

DIAGNOSTICO

### 10.5 FAUNA Y FLORA

Tabla No. 30 .ESPECIES FAUNISTICAS - MAMIFEROS REPORTADAS EN PELIGRO DE EXTINCION MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Venado	Mazuma americana
Tigre Jaguar	Panthera onca
Danta	Tapirus terrestris
Nutria	Lutra sp.
Tigrillo	Leopardus spp
Mico leoncillo	Cebuella pygmaea
Churuco	Lagothrix lagotricha
Tente	Myoprocta acouchy
Zaino	Tayassu pecari
Armadillo Gigante	Priodontes giganteus

Fuente: Estudio Ambiental Puerto Guzmán- Grupo consultor año 1.999

Tabla No. 31  
SALADOS MÁS IMPORTANTES DEL MUNICIPIO DE  
PUERTO GUZMÁN

CLASE DE SALADO	NO. SALADO	SITIO	COBERTURA	DISTANCIA A LA TORRE
-----------------	------------	-------	-----------	----------------------

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Danta y Venado	5	Colinas y varceas de Sabilla y Aguas Claras	12 Hectáreas	2, 4, 6 horas
Cerrillo lavaderos	2 y 6 respectiv	Varceas y Vegas del Sabilla y Mecaya	7 Hectáreas	4, 6 horas
Venado	2	Colinas del Mecaya y Aguas Claras	1,5 Hras	4, 6 horas
Pavas y otros	1	Colinas del Mecaya	1 Hectárea	7 horas

Fuente : Umata, Puerto Guzmán. 1.999.

Tabla Nro.32 .ESPECIES DE AVES REPORTADAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN MUNICIPIO DE PUERTO GUZMÁN

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Pava	Crax sp
Garza	Zebrilus undulatus
Paujil	Crax rubra
Tente o luzón	Psophya crepitans
Aguila real	Harpya harpyja
Yátaros	Ramphastos spp
Guacamaya	Ara macao

Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

DIAGNOSTICO

**Tabla No.33**  
**ESPECIES DE REPTILES, REPORTADOS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**  
**EN EL MUNICIPIO DE PUERTO GUZMÁN**

<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Morrocoy	Geochelone denticulata
Babilla	Caiman cocodrilus
Tortuga de agua dulce	Podocnemis sp
Tortuga mata mata	Chelys fimbriata
Boa	Constrictor constrictor
Iguana	No identificado
Guio	No identificada

**Fuente :** Grupo Consultor E.O.T Municipio de Puerto Guzmán 1.999

**Tabla No.34**  
**ESPECIES ICTIOLÓGICAS, REPORTADAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**  
**MUNICIPIO DE PUERTO GUZMÁN**

<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Nicuro	Pimelodus blochii
Pintadillo	Pseudoplatystoma fasciatum
Dorada	Brycon moorei
Raya	Potamotrygon hystrix
Piraña	Serrasalmus sp
Mojarra	Cichlasoma spp
Cachama	Colossoma brachypamus
Cucharo	Sorubín lima
Bocachico	Semaprochilodus spp

**Fuente :** Umata, Municipio de Puerto Guzmán 1.999.

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

**TABLA 35. ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS -MUNICIPIO DE PUERTO GUZMAN**

ECOSISTEMA	SUPERFICIE	LOCALIZACION
Zona de Reserva Forestal Productora	250.000 Hras.	Municipio de Puerto Guzmán-Puerto Asis- Puerto Leguízamo- Ríos Mecaya-Yurilla. <b>Sabilla</b> -Mandur
Reserva Forestal Protectora del Yurilla	10000 hectáreas	Río Yurilla y <b>Sabilla</b>
Humedales Santa Rosa-Mayoyoque-Gallinazo-Bututo-Cananguclales-Salados		Se localizan en la franja aluvial del río Caquetá en un trayecto de 150 kilómetros- Pertencen a las Inspecciones de Mayoyoque, José María. Gallinazo, Galilea
Reserva Indígena Cerroguadua	150 hectáreas	Pto Guzmán, cuenca alta del río Mandur-vereda Aguadita.
Microcuencas de Acueductos		Toroyaco-Pacayaco-San Pedro-Sardinas- Q. El Jauno
Cabildos Indígenas		Alto Mango-Cerroguadua-Aguaditas-El Descanso-Alpamanga- Villa Catalina-Playa Rica- Wasipanga-Calentura- Porvenir La Barrialosa -

Fuente : Grupo Consultor. E.O.T Puerto Guzmán

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

# DIMENSION AMBIENTAL

## DIAGNOSTICO

---

---

### 11. SISTEMAS DE PRODUCCION

El Municipio de Puerto Guzmán cuenta con un sistema de producción, bastante incipiente, ya que su economía se basa en la agricultura, la ganadería, la minería, la explotación de petróleo, la agroindustria y en mínima proporción la explotación forestal los cuales tienen que ver directamente en la sostenibilidad ambiental de todo el territorio, si se tiene en cuenta la dinámica de usos y tenencia del suelo .

Los sistemas de producción implementados en el Municipio de Puerto Guzmán carecen de una tecnología de punta y en la mayoría de los casos se basa en la tradición y costumbres de los **ancestros indígenas**, que a pesar de la situación económica y social que afrontan las comunidades indígenas y a sus grandes limitaciones para contar con seguridad alimentaria permanente, acceder a los centros educativos, se encuentran necesariamente vinculados a esta dinámica del sistema productivo local, regional y nacional.

Por lo tanto se hace necesario y evidente la necesidad de diseñar y poner en marcha un sistema productivo orientado a satisfacer los requerimientos de estos **grupos indígenas**, partiendo de sus formas de producción tradicionales y sus proyección hacia el futuro.

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

**Las comunidades indígenas Inga y Paés**, organizados en 10 cabildos legalmente constituidos plantean una serie de proyectos productivos basados en el conocimiento de sus territorios y del medio ambiente y los han ubicado en el corto, mediano y largo plazo, los cuales han sido priorizados dentro del Esquema de Ordenamiento territorial del Municipio de Puerto Guzmán.

Dentro de este sistema de producción cabe destacar el cultivo de coca el cual ha sido la alternativa económica más viable para los colonos de Puerto Guzmán, debido al abandono institucional, logrando superar lucrativamente a todos los demás procesos de producción.

#### 11.1 SECTOR AGRICOLA

El sector agrícola representa en el territorio una amplia zona de cobertura, de aproximadamente 5196 hectáreas equivalente al 1,16% de la extensión total del Municipio.

Entre los cultivos mas predominantes se destacan el maíz, el plátano, la yuca, caña, chontaduro, y arroz , los cuales forman parte fundamental de la cultura y alimentación de las **comunidades indígenas** y de colonos distribuidos a lo largo y ancho del Municipio de Puerto Guzmán

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

El cultivo de plátano representa un total de 3000 hectáreas, distribuidas especialmente en las Inspecciones del Jauno, Santa Lucía, Puerto Guzmán, Galilea y el Cedro. Dicha producción está limitada a los ecosistemas, a las condiciones geomorfológicas de cada zona, lo cual varían la producción, a medida que cambian los índices de acidez y por el proceso de transformación de la biomasa en nutrientes esenciales para dicho cultivo. Otro aspecto limitante a la producción de plátano se debe a la alta permeabilidad de los suelos aluviales, los cuales facilitan una alta lixiviación de los nutrientes, haciendo que los cultivos duren dos o tres cosechas, para luego transformarse en cultivos poco rentables.

A pesar que la producción de plátano representa el mayor número de hectáreas en el sector agrícola, presenta una rentabilidad baja, debido en parte a los altos costos de producción y pérdidas por el ataque de algunas plagas y enfermedades como la sigatoka negra, y maduraviche, agravándose aún más la crisis por las pérdidas de cultivos por efectos de la fumigación de cultivos ilícitos. Dichos factores han acabado con la pequeña agroindustria del plátano (harina de plátano) teniéndose en cuenta que en el semestre B de 1997 se produjeron más de **24.160 toneladas de plátano**.

El cultivo de plátano de acuerdo a su rendimiento y precios en los centros de mercadeo, presenta una baja rentabilidad lo cual se refleja en los altos costos

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

de producción: El rendimiento por hectárea no supera las **8 toneladas por año**, con unos costos de producción de **\$ 905.500 por hectárea**.

Actualmente existen algunos proyectos para fomentar el cultivo de plátano, mediante la reactivación e implementación de algunos equipos para el procesamiento de harina de plátano, en los sectores de Puerto Guzmán, Puerto Limón, El Mandur, El Jauno y Galilea.

**El cultivo de la yuca** está representada por **600 hectáreas**, equivalente al 0.13% de la extensión total de territorio municipal, las cuales se encuentran distribuidas en las Inspecciones de Galilea, San Roque, El Recreo, El Cedro, Puerto Guzmán, El Jauno y Santa Lucía.

El cultivo de yuca durante el último año se ha visto afectado notablemente por acción de la fumigación de cultivos ilícitos, por los altos costos de producción, por la falta de vías de comunicación y por el abandono estatal en cuanto a la asistencia técnica para el sector agroindustrial (ralladoras de yuca).

La producción de yuca, se ha limitado a un cultivo de subsistencia, más no de comercialización con los centros de consumo, como Mocoa, Pasto, Florencia, Curillo, Neiva etc, precisamente por los altos costos de producción y bajos rendimientos por hectárea.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Según algunos informes de la UMATA el cultivo de la yuca no supera **las 15 toneladas anuales por hectárea**, y cuyos **costos de producción son de aproximadamente \$ 1465.000 por hectárea**. Durante el Semestre B de 1977 se produjeron 8550 toneladas de yuca, lo cual rebajo ostensiblemente por la falta de programas de mercadeo de dicho producto procesado.

Existen algunos proyectos sobre fomento del cultivo de yuca, mediante la implementación y reactivación de algunas ralladoras de yuca para producción de almidón de yuca especialmente en el Bajo Mandur, El Bombón, Galilea.

**El cultivo de maíz**, está representado por la producción de dos cosechas anuales, aproximadamente de 400 hectáreas para el primer semestre y 1430 para el segundo semestre, lo cual corresponde al 0.4% de la extensión total de territorio municipal. Dichos cultivos se distribuyen en las Inspecciones del Mandur, Galilea, Bajo Mandur, Jose María, El Jauno, Gallinazo y el Cedro, especialmente en las zonas de vega de los ríos Caquetá y Mandur.

El cultivo de Maíz se limita tan solo a un cultivo con tecnología artesanal, realizando socolas, siembra y talas y en otros casos socola , tala y quemas de la biomasa para luego sembrar el maíz por el sistema de ahoyado, aprovechando el final de la temporada de verano.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

En el Municipio no existe agroindustria para este producto, quizá por falta de incentivos gubernamentales y por la falta de programas de mercadeo con los centros de consumo a nivel nacional. La producción de maíz no supera las 350 toneladas por año. Los rendimientos por hectárea son bastante bajos de **0.8Toneladas por año por hectárea**, y tiene unos **costos de producción de 747.600 por hectárea**.

**El cultivo de arroz** está representado por 60 hectáreas, distribuidas en las Inspecciones de Santa Lucía, Galilea, Recreo, y José María. Dicha producción equivale al 0.013% de la superficie total del territorio municipal.

El cultivo del arroz ha disminuido notablemente debido a la tala de los bosques presentes en los humedales, los cuales eran utilizados para dicho cultivo. El sistema de producción de este cultivo es bastante artesanal limitándose tan solo a una práctica artesanal ( socola, tala, quema, siembra) mediante ahoyado,

La comercialización de este producto se ve afectado por la fluctuación de los precios y la estacionalidad de las cosechas, lo cual lleva a una oferta excesiva en los meses de recolección, lo cual genera incertidumbre entre los cultivadores.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Dicho cultivo presenta un rendimiento bastante bajo en comparación al interior del país aproximadamente **2.25 toneladas por hectárea por año** y un costo de producción de **\$ 572.200 por hectárea**. La producción de arroz no supera las 150 toneladas por año.

Se tiene proyectado el fomento del cultivo de arroz, mediante la reactivación de una trilladora de arroz en Galilea y en Puerto Guzmán.

**La caña panelera** , no representa una mayor extensión, ya que dichos cultivos son de subsistencia, y se presentan en pequeñas parcelas, utilizadas para producción de panela a nivel familiar, por carecer de infraestructura para la producción comercial y por no tener acceso a la tecnología por parte de las instituciones como el ICA , La URPA , Secretaría de Agricultura. Su cultivo es artesanal sin tenerse en cuenta la calidad de la semilla.

Según la UMATA se ha calculado un rendimiento de **3.5 toneladas por hectárea** por año y un costo de producción de **\$ 2.800.000 por hectárea**.

**El cultivo de chontaduro**, está representada por 100 hectáreas , equivalentes al 0.022% de la extensión total del Municipio. Dicho cultivo se encuentra distribuido en las Inspecciones localizadas sobre la zonas aluviales y de vega de los ríos Caquetá y Mandur y en pequeños cultivos en zonas de colina,

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

El sistema de producción es artesanal el cual se limita a realizar siembras sobre los cultivos ya establecidos de plátano, huertas, a distancias caprichosas, tratando de darse una visión agroforestal. Dicho cultivo prevalece de 8 a 12 años mientras el bosque sea de carácter secundario.

La producción de chontaduro alcanza las 272 toneladas al año, las cuales son comercializadas por intermediarios que llevan el producto a los mercados de Cali, Neiva, Mocoa, Pasto e Ibagué , entre Enero, Febrero y Marzo periodo único de producción. Dicho cultivo no requiere la inversión de costos en fertilizantes, por tratarse de especies nativas de fácil adaptación.

El cultivo de chontaduro presenta altos rendimientos aproximadamente **35 toneladas por año por hectárea**, con unos costos de producción de **\$ 537.000 por hectárea**.

Se tiene proyectado a mediano plazo el fomento del chontaduro, mediante el montaje de una planta para producir harina de chontaduro como fuente proteínica para medicamentos y concentrados para animales.

**El cultivo de pastos**, está representado por 14000 hectáreas, equivalentes al 3.10% de la extensión municipal. El sistema de producción se limita a un cultivo artesanal ( socola, siembra, tala,) predominando las especies del gramalote,

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

micay, braquiaria, puntero. La capacidad de carga es de **3-5 cabezas por hectárea por año**, Con un costo de producción de **\$ 870.000 por hectárea**. Debido a la falta de tecnología y asistencia técnica se presenta un deterioro acelerado de los suelos, por acción del sobrepastoreo.

Dichos cultivos se localizan especialmente en Mayoyoque , José María, Puerto Guzmán, El Jauno, Galilea, Gallinazo.

Actualmente existen proyectos para el fomento de cultivos gramíneos, con semillas certificadas, y tecnificación en el manejo de las praderas, mediante técnicas de estabulación de potreros.

### 11.2 SECTOR PECUARIO

Este sector está representado por 13000 cabezas de ganado bovino, con especies como el cebú, criollo, hosteín , y pardo suizo.

El ganado porcino, está representado por 2630 cabezas distribuidas en las razas landrace y lonshire.

El ganado caballar, está representado por 1700 cabezas, y el mular con 3800 cabezas.

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

El aspecto de la avicultura, es de carácter artesanal y tan solo presenta una producción de 1000 aves de engorde y 15000 aves ponedoras.

El sector pecuario es considerado como artesanal, ya que la tecnología empleada es bastante rudimentaria, a pesar de ocupar la mayor parte de los suelos cultivables y de constituir una de las fuentes más importantes de la economía de Puerto Guzmán, pero que ha estado siempre limitada a las dificultades de su comercialización por la falta de un centro de acopio, lo cual hace imposible su mercadeo con el interior del país.

La Inspección de Mayoyoque catalogada como la zona más ganadera del Municipio, especialmente importante por la producción de leche, quienes abastecen su producto a la Multinacional NESTLE de Florencia y en muchas ocasiones se han presentado grandes pérdidas por no existir un medio de transporte adecuado para dicho producto.

El sacrificio de ganado bovino es de 158 reces mensuales, distribuidas en todos los núcleos poblados del municipio.

La **producción piscícola** está representada por la producción de **12.95 toneladas por año**, distribuida en un espejo de agua de **26.691 metros cuadrados**, localizadas en las Inspecciones de Puerto Guzmán, Santa Lucía,

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Gallinazo, José María y Mayoyoque. La producción es artesanal basada en la construcción de pequeños estanques construidos con el esfuerzo familiar de cada propietario,. Los rendimientos son bastante bajos por la falta de incentivos estatales, a pesar de ser una zona con gran vocación para la acuicultura. El costo de producción de un kilo de carne de pescado es bastante alto aproximadamente de \$ 3218 con una utilidad bruta de \$981 .

### 11.3 SECTOR FORESTAL

Esta representado por 418.604 hectáreas de bosques naturales equivalente al 92.94% de la extensión total municipal. Actualmente CORPOAMAZONIA ha zonificado gran parte del territorio como Zona Forestal Productora, un total de 250.000 hectáreas, las cuales se manejarán con un criterio autosostenible sin deteriorar el equilibrio del ecosistema.

Igualmente existe un proyecto para el manejo comercial de 10000 hectáreas denominado Reserva Forestal del Yurilla, localizado entre los ríos Yurilla y Sabilla.

La producción forestal no supera la extracción de 3331 de madera, dato registrado en el semestre B de 1977. Dicho campo se ha disminuido por las políticas coactivas de las Entidades de Control Forestal a nivel Nacional.

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

**El cultivo de caucho**, está representado por 60 hectáreas, equivalentes al 0.013% de la extensión total del Municipio. Se encuentran distribuidas en las Inspecciones de José María, Galilea, Las Perlas, con un total de 18 productores. Dichos cultivos tienen edades entre 4-12 años, los cuales se encuentran semiabandonadas por falta de incentivos forestales para este sector. Aún no se conoce los rendimientos por hectárea ni los costos de producción a pesar que CORPOAMAZONIA ha implementado algunos estímulos económicos para dichos productores.

#### 11.4 EL SECTOR DE CULTIVOS ILICITOS

Está representado por 8000 hectáreas de coca, correspondientes al 1.8% de la superficie total ( Según Programa Agropecuario de Puerto Guzmán). El cultivo de la hoja de coca se ha constituido en la mejor alternativa de subsistencia y debido a ello existe un alto porcentaje de campesinos dedicados a este cultivo, constituyéndose en la fuente principal de ingresos de la población de Puerto Guzmán.

El cultivo de la coca presenta un rendimiento de 600 arrobas de hoja por hectárea, con un costo de producción de \$ 6.968.300 por hectárea. La

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## **DIMENSION AMBIENTAL**

### **DIAGNOSTICO**

---

---

tecnología empleada es bastante aceptable a pesar de las restricciones por parte del estado.

#### **11.5 SECTOR AGROINDUSTRIAL**

Este sector en la actualidad se encuentra estancado por el abandono institucional en cuanto a la prestación de asistencia técnica, a la falta de créditos para este sector y a la crisis económica que afronta actualmente el país por las medidas económicas implementadas a nivel nacional.

Este sector está representado por maquinaria para procesamiento de harina de plátano, maquinaria para producción de almidón, maquinaria para trillar arroz y maíz, localizadas en Puerto Guzmán, Bajo Mandur.

Se ha estimado que para mitigar el impacto de la erradicación de cultivos ilícitos, es necesario reactivar el sector agrícola, pecuario, forestal, piscícola y agroindustrial , acompañado de un plan vial para todo el territorio municipal.

De acuerdo a la vocación de uso de los suelos se concluye que para el cultivo de arroz y maíz la zona más productiva se localiza en las Inspecciones de El Recreo, Galilea, y San Roque. La zona más productiva para el cultivo de plátano corresponde a las Inspecciones de El Jauno, Santa Lucía, Puerto Guzmán y el

#### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

Cedro y la zona ganadera corresponde a las Inspecciones de Mayoyoque, Gallinazo y José María.

#### 11.6 SECTOR PETROLERO

La explotación petrolera representa la principal fuente de ingresos por concepto de regalías al Municipio de Puerto Guzmán, por las operaciones realizadas por ARGOSY en las baterías de Toroyaco y Linda (Pozo 1,2,3 ) ubicadas en las Inspecciones de Puerto Limón y el Jauno esta última Inspección de Puerto Guzmán. La zona petrolera se extiende además hacia la Inspección de José María, cuya jurisdicción presenta dos pozos productores potencialmente localizados entre los ríos Sabilla y Yurilla parte alta y tres pozos proyectados , localizados entre el río Sabilla y Mecaya dentro de la zona forestal productora proyectada por CORPOAMAZONIA. En la parte alta del río Aguila existen 3 pozos secos. En la parte alta del río Yurilla, vereda Las Palmas del Yurilla existen tres pozos secos y uno potencialmente productos dichas exploraciones se realizaron en los años sesenta por la Texas Petroleum Company.

Es importante destacar que el proceso de producción se hace con la más alta tecnología y dicho bombeo se realiza mediante un trayecto de oleoducto que recoge el petróleo de los pozos Linda 1,2 y 3.

#### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

12. MATRIZ DOFA	
Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Existe una buena participación comunitaria</li><li>▪ Fácil percepción de la población a cerca de los elementos, que conforman los diferentes ecosistemas del territorio.</li><li>◆ El Municipal de Puerto Guzmán se encuentra ubicado en un sitio estratégico de la Amazonía Colombiana y el Piedemonte andino.</li><li>▪ El municipio de Puerto Guzmán está enmarcado dentro de las expectativas de desarrollo auto sostenible, por parte del Gobierno Nacional y Departamental (Plante, Plan Colombia, Red de Solidaridad, Inurbe, Incora, Corpoamazonía etc)</li><li>◆ El municipio se encuentra sobre una zona potencialmente petrolera.</li><li>◆ Existe plena conciencia ciudadana por conservar los recursos naturales, especialmente los</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ La población carece de los elementos fundamentales sobre los ecosistemas existentes en el Municipal de Puerto Guzmán.</li><li>□ La mayor parte de los asentamientos humanos se encuentran localizados en las zonas de alto riesgo y ecosistemas frágiles</li><li>□ El Municipio carece de centros de investigación ambiental</li><li>□ La población carece de asistencia técnica y cobertura institucional por parte del estado, especialmente en el campo ambiental.</li><li>□ El municipio de Puerto Guzmán se encuentra situado en la Amazonía Colombiana, considerada como una de las zonas más frágiles del planeta.</li><li>◆ El nivel local no tiene equipamiento, el conocimiento y el control del manejo de los recursos naturales.</li></ul>

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

---

---

<p>relacionado a flora y fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El Municipal de Puerto Guzmán presenta la segunda mayor extensión territorial del Departamento, por lo tanto presenta la segunda mayor biodiversidad del territorio putumayense</li></ul>	
---	--

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

## DIMENSION AMBIENTAL

### DIAGNOSTICO

<b>Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>
<p>Poco conocimiento tecnológico de la población acerca del manejo y la preservación ambiental y prevención de los desastres.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ La administración Municipal carece del equipamiento elemental y técnico para controlar los recursos naturales .</li><li>◆ Existe frecuente interrupción en la ejecución de los programas y planes de manejo ambiental.</li><li>✓ Generación de expectativas difíciles de cumplir, por parte de entidades gubernamentales.</li><li>✓ Los programas de fumigación para la erradicación de cultivos ilícitos, no son compatibles con el desarrollo auto sostenible del Municipio, por cuanto afecta numerosos ecosistemas</li><li>◆ La principal red hídrica (Caquetá) presenta una de las mayores contaminaciones por desechos sólidos, líquidos . hidrocarburos, y patológicos provenientes de las cabeceras municipales de Mocoa, Villa garzón y Puerto Guzmán.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Existe plena concientización por parte del estado por ordenar y desarrollar el territorio, como una política a nivel nacional (Esquema de Ordenamiento Territorial).</li><li>◆ El territorio de Puerto Guzmán por encontrarse dentro de la Amazonía Colombiana, es considerado a nivel mundial como una reserva hídrica, faunística, y florística para lo cual existen programas de Cooperación Internacional para el desarrollo sostenible de la región.</li></ul> <p>⇒ Diseñar los procesos de las cadenas productivas, para buscar la tan anhelada competitividad en la región.</p>

### ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

# DIMENSION AMBIENTAL

DIAGNOSTICO

---

---

--	--

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**DIMENSION AMBIENTAL**

**DIAGNOSTICO**

---

---

**ANEXOS**

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**DIMENSION AMBIENTAL**

**DIAGNOSTICO**

---

---

|

**FOTOGRAFIAS**

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**DIMENSION AMBIENTAL**

**DIAGNOSTICO**

---

---

**PLANOS**

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**