

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPALIDADES  
PARA EL MANEJO SUSTENTABLE  
"Humedal Abras de Mantequilla"



2012-  
2020

# PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR



MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS PARA  
EL MANEJO SOSTENIBLE DEL HUMEDAL  
ABRAS DE MANTEQUILLA



FIDA  
Fondo Internacional  
de Desarrollo  
Agrícola





**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL DE ANTONIO SOTOMAYOR**

Felipe Avellán Mata  
**PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL**  
Vocal Melba Gómez Avellán  
Vocal Cesario García Guerrero  
Vocal Eleuterio Rodríguez García  
Vocal Franklin Muñoz Liberio  
Secretaria – Tesorera Dalila Escobar

**CONSEJO PARROQUIAL DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO TERRITORIAL**

Felipe Avellán Mata  
**PRESIDENTE CONSEJO PARROQUIAL DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO TERRITORIAL**

Melba Gómez Avellán	Representante del Legislativo Parroquial
Javier Palacios Arias	Representante Principal de la Ciudadanía
Mariela Montiel Hidalgo	Representante Principal de la Ciudadanía
Ninfa Mendoza Manjarrez	Representante Principal de la Ciudadanía
Dr. Emerita León Ochoa	Representante Alterno de la Ciudadanía
Jorge Moran Montiel	Representante Alterno de la Ciudadanía
José Mendoza Avellan	Representante Alterno de la Ciudadanía



**MANCOMUNIDAD DE MUNICIPALIDADES PARA EL MANEJO SUSTENTABLE  
DEL HUMEDAL DE ABRAS DE MANTEQUILLA**

Abg. Carlos Ortega Barzola  
**PRESIDENTE**

**Alcalde de Puebloviejo**

Lcda. Sonia Palacios **Alcaldesa de Baba**  
**Vicepresidenta**

MSC. Francisco León, **Alcalde de Vinces**  
**Tesorero**

**MUNICIPALIDADES ASOCIADAS:**

Puebloviejo, Vinces, Baba, Mocache, Quinsaloma, Ventanas, Urdaneta y Palenque.

**EQUIPO TÉCNICO MANCOMUNADO**

Ing. Luisa Delgado Cabrera	Secretaria Técnica
Ing. Vicente Ortiz Peña	Técnico Ambiental
CPA. Alfredo Aspiazú Avilés	Técnico Financiero

Con el apoyo financiero de:



**FIDA**  
Fondo Internacional  
de Desarrollo  
Agrícola



## **EQUIPO DE CONSULTORÍA:**

### **CONSULTORA DE GESTIÓN TERRITORIAL INDITEQ CÍA. LTDA.**

#### **CUERPO DIRECTIVO:**

Dr. William QuincheSaltos    Presidente Ejecutivo  
Lcdo. Mario QuichimboSumba    Gerente General

#### **EQUIPO TÉCNICO INTERDISCIPLINARIO:**

Eco. Segundo Freire Chaglla    Coordinador Técnico General  
Arq. Juan Abad Guzmán    Técnico Físico Espacial  
Dr. Miguel ZhingriTepán    Técnico Económico Productivo  
Blgo. RomelMacancelaArízaga    Técnico Ambiental  
Lcdo. Lauro Sigcha Vele    Técnico Socio Organizativo  
Ing. Rebeca Torres Quezada    Técnica en Sistemas e Informática  
Dr. Wladimir Quinche Orellana    Técnico Legal Institucional

#### **COLABORADORES:**

Ing. Iván Aguilar Aguilar, Arq. Jacqueline Olmedo, Biólogo Saúl Duchitanga, Soc. Alexandra Herrera, Julio Ayala M., Nancy Zhunaula S., Erick Serrano, Napoleón Rosales.

Autor y responsable de la formulación    Lauro Sigcha Vele,  
del PDOT de Antonio Sotomayor:    Alexandra Herrera G.



Cuenca: Bajada del Vado 13 –87 y Calle de la Cruz PBX: 593 7 2849598

[www.inditeq.com.ec](http://www.inditeq.com.ec)

DERECHOS RESERVADOS

Febrero – 2012

CUENCA – ECUADOR

#### **PROMOTORES COMUNITARIOS**

Roberto Antonio Coello Fuentes  
Vladimir Olvera Zabala  
Ramón Douglas Peralta Mendoza

### **PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ANTONIO SOTOMAYOR**

Este documento es propiedad exclusiva de la Mancomunidad de Municipalidades Para Manejo Sustentable del Humedal Abras de Mantequilla.

Nota: Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento siempre y cuando se cite la fuente.

Puebloviejo – Los Ríos – Ecuador  
Julio – 2012

ÍNDICE

<b>1. DISCURSO INTRODUCTORIO DEL GOBERNANTE .....</b>	<b>6</b>
<b>2. DISCURSO INTRODUCTORIO DEL PRESIDENTE DE LA MANCOMUNIDAD. ....</b>	<b>7</b>
<b>3. RESUMEN EJECUTIVO DE LOS RESULTADOS PRINCIPALES: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS. ....</b>	<b>10</b>
<b>4. CONTEXTO GENERAL.....</b>	<b>15</b>
4.1. HISTORIA.....	15
<b>5. METODOLOGÍA GENERAL UTILIZADA. ....</b>	<b>20</b>
5.1. LA BASE CONCEPTUAL.....	20
5.2. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA. ....	24
5.2.1. <i>Algunas conclusiones de la participación.</i> .....	26
5.3. EL ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO .....	30
<b>6. DIAGNOSTICO .....</b>	<b>32</b>
6.1. DIAGNÓSTICO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	32
6.1.1. <i>SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL</i> .....	32
<b>6.1.1.1. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA</b> .....	<b>32</b>
6.1.1.1.1. SUPERFICIE y ubicación .....	32
6.1.1.1.2. CLIMA .....	33
6.1.1.1.3. TEMPERATURA .....	35
6.1.1.1.4. Precipitación.....	37
6.1.1.1.5. GEOLOGÍA y clima .....	39
6.1.1.1.6. Bioclima .....	42
<b>6.1.1.2. SUELO</b> .....	<b>43</b>
6.1.1.2.1. DEFINICIÓN DE SUELO .....	43
6.1.1.2.2. CLASIFICACIÓN GEOLÓGICA .....	43
6.1.1.2.3. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA.....	46
6.1.1.2.4. CLASIFICACIÓN GEOMORFOLÓGICA.....	49
6.1.1.2.5. pendientes.....	52
6.1.1.2.6. Dirección de Pendientes.....	55
6.1.1.2.7. EROSIÓN .....	57
6.1.1.2.8. USO DE SUELOS .....	60
<b>6.1.1.3. CLASIFICACIÓN AGROLOGICA</b> .....	<b>63</b>
<b>6.1.1.4. CALIDAD DE SUELO</b> .....	<b>68</b>
6.1.1.4.1. LA CONFLICTIVIDAD DE USO DEL SUELO .....	74
6.1.1.4.2. LA EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO DEL SUELO.....	77
<b>6.1.1.5. HIDROLOGÍA</b> .....	<b>80</b>
6.1.1.5.1. CUENCA HIDROGRÁFICA .....	80
6.1.1.5.2. OFERTA HÍDRICA ACTUAL.....	86
<b>6.1.1.6. AÉREAS SUSCEPTIBLES a INUNDACIONES Y SEQUIAS</b> .....	<b>88</b>
<b>6.1.1.7. CALIDAD DEL AGUA</b> .....	<b>92</b>
<b>6.1.1.8. OTRAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN</b> .....	<b>103</b>
6.1.1.8.1. AGUAS SERVIDAS.....	103
6.1.1.8.2. DESECHOS SÓLIDOS.....	107
6.1.1.8.3. CONTAMINACIÓN del aire .....	110
6.1.1.8.4. Quema de basura .....	110
6.1.1.8.5. Quema del suelo para uso agrícola .....	110
6.1.1.8.6. Fumigaciones.....	111
<b>6.1.1.9. BIODIVERSIDAD</b> .....	<b>112</b>
6.1.1.9.1. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA .....	113
6.1.1.9.2. FLORA .....	113
6.1.1.9.3. FAUNA .....	119
6.1.2. <i>SISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS</i> .....	123



6.1.2.1.	<b>Población Actual (DEMOGRAFÍA)</b> .....	123
6.1.2.2.	<b>Estructura de la Población Parroquial por Grupos de Edad</b> .....	123
6.1.2.3.	<b>Densidad Poblacional</b> .....	126
6.1.2.4.	<b>Centros Poblados</b> .....	126
6.1.2.5.	<b>Estructura de los hogares</b> . .....	130
6.1.2.6.	<b>Identidad cultural</b> .....	130
6.1.2.7.	<b>grupos de atención prioritaria</b> .....	131
6.1.2.8.	<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b> .....	134
6.1.2.8.1.	Agua potable .....	134
6.1.2.8.2.	Excretas - ALCANTARILLADO .....	135
6.1.2.8.3.	Desechos SÓLIDOS – Recolección de basura.-.....	136
6.1.2.8.4.	Energía eléctrica .....	137
6.1.2.8.5.	Vivienda.....	138
6.1.2.8.6.	Hacinamiento .....	139
6.1.2.9.	<b>EQUIPAMIENTOS</b> .....	140
6.1.2.9.1.	Salud.....	140
6.1.2.9.2.	EDUCACIÓN.-.....	143
6.1.3.	<b>SISTEMA REDES Y CONECTIVIDAD</b> .....	149
6.1.3.1.	<b>JERARQUÍA vial: Redes viales tercer orden, caminos de verano y senderos</b> .....	149
6.1.3.2.	<b>Mantenimiento vial</b> .....	151
6.1.3.3.	<b>densidad vial</b> .....	151
6.1.4.	<b>SISTEMA ORGANIZATIVO INSTITUCIONAL</b> .....	156
6.1.4.1.	<b>organizaciones actuales en la parroquia</b> .....	166
6.1.4.1.1.	Migración .....	167
6.1.4.1.2.	PERCEPCION DE LA SEGURIDAD .....	168
6.1.5.	<b>SISTEMA ECONÓMICO PRODUCTIVO</b> .....	169
6.1.5.1.	<b>Economía y Producción</b> .....	169
6.1.5.1.1.	Producción Agrícola.....	170
6.1.5.1.2.	Comercialización .....	173
6.1.5.1.3.	Seguro Agrícola.....	174
6.1.5.1.4.	Propiedad de la Tierra .....	176
6.2.	<b>TENDENCIA DE LA POBREZA – POR LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS</b> .....	178
	<b>ANALFABETISMO</b> .....	179
<b>7.</b>	<b>FORMULACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b> .....	<b>182</b>
7.1.	<b>LOS PROBLEMAS PRIORIZADOS</b> .....	182
7.1.1.	<b>PROBLEMAS PRIORIZADOS POR LA POBLACIÓN DE ANTONIO SOTOMAYOR</b> .....	182
7.2.	<b>VISIÓN PARROQUIAL ANTONIO SOTOMAYOR</b> .....	187
7.3.	<b>MISIÓN PARROQUIAL ANTONIO SOTOMAYOR</b> .....	187
7.4.	<b>OBJETIVOS, INDICADORES Y ESTRATEGIAS, DE ACUERDO A LA PRIORIZACIÓN PARTICIPATIVA</b> . ....	188
<b>8.</b>	<b>PROPUESTAS</b> .....	<b>193</b>
8.1.	<b>PROPUESTA DE USO DE SUELOS</b> .....	193
8.1.1.	<b>ÁREAS APTAS PARA CULTIVAR</b> .....	194
8.1.2.	<b>ÁREAS PARA CONSERVACIÓN</b> .....	200
8.1.3.	<b>ÁREAS PARA PROTECCIÓN</b> .....	201
8.2.	<b>PROPUESTA PARA REDUCIR LA POBREZA ESTRUCTURAL – PROYECTADA AL 2015</b> .....	203
8.2.1.	<b>ANALFABETISMO</b> .....	203
8.2.2.	<b>DISPONIBILIDAD DE AGUA DE CONSUMO HUMANO</b> .....	203
8.2.3.	<b>ALCANTARILLADO Y CONDICIONES AMBIENTALES ADECUADAS</b> .....	203
8.2.4.	<b>ENERGÍA ELÉCTRICA PARA HOGARES</b> .....	204
8.2.5.	<b>RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS</b> .....	204
8.2.6.	<b>CONDICIONES DEL HÁBITAT</b> .....	204
8.2.7.	<b>HACINAMIENTO</b> .....	204
8.3.	<b>PROYECTOS</b> .....	206

---

<b>9.</b>	<b>PROPUESTA DE GESTIÓN, PARTICIPACIÓN Y COORDINACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PDOT....</b>	<b>213</b>
9.1.	ROLES DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS, DENTRO DE LA PROPUESTA.....	214
9.2.	PROPUESTA DE COORDINACIÓN DEL TERRITORIO.....	216
9.3.	PROCESOS PARA INVERSIÓN Y SEGUIMIENTO AL PDOT Y PUB .....	216
9.4.	COMPETENCIAS DE GOBIERNO.....	219
9.5.	PRIORIDADES ANUALES .....	221
9.6.	POR DECISIÓN DE ASAMBLEAS.....	222
9.7.	POR SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	222
9.8.	POR PROYECTOS PRIORITARIOS ADMINISTRADOS .....	223
9.9.	MODELO DE GESTIÓN A NIVEL PARROQUIAL.....	224
9.10.	GESTIÓN PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PDOT. ....	224
<b>10.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>228</b>
<b>11.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>229</b>

## 1. DISCURSO INTRODUCTORIO DEL GOBERNANTE

En el cumplimiento del mandato que el pueblo nos encomendó democráticamente y en concordancia con las disposiciones constitucionales y legales de conformidad con el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD, nos permitimos poner a consideración de los actores de los diferentes barrios y recintos de la Parroquia el presente Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDOT, al mismo tiempo expresamos nuestro saludo y agradecimiento a todos los ciudadanos y ciudadanas, por habernos confiado la responsabilidad de dirigir los destinos de este pequeño rincón de la Patria.



Compromiso que lo hemos asumido con responsabilidad, todos lo miembros que hacemos el Gobierno Parroquial; agradeciendo por el empeño de todos, de manera especial al Sr. Vicepresidente, Cesario García Guerrero, los Sres. vocales Melva Gómez Avellán, Franklin Muñoz Liberio, Eleuterio Rodríguez García, y al personal administrativo del GAD Parroquial Sra. Dalila Escobar Arias, Secretara-Tesorera y Sr. Marlon Briones Jiménez en calidad de Auxiliar.

El reconocimiento, especial a los Sres. miembros del Consejo de Planificación Parroquial, particularmente a los Sres. Representantes de la Ciudadanía, por el esfuerzo realizado para cristalizar este proceso de planificación que iniciamos y que nos guía hacia el futuro.

Agradecemos además a los dirigentes de los diferentes Sectores, Recintos y Barrios a los colaboradores Ingenieros Bladimir Olvera Zabala y Robertho Antonio Coello Fuentes y a todos quienes de una u otra manera aportaron en la elaboración de este documento, desde el levantamiento de la información, presentación y priorización de la problemática parroquial, hasta la aprobación del mismo.

Sinceramente,

Sr. Felipe Armando Avellán Mata,  
**PRESIDENTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO PARROQUIAL DE ANTONIO SOTOMAYOR**

## 2. DISCURSO INTRODUCTORIO DEL PRESIDENTE DE LA MANCOMUNIDAD.

### **A mis conciudadanos que somos parte del territorio Mancomunado del Humedal Abrás de Mantequilla.**

Es importante que todos conozcamos la labor que se viene realizando para fortalecer la Mancomunidad de Municipios para el Manejo Sustentable del Humedal Abrás de Mantequilla, ya que no ha sido nada fácil, a pesar de haber contado con la colaboración y predisposición desde un inicio de mis amigos y compañeros Alcaldes, la Lcda. Sonia Palacios, Alcaldesa del Cantón Baba y el Dr. Ovidio Ludeña a inicios en su calidad de Alcalde de Vinces, y posteriormente hemos contado con la colaboración del Máster Francisco León.



La Mancomunidad inicia su proceso de conformación con la participación de 3 Cantones Vinces, Pueblo Viejo y Baba, obteniendo la Vida Jurídica en marzo del 2010. En marzo 2011 se adhieren 5 Cantones más Mocache, Palenque, Urdaneta, Quinsaloma y Ventanas.

Ya legalizada la Mancomunidad, los socios definen que una de las primeras acciones a llevar a cabo es promover el Desarrollo del territorio y específicamente en el Área el Humedal, considerado como Sitio Ramsar por sus condiciones ecológicas, botánicas, zoológicas, limnológicas e hidrológicas, por lo que se estructuró un proyecto que permita conocer la situación actual y definir participativamente el Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de los 8 cantones Mancomunados, 7 Juntas Parroquiales y Plan de Manejo del Humedal Abrás de Mantequilla; para lo cual, se planteó el Proyecto *“Apoyo a la Formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Baba”* al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), proyecto que se firma el 13 de enero del 2011, además se recibió el apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Los Ríos, de los GADs Cantonales de Mocache, Palenque, Vinces, Baba, Pueblo Viejo, Urdaneta, Ventanas y Quinsaloma; GADs

parroquiales Antonio Sotomayor, Guare, Isla de Bejucal, San Juan, Puerto Pechiche, Ricaurte y Zapotal y la Asociación de Gobiernos Parroquiales de Los Ríos.

En el proceso de formulación de los PDOTs, se contó con la participación decidida de los actores locales de los diferentes recintos y barrios, quienes habían permanecido excluidos de los procesos participativos, vulnerando sus derechos, quienes como ciudadanos y parte integral de nuestros pueblos, deben ser artífices en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos. En virtud a esto, los Gobiernos Seccionales, se hicieron eco, y fue una prioridad recoger la voz, de quienes no han tenido la oportunidad de hacerse escuchar, lo que es un buen inicio para fortalecer la verdadera democracia

Concluidos los estudios podemos indicar lo siguiente que en nuestro territorio La intensidad de los problemas en los 8 cantones, entre una parroquia a otra, varía levemente y se mantiene una tendencia general, sobre el modelo de economía provincial, la estructura productiva nacida de la economía de hacienda y de la agro exportación y que el ambiente ha sido utilizado sin que se haya devuelto o reparado sus servicios. El crecimiento de los poblados en función de ese modelo ha sido sin un orden adecuado; el comercio ha decidido la modalidad de crecimiento, y la conectividad de tipo vial está al servicio de la agro exportación. El análisis tendencial es por tanto hacia un desarrollo exógeno y tremendamente dependiente de la producción bananera, de la industria de agroquímicos contrario a la soberanía alimentaria, concentradora de tierra como alternativa de los grandes propietarios para la industria maderera, de poca diversificación contraria a la seguridad alimentaria, de ninguna transformación y con baja inversión y con tendencia hacia la reducción del empleo, de poco acceso a medios de producción para el pequeño agricultor

Queridos hermanos y representantes de los ocho cantones y de los siete Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales que conformamos el territorio Mancomunado, es necesario recoger el mandato expresado por la población en las ASAMBLEAS, que reclama un respeto por la seguridad ciudadana, por la salud, por la protección de los poblados a causa de las inundaciones, reclama por una lucha contra la intermediación, por una buena cobertura de tránsito y transporte, para ello proponemos un **MODELO DE DESARROLLO ENDÓGENO** con cambios fundamentales en: la investigación, la educación, el ambiente, la salud pública preventiva, el uso racional del agua, la producción



de alimentos, la calidad de ellos, la industria estratégica para lograr el cambio de matriz productiva del área mancomunada, el empleo justo y la retribución en servicios públicos de calidad, y finalmente, en una organización social estable y un gobierno para las mayorías, con rentas y cultura contributiva menos evasora y equidad en la distribución vial, para lo cual planteamos programas y proyectos que no sería suficiente cinco años de cambio, si no un progresivo mejoramiento de las condiciones al menos hasta el año 2020, empezando con metas de mediano plazo hasta el 2015.

Agradezco a los Compañeros Alcaldes y Alcaldesa socios de la Mancomunidad, a los Compañeros Presidentes y Presidentas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales, a las Autoridades y Técnicos del Departamento de Planificación del Gobierno Provincial de Los Ríos, a los Técnicos de los GADs Parroquiales y Cantonales, a los Procuradores Síndicos municipales y de manera especial al Ab. Ángel Naranjo, Síndico del Cantón Baba y a los Miembros de los diferentes Consejos de Planificación cantonal y parroquial, a los promotores y promotoras locales, a los Técnicos de SIGAGRO y del Ministerio del Ambiente de Los Ríos, a los Técnicos de la Empresa Consultora INDITEQ responsable de la formulación de los PDOT, a los Técnicos de la Secretaria Técnica de la Mancomunidad, a los líderes, dirigentes y población en general que participo de este proceso, finalmente un reconocimiento especial al Fondo Internacional para el desarrollo Agrícola (FIDA) a través de su Gerente de Operaciones para América Latina, Señor Francisco Pichón por la confianza y aporte a este territorio.

Ab. Carlos Ortega Barzola

**PRESIDENTE DE LA MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DEL HUMEDAL ABRAS DE MANTEQUILLA**

### **3. RESUMEN EJECUTIVO DE LOS RESULTADOS PRINCIPALES: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS.**

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Antonio Sotomayor del Cantón Vinces, por Mandato Constitucional de acuerdo al artículo 241 de la Constitución de la República del Ecuador, que prescribe que “La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados” lo que se ratifica en el COOTAD mediante los artículos 295, 296, 297, 298, 299 y 300 que definen los procedimientos para la planificación del desarrollo, el ordenamiento territorial, los objetivos, las directrices, la obligación de la coordinación y la regulación de los Consejos de planificación. A partir de ello, en cumplimiento con dichos procedimientos se ha elaborado el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de ésta circunscripción territorial.

De acuerdo a los lineamientos sugeridos por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES, este documento se fundamenta y se sustenta en la lucha por reducir las inequidades sociales y satisfacción de las necesidades básicas a través de una estrategia de desarrollo endógeno y de procesos de ordenamiento, plantea como factor esencial la coordinación y gestión transectorial, la articulación intergubernamental de las entidades y organismos del Gobierno Central (Ministerios, empresas públicas), con los niveles parroquial, cantonal, provincial; en el marco de las competencias exclusivas y concurrentes de los Gobiernos Autónomos Descentralizados del Cantón.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Antonio Sotomayor del Cantón de Vinces, se articula con los objetivos y las metas del Plan Nacional del Buen Vivir, cumpliendo y haciendo cumplir (a los diferentes niveles de gobierno) los objetivos y las metas desde el nivel local. La participación de la ciudadanía, el control social en los procesos de planificación y de ordenamiento territorial, es el soporte del proceso y al mismo tiempo revive y fortalece la diversidad de las identidades y cultura.

Del diagnóstico del desarrollo y ordenamiento territorial, fruto de la interacción entre los sistemas: Ecológico Ambiental, Asentamientos Humanos, Redes y Conectividad,

Económico Productivo y Organizativo Institucional y Cultural concluye que a la parroquia le sobresalen los siguientes problemas:

- Acelerado proceso de deterioro del sistema hídrico y cuerpos lagunares y el consecuente peligro de desaparición de los recursos naturales en el territorio parroquial.
- La expansión agrícola, basada en el predominio del monocultivo de ciclo corto, al igual que la falta de manejo de estos cultivos, ha incorporado la aparición de las plagas y enfermedades y el uso indiscriminado de productos agroquímicos prohibidos.
- Contaminación del suelo y agua siendo un factor que incide en la desaparición de la flora y fauna existente e introducción de especies exóticas como la palma y la teca en zonas frágiles. Esta situación nos permite concluir que de mantenerse esta tendencia desaparecerá la biodiversidad necesaria para el equilibrio ecológico de la parroquia, con la consecuente desertificación del suelo.
- Manejo deficiente de los desechos sólidos y líquidos generando degradación de los recursos naturales por falta de saneamiento ambiental.
- Asentamientos humanos ubicados siguiendo los cursos de los ríos, sufren la contaminación por efectos del manejo inadecuado de los productos agroquímicos, la descarga final de las aguas servidas y el uso del agua para consumo humano obtenida de pozos subterráneos, factores que inciden en la salud de la población. Su legado histórico, su riqueza cultural tangible e intangible en franco proceso de deterioro y pérdida de identidad.
- Sistema vial deficitario dificulta la comercialización agrícola a los pequeños productores, con costos elevados del transporte
- Comercialización efectuada a través de intermediarios, empobrecimiento de los pequeños productores y dificultad de acceso a los créditos y programas de incentivos del parte del Estado.
- La tierra en mejores condiciones con acceso al agua y otros servicios, se encuentran en las grandes propiedades.
- Funcionamiento deficiente de servicios públicos y un deterioro de la calidad de vida de los grupos de atención prioritaria.
- Alta pobreza estructural por necesidades básicas insatisfechas.

Esta problemática identificada nos muestra una real complejidad que está incidiendo en la salud pública, pérdida de la biodiversidad, bajos ingresos familiares, seguridad alimentaria en riesgo, profundización del monocultivo, concentración de la tierra en poder de las haciendas, baja escolaridad, inseguridad, exclusión social, vialidad interna en malas condiciones, irrespeto a la legislación vial, ríos y esteros, gobierno municipal y parroquial

ofrecen servicios públicos deficientes y de mala calidad y una ciudadanía que no ha asumido la cultura de pagos por la prestación de los servicios públicos.

Como potencialidades del territorio parroquial, es indudable la riqueza del su suelo, la cantidad de lluvias, la temperatura es ideal para potencializar y diversificar los productos agrícolas, la geografía plana permite el cultivo de grandes extensiones siempre que se lo haga de manera sustentable, además se puede tecnificar el trabajo agrícola. Aún se tiene remanentes de biodiversidad en toda la parroquia y forma parte de ecosistema cantonal y parroquial. En cuanto a las actividades de la población se dedica a las labores agrícolas con vocación, fundamentada en la identidad montubia que hace que las familias estén muy ligadas al campo, a sus costumbres, a la naturaleza y a la producción.

Analizando los efectos del Modelo de Desarrollo actual, el mismo que está en función de la agro exportación y de los monocultivos que han fortalecido la Economía de Mercado y de las empresas monopólicas e intermediarias y para revertir esta situación planteamos un **MODELO de DESARROLLO ENDÓGENO ALIMENTARIO** que en le contextos de la economía **SOCIAL Y SOLIDARIA**, tiene una visión que nos dice que “Antonio Sotomayor, cuenta con agua de calidad y cantidad aptas para la agricultura y el consumo humano, las enfermedades crónicas se han erradicado, la atención médica a nivel comunitaria es personalizada, y sabemos alimentarnos bien. El uso de agroquímicos se han controlado, el ambiente es sano. Las organizaciones productivas se han fortalecido y reciben apoyos e incentivos de parte del Estado, en el ejercicio de sus derechos. El servicio de alcantarillado moderno evita la contaminación de las aguas y el ambiente. Una parroquia segura con la dotación de unidades de control en las comunidades.”

**OBJETIVO DE DESARROLLO:** Transformar al área en un modelo de gestión social, solidario, redistributivo, un referente agropecuario, industrial en el contexto de la región y el País.

**ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL:** Cambio de la matriz y reconversión productiva, mediante el uso adecuado del suelo.

**ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL:** Reorganización del territorio en función del Modelo de Desarrollo Endógeno.

**ACCIONES DE CAMBIO:** Desarrollar planes programas, proyectos y normativas articulados desde el nivel comunitario al nacional, vinculando su acervo e identidad cultural, su historia, riqueza productiva hacia la consolidación de un cantón con reconocimiento e importancia a nivel del Ecuador, mediante la recuperación y regeneración Urbana y Humana mejorando la economía local, aminorando las brechas sociales en la construcción de una sociedad equitativa y justa.

Todas estas acciones están ligadas al compromiso de hombres y mujeres comprometidos con esta tierra, cuya fuerza decisión está de manifiesto y que nos avizora mejores días, para lo cual se plantea 6 objetivos estratégicos que nos llevan al cumplimiento del PDOT.

1. MEJORAR la SALUD de la población a través del control y reducción de factores que lo afectan como la contaminación del agua, brindando atención oportuna a los pacientes y a los grupos de atención prioritaria.
2. REDUCIR LA CONTAMINACIÓN, protegiendo y restituyendo la flora, fauna y calidad de agua y suelo.
3. Incrementar el acceso a medios de producción, justos y equitativos, que aseguren el trabajo digno para el Buen VIVIR.
- 4.Reducir el nivel de inseguridad ciudadana y los riesgos por inundaciones, por medio de cobertura organizativa y protección y regulación de cauces del sistema hídrico.
5. Incrementar el acceso y cobertura de servicios públicos indispensables, así como su calidad y control

El mandato colectivo reflejado en la Misión Cantonal nos dice:

“Ejecutar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial mediante la organización, capacitación y participación ciudadana y el apoyo de las instituciones y de las autoridades, controlar de las inundaciones y sequías en la parroquia. Ser referentes en la producción



agropecuaria limpia, estableciendo el pago de precios justos mediante el intercambio solidario y organizado; buscamos la eficiencia y calidad en la prestación de los servicios de salud, agua potable y otros servicios públicos contando para ello con infraestructura adecuada. Velar por el cumplimiento de los derechos ciudadanos, mantener la paz y la seguridad de sus ciudadanos con el apoyo del Estado y de sus instituciones.

La propuesta contempla la consecución de los objetivos y para el efecto se ha diseñado programas y proyectos en dos grandes grupos.

El primer grupo de programas y proyectos prioritarios están relacionados con las NBIs (Necesidades Básicas Insatisfechas), objetivo; cuya meta de ejecución está propuesto hasta el año 2015; estos proyectos están relacionados con la dotación de agua potable, cobertura de alcantarillado y eliminación de aguas servidas, disminución de analfabetismo, recolección de basura, ampliación de cobertura de energía eléctrica, mejoramiento de las condiciones de hábitat y la reducción de hacinamiento, con la responsabilidad de ejecución de acuerdo las competencias establecidas en la ley.

En el segundo grupo de proyectos que están relacionados con los sistemas y los subsistemas que contribuyen a la solución de los diferentes problemas, en base a los indicadores y metas determinados con la participación ciudadana.

Finalmente se incluye el Modelo de Gestión, Participación y Coordinación, para la ejecución del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y la estructuración interna de la Junta Parroquial para que este sincronizado con los sistemas, objetivos, planes, programas y proyectos que integran el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

## 4. CONTEXTO GENERAL

### 4.1. HISTORIA

En la actual provincia de Los Ríos se desarrolló entre los años 500 a. C y 1500 d.C. la cultura Milagro Quevedo, raíz de la entidad montubia.

En la época colonial, alrededor de 1560 se inicia la producción del cacao en la costa ecuatoriana constituyéndose rápidamente en una de las principales fuentes de ingreso de esa época.

Durante los años de la lucha por la independencia, la producción de cacao significaba entre el 40 y 60% de las exportaciones totales permitiendo la creación de los primeros Bancos del país y convirtiéndose en el soporte para el manejo político y económico de los grupos gobernantes. La producción cacaotera se hacía contratando mano de obra barata con peones provenientes de costa y sierra.

**San Lorenzo de Vinces** es cabecera cantonal del cantón Vinces. Es uno de los cantones más antiguos de la provincia de Los Ríos, en el Ecuador. Con un estimado de 71.736 habitantes, el 61% de su población reside en el área rural, se caracteriza por ser una población de jóvenes, ya que alrededor del 44% de la población son menores de 20 años. En la cabecera cantonal Vinces residen alrededor de 25.000 habitantes. Se encuentra en la costa ecuatoriana, aproximadamente a 100 Km. al norte de la ciudad de Guayaquil.

El cantón Vinces fue formado el año de 1845 con la parroquia Vinces y Palenque, por el Gobierno Provisorio de aquella época y confirmado por la Convención Nacional reunida en Cuenca en el mismo año. Constituido en cantón, Vinces pasó a formar parte de la antigua provincia del Guayas, para posteriormente en 1860 con la creación de la provincia de Los Ríos pasar a formar parte de esta.



Vinces cuenta con uno de los humedales más extensos del país, como es el Humedal Abras de Mantequilla Que sirve de hábitat más de 120 especies en peligro de extinción (Sitio

RAMSAR), situado a 10 Km de la población, con una extensión de 22.500 has, que forman parte de las 67,177has que tiene la extensión total del humedal. Formando parte de este Cantón se localiza la parroquia Antonio Sotomayor que posee una hermosa playa de agua dulce con un pequeño malecón: junto a esta se realizan las regatas que son uno de los eventos más importantes.

La parroquia Antonio Sotomayor, tiene por cabecera y sede el caserío denominado "Playas de Vinces", situado en el margen izquierdo del río Vinces, frente al punto donde el mismo río se bifurca en los brazos Vinces.

## **NOMBRE DE LA PARROQUIA**

### **BIOGRAFÍA DE ANTONIO SOTOMAYOR**

El Teniente Coronel Antonio Sotomayor a los 20 años se enroló en la hueste liberal siendo uno de los edecanes de mayor confianza del Gral. Eloy Alfaro. Fue Inspector Ad Honores del Ministerio de Obras Públicas. Ejerció las funciones de Jefe Político de Vinces y de estos



Foto N° 1: Parque Central de la Parroquia

altos cargos contribuyo al desarrollo de su tierra.

Con perseverancia e iniciativa progresista y honradez, estableció la hacienda "El Edén", de ganado, café, cacao, arroz. Una de las más bien organizadas, valiosas y productivas de las riberas del Vinces.

Don Antonio fue el primero que se dio cuenta de la vitalidad económica y magnífica posición comercial del paraje "Playas de Vinces" e inició la construcción de casas, buenas y durables, que dieron origen al caserío, importante y rico que actualmente es cabecera de la flamante parroquia Antonio Sotomayor.

Fundadores: Los primeros habitantes que llegaron a la Parroquia eran de origen asiático, como el Sr. Morejón, Carlos Chaug, Antón o San –Gi, Antonio Güin, Jacinto Liu, La Familia KuonYeng, Lama Pico entre otras

Principales Personajes: Dr. Teófilo Lama Pico, Prof. Cesar Arena Mendoza, Sr. Olimpo Cárdenas, Sra. Ana Chacón de Muñoz, Sra. Mina Bustamante de Caicedo, Dr. Juan Muñoz, Sr. Teodoro Cabello, Sr. Arístides Piedrahita

A lo largo de la historia de la Parroquia desde que era un caserío, ésta ha tenido los siguientes nombres: Estero Playas de Higuerón en honor a un árbol gigantesco que había, Playas de Vines (por solicitud de los moradores) y Antonio Sotomayor (debido a que el Presidente del Concejo de esa época el Sr. Bolívar Coello Bustamante tenía muy buena amistad con el Coronel. Antonio Sotomayor y en honor a la Parroquia se quedó con ese nombre

**La parroquia de Antonio Sotomayor tiene 75 recintos los cuales son:**

51. SAN FRANCISCO	26. SAN LUIS	1. FELICIDAD
52. LA TRANCA	27. LA SIMONA	2. LA PALMITA
53. LA SOBERANA 1	28. SAN VICENTE	3. LA MARAVILLA
54. LA SOBERANA 2	29. LA PUNTILLA	4. LAS CULEBRAS
55. LA FERIA	30. EL MANGO	5. BAHÍA CARRILLO
56. SAN FELIPE	31. PALO PRIETO	6. PALIZADA
57. LA FORTUNA	32. MOROCHO	7. 19 DE OCTUBRE
58. CLARISA	33. ALEGRÍA	8. LAS PAMPAS
59. NUEVA PAVANA	34. SAN JOSÉ	9. BAGATELA
60. 8 DE NOVIEMBRE	35. EL CHARRO	10. LAS MERCEDES
61. SAN ISIDRO	36. JOSEFA	11. VOLUNTAD DE DIOS
62. BURRO MOROCHO	37. SAN PABLO	12. LA VEGA
63. LA INDEPENDENCIA	38. CERRO GUSANO	13. SAN GABRIEL
64. SAN GABRIEL	39. POZO SECO	14. LAS PAVITAS
65. COLON	40. LOS MEMBRILLOS	15. EL HACHA
66. TIERRA SECA	41. ANTONIO SOTOMAYOR	16. LA ESPERANZA
67. CASA AZUL	42. PAZ CUENCAL	17. 26 DE AGOSTO
68. LA ZENaida	43. SAN SEBASTIÁN	18. PIGIO
69. ESTRELLA ROJA	44. TOMASITA TIN TIN	19. EL GARZAL
70. LA PRIMAVERA	45. LOS EXPLOTADOS	20. LOS CAÑALES
71. POTOSÍ	46. CALIFORNIA	21. JUNQUILLO SUR
72. LA CRUZ	47. SAN JUAN	22. JUNQUILLO NORTE
73. EL TERMINAL	48. LA DOLORES	23. MADERAS NEGRAS
74. EL CARMEN	49. LA AMERICANA	24. MATECITO
75. EL EDÉN	50. NO LO PENSABA	25. RANCHO GRANDE

## CREACIÓN DE LA PARROQUIA

La creación de esta parroquia "Antonio Sotomayor", llamada antes caserío "Playas de Vinces", fue constituida por el Concejo Cantonal en sesión celebrada el 23 de junio de 1941, siendo su presidente el Sr. Bolívar Coello Bustamante, aprobada la ordenanza respectiva en la sesión del día 7 de julio del mismo año, fue elevado a consideración del Poder Ejecutivo, quien dio su aprobación en acuerdo N° 833 de fecha 13 de enero de 1942. Se inauguró la nueva parroquia el día 14 de febrero de ese año, en sesión solemne celebrada en la sala de la Tenencia Política. El Primer Teniente Político de la nueva parroquia fue el Sr. Gerardo Campuzano Pérez.

De conformidad con el Art. 17 de la Ley de Régimen Municipal y del Art. 21 de vía división territorial, El Concejo Cantonal de Vinces, considerando que la división territorial del cantón en el número de parroquias que exigen las circunstancias propender al progreso de él, facilitando la administración de justicia y estimulando el civismo local de cada sección política y como anhelo no sólo de la ciudadanía del sector meridional del cantón, sino que también elementos representativos de la ciudadanía cantonal en general propugnan la creación de la parroquia que tenga como cabecera el caserío denominado "PLAYAS DE VINCES".

El Presidente de la República, Dr. Carlos Alberto Arroyo del Río.- Vista la solicitud del Ilustre Concejo Municipal del Cantón Vinces, de que se pruebe la Ordenanza dictada el 8 de Julio de 1941, por la que se eleva a categoría de parroquia rural con el nombre de "Antonio Sotomayor" al caserío de "Playas de Vinces" y tomando en consideración que la Asamblea Nacional, en sesión del 16 de noviembre de 1938, aprobó el informe emitido por la Comisión de Legislación y Justicia, relativo a manifestar que, suprimido el Concejo Provincial que dictaminaba sobre la conveniencia de la creación de parroquias y cambio de nombres, se desprende que ya no es necesario ese requisito; y, considerando, que es favorable el informe del Sr. Gobernador de la Provincia de Los Ríos, emitido en oficio No. 206 de fecha 14 de noviembre, y que en el vigente presupuesto del Estado se ha consultado partidas para atender el pago de sueldos de autoridades de parroquias de nueva creación .

Conforme el DECRETO PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR No. 833, se crea la parroquia rural que se llamará "Antonio Sotomayor", la que tendrá por



cabecera y sede el caserío denominado "Playas de Vinces", situado en el margen izquierdo del río Vinces, frente al punto donde el mismo río se bifurca en los brazos denominados: Del Salitre y Manstrantal. La presente Ordenanza surtirá sus efectos desde su aprobación por el poder ejecutivo misma que fue dada y firmada en la sala de sesiones del Muy 1. Concejo Cantonal de Vinces el 7 de julio de 1941. Por el Secretario Municipal Virgilio Parra A., el Presidente del Concejo Sr. Bolívar Coello.

### **LIMITES**

La parroquia Antonio Sotomayor, está ubicada a 22 Kilómetros de Babahoyo, capital de la provincia de Los Ríos y a 7 kilómetros de Vinces cabecera cantonal, se encuentra a una altura de 8 metros sobre el nivel del mar.

La demarcación de esta nueva parroquia, dentro del territorio cantonal en la época de su creación es la siguiente:

En el lado Occidental del río Vinces, partiendo del puerto del Recinto denominado Poza Seca sigue el camino público que lleva al puerto real del Estero de Santa Martha, y de allí toma el curso de este estero hasta su desembocadura en el río Macul, que es el límite de nuestra provincia con la del Guayas, después en el lado oriental del mismo Río Vinces, partiendo del muro de "La Esperanza", sigue el curso del estero que formará la corriente de agua que cegó dicho muro hasta las Abras de las Lomas del Pijío, y de ahí, tomando su cauce con dichas obras, el camino público que conduce a Garzal, de donde seguirá al estero que va a los Pozones y de allí al Abra Grande, hasta el límite con el cantón Baba.

Por consiguiente los límites generales de la parroquia Antonio Sotomayor, son:

**AL NORTE y ESTE** con la parroquia central de Vinces;

**SUR**, con el cantón Daule de la provincia del Guayas;

**OESTE** el cantón Baba de nuestra provincia. La Isla que comienza frente a la hacienda San Antonio y concluye frente a la hacienda Edén, continuará íntegramente bajo la jurisdicción de la parroquia central de Vinces.

## 5. METODOLOGÍA GENERAL UTILIZADA.

### 5.1. LA BASE CONCEPTUAL.

Para la propuesta general de ordenamiento territorial y de desarrollo, hemos utilizado tres métodos científicos: la dialéctica marxista, los sistemas biológicos de Capra e hipotético deductivo (estadístico).

Para el primero mencionado anteriormente, la construcción de escenarios territoriales parte del conocimiento de la especificidad, de las relaciones de ese medio concreto, de las formas de reproducción y del hábitat; cada elemento visto de esa manera se vincula con otras características, sean de tipo interno endógeno ó con consecuencias derivadas de aspectos externos exógenos. Esa interrelación permite tener una comprensión de aspectos comunes y generales de un espacio más amplio, eso es lo que se conoce como lo específico y lo general. *“Lo único es el objeto empíricamente existente, tomado por separado. Todo objeto aislado empíricamente dado posee rasgos, propiedades, etc. únicos. Esta especificidad de las propiedades es la que hace único al objeto. Sus propiedades específicas (únicas) tienen siempre carácter casual. Pero, además de las propiedades únicas, todo objeto posee rasgos y propiedades generales que son también inherentes a otros objetos. Así pues, cada objeto presenta en sí la unidad de lo general y lo único. Lo general no agota por eso lo particular.”*<sup>1</sup>

- ➔ El análisis de la categoría de análisis de lo “general a lo específico y de la particularidad a la generalidad” no se puede comprender solamente como un proceso de descripción ó como un acumulado de hechos; para ello además se ha utilizado la propuesta de análisis de sistemas de Capra, desde un análisis sistémico biológico, hasta los impactos del capitalismo global en el ambiente, del que se extrae aspectos muy importantes del proceso de conocimiento, de la comunicación, del ejercicio del poder y del impacto de la economía global en el ambiente y en el planeta bajo la estructura actual de explotación y de forma de reproducción familiar impulsada por el denominado primer mundo.

<sup>1</sup>BURLATSKI, F. “Materialismo Dialéctico”. Editorial Progreso, Moscú 1981.

Los sistemas van creando redes, movimientos, evolucionan. Los sistemas son afectados por factores exógenos, pero también son respuesta de fenómenos y flujos internos promueven nuevos sistemas. La emergencia de nuevos hechos, o cambios en la estructura emergen si logran ser permitidos; la comunicación cumple una función importante para el cambio o para no permitirlo; el ejercicio del poder no es más que el usufructo de la información sea para cambiarlo o para constreñirlo, para evitarlo, para detener su avance.

- ➔ Capra además se refiere al impacto de la gran producción agropecuaria intensiva y de monocultivo como una que reduce el uso de la fuerza de trabajo por la mecanización y que impacta sobre el uso del ambiente y abusa de los servicios ambientales sin reponerlo y “... el *capitalismo global ha incrementado la pobreza y las desigualdades sociales, no solamente al transformar las relaciones entre capital y fuerza de trabajo, sino también con el proceso de exclusión social, consecuencia directa de la estructura de red de la nueva economía. En la medida en que los flujos de capital e información interconectan las redes mundiales, excluyen de ellas a cualquier población o territorio que carezca de valor o de interés para su búsqueda de ganancias financieras. Como resultado de ello, determinados segmentos sociales, zonas urbanas, regiones o incluso países enteros se vuelven económicamente irrelevantes. Según Manuel Castells: “ las zonas sin valor desde el punto de vista del capitalismo informacional, o sin interés político significativo para los poderes fácticos, son obviadas por los flujos de riqueza e información y, en última instancia, privadas de la infraestructura tecnológica básica indispensable para comunicarnos, innovar, producir, consumir, e incluso vivir, en el mundo de hoy”*<sup>2</sup>
- ➔ Con la agricultura genéticamente mejorada, los laboratorios tienen un objetivo central: mejorar las ventas de productos químicos como herbicidas, pesticidas y fungicidas, más no alimentar a la población mundial como lo promulgan en sus discursos. Laboratorios como Monsanto, crean variedades de semillas, resistentes

---

<sup>2</sup> CAPRA, Fritjof. “Las conexiones ocultas: implicaciones medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo”. Ed. Anagrama, Barcelona 2003, pág. 189 3 *Ibíd.*, pág. 193

a agroquímicos que ellos mismos venden. Así, pueden aumentar las ventas de éstos últimos, sin medir las consecuencias en el suelo, la biodiversidad y la salud humana, *“...el efecto neto es que los recursos van de los pobres a los ricos, mientras que la contaminación va de los ricos a los pobres.”*<sup>3</sup>

Además, Capra analiza sobre manera los grandes impactos del capitalismo global sobre la economía rural como influjos devastadores y no solamente sobre la agricultura y el ambiente, sino además sobre las estructuras de poder, el financiamiento de campañas electorales que promueven políticas que favorezcan sus intereses particulares: *“Si bien el tráfico de drogas constituye la operación más significativa de las redes delictivas globales, el de armas tiene también un peso notable, junto con el de bienes y personas, el juego, los secuestros, la prostitución, la falsificación de moneda y documentos y numerosas otras actividades ilícitas... La violencia despiadada, ejecutada a menudo por asesinos a sueldo, constituye parte integrante de la **cultura delictiva**. Tan importantes como ella son, sin embargo, los agentes de la ley, jueces y políticos que están en nómina de las organizaciones delictivas, a quienes se denomina, cínicamente, el <aparato de seguridad> de la delincuencia organizada.”*

Para soportar los métodos anteriores, de lo general a lo específico y a lo particular y, del análisis de sistemas biológicos, soportamos las conclusiones del análisis y de la investigación territorial con estadísticas tanto de fuente primaria como de secundaria, de fuentes geográficas tanto primarias como secundarias, para realizar conclusiones afirmativas ó deductivas.

Las fuentes primarias estadísticas fueron levantadas por 54 promotores locales los que fueron preparados para además, georeferenciar y tomar muestras de suelo y agua.

La información estadística primaria desarrollada fue investigado en 988 recintos y barrios en 15 unidades territoriales de 8 cantones y 7 parroquias, a habitantes de sus sectores, obteniendo apreciativamente opinión sobre diversos temas: demografía, vivienda, educación, calidad de agua, uso del suelo, salud,

---

<sup>3</sup> Ibídem., pág. 193

ambiente, empleo, producción, alimentación, vialidad, transporte, infraestructura, patrimonio cultural, organización social, liderazgo y riesgos ambientales. De ella se formuló una base de datos que desagrega ó consolida y cruza información que permita explicar causalidad y no solamente efectos de diversos fenómenos implicados en 5 sistemas de análisis territorial y desarrollo, siguiendo las orientaciones de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador – SENPLADES. Esta herramienta estadística primaria trabajada con este mecanismo, desagrega información para focalizar, localizar y evidenciar territorios al interior de esas 15 unidades territoriales con diversidad e intensidad de problemas, particularidades y algunos fenómenos comunes; nos permite concluir en determinada homogeneidad territorial en aspectos que les son comunes en ocurrencia en todo el territorio estudiado.

La información secundaria extraída del Censo del año 2010 soporta el diagnóstico general de población y vivienda, el cual unida a la formulada con las fichas de los recintos y barrios, desagrega y especifica los fenómenos Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Quinsaloma

Analizados, permite localizar el territorio afectado en EL RECINTO COMO UNIDAD DE ANÁLISIS y no solamente la parroquia tal como lo considera el INEC. La información cartográfica base ha sido recopilada del Instituto Geográfico Militar – IGM SENPLADES, del archivo del MAGAP – SIGTIERRAS. Sobre ella se ha confeccionado cartografía primaria para construir 42 mapas temáticos, algunos de ellos cruzan variables de análisis para describir y comprender dinámicas y fenómenos para obtener conclusiones.

Adicionalmente a los instrumentos anteriores, se realizó la investigación de calidad ambiental mediante análisis de agua y suelo en laboratorio cuyos resultados ha permitido profundizar la problemática ambiental, como efecto de la intervención del modelo de desarrollo actual.

## 5.2. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Los procesos de participación han iniciado con la aprobación de la nueva constitución, más que como un precepto de democracia, como una obligación jurídica a la que todos deben alinearse.

Pese a esa obligatoriedad, aún la planificación o el presupuesto no es considerado más que un requisito para que sean transferidos los presupuestos. Solamente un cantón inició procesos con de este tipo hace un año atrás. Excepto ese proceso, la selección de obras, el presupuesto, los planes, el control social y la rendición de cuentas son manejados por propias iniciativas, aún son clientelares, se teme a la acción social o a la crítica comunitaria.

En la provincia de Los Ríos, existe en general mucho temor a la participación social, a que el opositor tome protagonismo ó a que reales líderes populares tomen ventaja a la alcanzada por su Presidente/a o Alcalde/sa. Ese temor se justifica por el entorno inseguro y sobre todo la indefensión jurídica en el que vive el territorio.

Esa “oposición” en realidad no se debe a líderes comunitarios o gremiales, se ha formado más bien una imagen de oposición de grupos de dirigentes de partidos políticos opositores, antes que de la base social. La presencia de sicariato, de inseguridad, de inestabilidad y delincuencia común generalizada, hacen del ejercicio de gobierno un verdadero desafío para la PARTICIPACIÓN CIUDADANA y para la planificación.

Por otro lado se encuentra la presión de sectores gremiales clasistas que luchan por sus propios intereses antes que del resto de demandas de la población. Es esa dirigencia, que se ha valido de su posición para tramitar obras ó gestionar pedidos ciudadanos, la referencia de muchos ministerios, pero siempre recayendo sus beneficios en pocas familias; la voz del que tiene la habilidad de hablar y de enfrentarse a reclamar es la voz del líder de la asamblea.

Ante ese nivel de violencia, de clientelismo, de gestión dirigencial y de protagonismo, de cultura organizacional y política, la participación para la planificación corre el riesgo de convertirse en una opinión parcial, inclinada hacia la versión de unas cuantas personas. Se debe aclarar que la dirigencia que opina no está mal, solamente que debe



darse la oportunidad para que otras personas logren poner su punto de vista, evitando que las asambleas se transformen en un listado de obras.

La participación en la Provincia de Los Ríos ha sido gremial, procedente de sectores especializados, pese a ello el nivel organizativo es reducido o ha tendido a su debilitamiento, conforme lo verificado en la encuesta a líderes de barrios y recintos. La participación para el ejercicio de gobierno provincial, cantonal o parroquial se ha limitado a la gestión de obras, no se ha encontrado experiencias desarrolladas en las que prime nuevas formas de acción poblacional y que visibilice a las poblaciones pobres. En función de ello, la participación es incipiente.

Con las referencias anteriores, EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN para el ordenamiento territorial y desarrollo ha contemplado priorizar problemas mediante la investigación previa de información, su clasificación y explicación a la población; la organización de las asambleas están a cargo de los gobiernos del territorio que se trate; los participantes no pertenecen a gremios sino a representantes de recintos y de barrios que sean considerados por los gobiernos autónomos descentralizados municipales o parroquiales; la priorización de problemas se lo realiza en base a un REFERÉNDUM popular para escoger los 5 problemas más importantes a resolver; se da a conocer los resultados inmediatamente y los participantes reflexionan sobre las prioridades elegidas en función de: ambiente, territorio, misión y visión y programas y proyectos.

Tres instrumentos nuevos se detallan en este proceso: primero, la modalidad de participación dirigida al habitante de un recinto o barrio; segundo, al Referéndum y; tercero, a la reflexión sobre la problemática y su posible solución. Nótese que no se ha organizado mesas de diálogo de acuerdo a ejes predispuestos, sino a variables o sistemas territoriales a saber: territorio, ambiente, programas proyectos y visión y misión.

Por un lado la población con su discusión sobre los problemas prioritarios, buscando razones causales, logra proponer un horizonte de desarrollo para el lugar donde habita, antes que obras específicas, con lo cual se ha visto presionado a buscar alternativas comunes a los recintos colindantes y ha logrado descubrir y comprender que las soluciones son más complicadas que de otra manera lo hubiera hecho con su pedido de obra.

### 5.2.1. ALGUNAS CONCLUSIONES DE LA PARTICIPACIÓN.

La convocatoria: en general los representantes invitados son personajes “conocidos” de los distintos sectores, conocidos del gobernante por lo general ó conocidos de los funcionarios encargados de la convocatoria. En todo caso, mientras mayor organización interna logran los gobiernos parroquiales o municipales, mejor convocatoria alcanzaron, además dependiendo del grado de representación del convocante. Al interior de la organización territorial no se ha conocido que hayan mantenido reuniones de tipo masivo, amplio y con gran convocatoria. Eso es un indicativo que las reuniones informativas por recintos son esporádicas o son especializadas, por ejemplo el seguro campesino o la asociación de agremiados, pero no de los habitantes de un recinto que traten asuntos más allá de los intereses específicos de su agremiación.

Los participantes: todas las asambleas han sido reconocidas por que por PRIMERA VEZ se convocan a representantes por recintos a asambleas y se advierte que cada vez más se van incluyendo sectores, recintos y barrios que nunca antes se les convocaba.

Los contenidos de la asamblea: aunque el escrutinio de un REFERÉNDUM no es novedoso, si en cambio la decisión por medio de información previa, con orientaciones claras a dónde y qué problemas atacar, visualizándolos más allá de su recinto.

Los niveles de participación: en cuanto a la FORMULACIÓN de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo se implementó 5 niveles de participación y de acuerdo a ello, se evalúa el nivel de poder en el documento final:

PODER	NIVEL	PARTICIPACIÓN TÉCNICA	PARTICIPACIÓN SOCIAL
ALTO	ORIENTACIÓN DEL PDOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Asambleas parroquiales y cantonales cuestionando su estado actual de vida, y decidiendo la orientación del territorio y la problemática ambiental</li> <li>→ Formula la misión y la visión</li> <li>→ Establece los proyectos prioritarios para el territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ En los espacios territoriales se organizaron asambleas con personas con alguna discapacidad y con niños muy esporádicamente.</li> <li>→ Las convocatorias fueron con dirigentes conocidos y se controló la participación social, se seleccionaron a los participantes, en general.</li> <li>→ Mocache, La Isla y la Asamblea del Humedal demostraron tener una fuerte convocatoria y respuesta social si es que son convocados.</li> </ul>
MEDIO ALTO:	RENDICIÓN DE CUENTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Con los Consejos de Planificación cantonales o parroquiales en el conocimiento de las fases del proceso.</li> <li>→ Capacitación sobre el proceso y el contenido del Ordenamiento Territorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Presiden las Asambleas</li> <li>→ Reconocimiento social por las Asambleas.</li> </ul>
MEDIO: DECISIÓN DEL PROCESO	OPERATIVO	<p>PROMOTORES LOCALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Investigadores comunitarios</li> <li>→ Encuestadores comunitarios</li> </ul> <p>TÉCNICOS LOCALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Técnicos locales de los municipios, se limitaron a capacitarse, recibir retroalimentación de los avances del proceso y a coordinar la primera fase del diagnóstico</li> </ul>	<p>ACCIÓN PARTICIPATIVA SOCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Convocatoria a representantes parroquiales a Asambleas participativas.</li> <li>→ Información de base social (encuesta).</li> <li>→ Caracterización territorial: crítica y construcción de los escenarios territoriales fue muy baja su actuación.</li> <li>→ En algunos casos promovieron rendición de cuentas del proceso.</li> </ul>
MEDIO BAJO: ADMINISTRACIÓN	GERENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acompañamiento a cada fase de la formulación.</li> <li>→ Revisión de cada uno de los instrumentos aplicados.</li> <li>→ Revisión y sugerencias a cada producto</li> <li>→ Acompañamiento a la capacitación y formulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acercamiento a la base social.</li> <li>→ Organización y Acompañamiento a las asambleas sociales.</li> <li>→ Copartícipes del diagnóstico participativo en campo.</li> <li>→ Copartícipes en el levantamiento y aplicación de fichas de investigación.</li> </ul>
BAJO:	POLÍTICO	<p>Decisión sobre el futuro de la Mancomunidad y las competencias ambientales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Directorio de la Mancomunidad: Conocimiento de los resultados preliminares del diagnóstico mancomunado.</li> <li>→ Presidencia de la Mancomunidad: Conocimiento y decisión sobre cada paso dado en el diagnóstico como en la formulación.</li> </ul>

Tabla N° 1: Niveles de Participación en el proceso de formulación del PDOT.

Cada nivel de participación tiene un rol específico, lo común a todos ellos ha sido la capacitación. Lamentablemente por bajo compromiso de los técnicos municipales e

inexistencia de los parroquiales, no se ha intensificado su rol en la ejecución, y más bien se han convertido en observadores capacitados del proceso, de tal manera que la idea de Aprender - Haciendo no tuvo la aceptación debida, entendible en tanto los personeros municipales tienen múltiples actividades.

La mayoría de las Asambleas iniciaron con la mitad más uno de representantes de recintos y barrios identificados en el proceso.

Los Consejos de Planificación: conformados de acuerdo a la ley correspondiente, tuvieron confusiones de su rol, especialmente como si se tratara de un Consejo de Participación, ó uno de rendición de cuentas ó como un organismo para atraer obras a un recinto o barrio determinado. En general su integración se produjo por votación nominal.

Los promotores: éstos fueron seleccionados por los representantes de los gobiernos autónomos parroquiales y municipales. Fueron capacitados para levantamiento de información e investigación muestra de suelo y agua. La coordinación específica de sus acciones estuvo a cargo de los técnicos municipales que fueron los que revisaron su trabajo; los promotores del área parroquial si bien se vincularon muy bien con los técnicos municipales, se desvincularon de sus representantes parroquiales y en otros casos, asumieron sus responsabilidades bajo el control del Presidente/a de la Junta Parroquial y con su supervisión, apoyaron y perfeccionaron el levantamiento de información específica.

Los técnicos municipales: han sido informados de cada uno de los pasos seguidos, capacitados en manejo de herramientas específicas, pero no lograron asumir su misión de catalogar por ellos mismo su territorio, tal como se estableció en la propuesta técnica de consultoría y aceptada por el contratante. Pese a esa deficiencia, se han facilitado instrumentos concretos de análisis territorial y herramientas de participación, tal como constan en los reportes y archivos generados. La información relevante fue asumida por ellos, aunque en pocos casos no lograron transferir avances a sus autoridades.

Los técnicos de la mancomunidad: antes que fiscalizadores del contrato ejerciéndolo innegablemente, han absorbido cada paso dado en el trabajo de ordenamiento territorial. Si bien existen sistemas de análisis orientados por la SENPLADES, ellos pueden ubicarse inteligentemente en el territorio para investigar nuevos mecanismos. En

efecto, la propuesta inicial presentada cambió sobre todo para que responda a ese sistema integrado ambiental y económico del que los técnicos han dado su máximo esfuerzo. Este proceso ha tenido un enfoque ambiental tomando en cuenta que existe además un producto denominado Plan de Manejo del Humedal mismo que sin un enfoque sistémico, imposible que el Plan sea sostenible y aplicable. Esos cambios y nuevos instrumentos aplicados han sido asumidos por los integrantes de la Mancomunidad, de manera que ellos sean portadores de respuestas ante tanta incertidumbre expuesto por los socios de la Mancomunidad (técnicos especialmente) sobre la profundidad que logre la consultoría. Por lo tanto, cualquier inquietud técnica, la Mancomunidad tiene la solvencia de absolverla desde la teoría sistémica, los instrumentos de análisis, la integridad territorial, ambiental, geográfica, estadística, social institucional, organizativa, además del conocimiento del territorio que es una debilidad para la Consultora.

El conocimiento del territorio de parte de los técnicos municipales, pese a ser de la provincia, es limitada respecto del lugar donde trabajan, en las mismas condiciones que de los técnicos de la Consultora que no son de la provincia de Los Ríos pero con una ventaja, de tener puntos de comparaciones con territorios rurales en mejores condiciones, incluso en formas de gobierno y eficiencia administrativa para invertir. El territorio en general no se conoce a sociedad sólo por el hecho de vivir o habitar en él, se lo estudia, se investiga y sólo allí se puede tener aproximaciones, siempre se aprende de ellos, incluso los funcionarios que no conocen en detalle cada punto, cada recinto, cada área; además existe determinada cultura institucional que no logra desatar autocrítica y aún existe un regionalismo técnico, sin recordar que de alguna manera los recintos y barrios en los cantones estudiados tienen una descendencia de inmigrantes.

### 5.3. EL ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO

Las variables ambientales de flora, fauna, bosques, uso de suelo, propiedad, calidad de agua y suelo y contaminación han sido estudiadas en todo el territorio que comprende la Mancomunidad, luego, se focaliza su efecto en el Humedal Abras de Mantequilla.

Aparentemente el territorio que no se encuentra dentro del área de incidencia del Humedal es considerado externo, que no incide y del cual no se benefician ciertos poblados. Al considerar el sistema hídrico que ingresa al humedal ya es parte de él; el uso social y productivo que se le da a ese sistema hídrico afecta directamente al Humedal y por tanto es parte integrante del sistema Humedal, la acción forestal positiva o negativa sobre su conservación en las partes altas hacia la cordillera de los Andes en las provincias de Bolívar y Cotopaxi, su intervención afecta directamente al flujo hídrico en el Humedal. Por tanto el área de declaratoria RAMSAR que tiene actualmente el Abras de Mantequilla y toda la extensión mancomunada de municipios no es suficiente para tener una perspectiva territorial apropiada para el manejo del Humedal, en todo caso se ha privilegiado el área contratada para 8 cantones con un área aproximada de 330 mil hectáreas, y el área perteneciente al Humedal de 67 mil hectáreas.

Pero, ¿por qué tanta importancia al área del Humedal y no otra?

- Lugar donde se refugia migraciones de aves
- Sitio de pesca y de actividades económicas de 80 poblados
- Hábitat de al menos 16 especies en extinción.
- En el lugar habitan 21215 habitantes
- Su sistema hídrico subterráneo provee de agua de consumo al menos a 60468 personas, principalmente del cantón Baba y Puebloviejo.
- Pero también, lugar que se ha explotado sus recursos sin reponerlo, lugar en el que se deposita la contaminación de los cantones que se ubican en toda la parte norte de la provincia de Los Ríos y Santo Domingo de los Tsáchilas.

- Lugar en el que se deposita los deshielos del glaciar Illiniza y en el que se puede medir y estudiar los efectos de calentamiento global y cambios climáticos (red hídrica)

Al considerar el territorio un sistema vivo, en el que las redes se auto conforman y en otros casos, surgen como incidencia directa del modelo de desarrollo del territorio, el Humedal está afectado por factores que no son parte de su hábitat, y desde su interior sólo se ve efectos de esas externalidades. Comprender este sistema complejo ambiental es prioridad para los demás análisis que se puedan elaborar, sin ella entonces cualquier propuesta tendría efectos secundarios adversos o no se tendría impactos positivos esperados.

Por tanto, el SISTEMA AMBIENTAL es un todo, los efectos negativos sobre él limita el desarrollo de los otros niveles de análisis sugerido por la SENPLADES, lo que determina. Su deterioro constriñe cualquier actividad y afecta el BUEN VIVIR.



## 6. DIAGNOSTICO

### 6.1. DIAGNÓSTICO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

#### 6.1.1. SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

##### 6.1.1.1. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA

##### 6.1.1.1.1. SUPERFICIE Y UBICACIÓN



Mapa No. 1

Para referirnos a la parroquia Antonio Sotomayor, motivo del presente estudio es necesario mencionar a su entorno global inmediato que es el Cantón Vinces, ubicado en la Región Litoral del Ecuador, específicamente en la Provincia de Los Ríos.

La parroquia Antonio Sotomayor tiene 75 recintos, tiene una extensión total de 14393,61 Has según la delimitación de SIGAGRO<sup>4</sup> y según el PDL (2004)

Y limita:

**AL NORTE y ESTE** con la parroquia central de Vinces;

**SUR**, con el cantón Daule de la provincia del Guayas;

**OESTE** el cantón Baba de nuestra provincia. La Isla que comienza frente a la hacienda San Antonio y concluye frente a la hacienda Edén, continuará íntegramente bajo la jurisdicción de la parroquia central de Vinces.

<sup>4</sup>Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria - SIGAGRO 2010

#### 6.1.1.1.2. CLIMA

El clima, es la descripción del estado del tiempo y de la referencia de la inclinación del sol, son las condiciones atmosféricas que hacen caracterizar a un lugar<sup>5</sup>, el tipo de clima de este cantón es el Tropical MegatérmicoSemi Húmedo, este tipo de clima se caracteriza por su combinación de temperaturas, lo que lo hace recomendable para el cultivo de diversos tipos de productos tanto de climas cálidos como de Semihúmedos o semifríos.

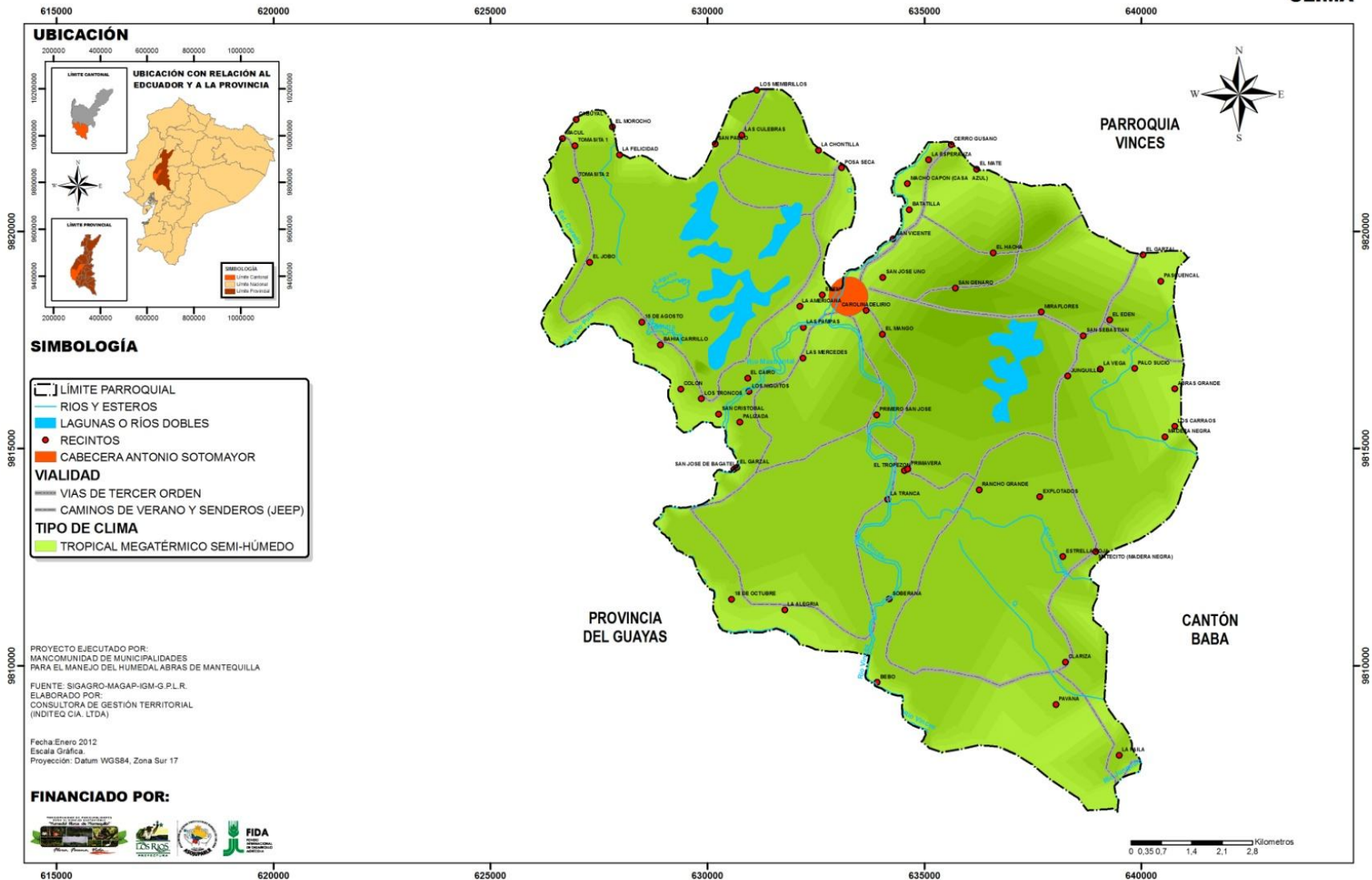
Conforme la clasificación del clima de Ecuador que realiza Pourrut (1995)<sup>6</sup>, el clima se ubica en una categoría: *climatropical megatérmico semi-humedo* con 14393,83 Has, cabe mencionar que el clima es influenciado por las corrientes marinas generadas en del océano Pacífico (Niño y Humboldt)<sup>7</sup>. En el siguiente mapa se puede apreciar el clima en la parroquia.

<sup>5</sup>"Clima." Microsoft® Encarta® 2009 [DVD]. Microsoft Corporation, 2008. **Reservados todos los derechos.**  
<sup>6</sup>Pourrut P, *et al.* (1995). El agua en el Ecuador: Clima, precipitaciones, esorrentía. ORSTOM, COLEGIO GEÓGRAFOS DEL ECUADOR, INAMHI, MAG.

<sup>7</sup> La zona recibe el influjo de masas de aire húmedo ecuatorial en invierno, y de masas subtropicales, cálidas y secas, procedentes del Pacífico, en verano. Los efectos de la corriente de Humboldt también son importantes, pero en menor magnitud ya que las aguas abandonan la línea de la costa a la altura de Manabí, para dirigirse hacia las islas Galápagos.

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

CLIMA



Es importante acotar que el clima de la parroquia es influenciado por el humedal, que si bien solo se llena en época de invierno, el agua juega un papel importante en la región. Las elevadas temperaturas de la parroquia son aptas para los asentamientos humanos, sin embargo es necesario tomar las medidas necesarias para no construir viviendas en zonas de riesgo.

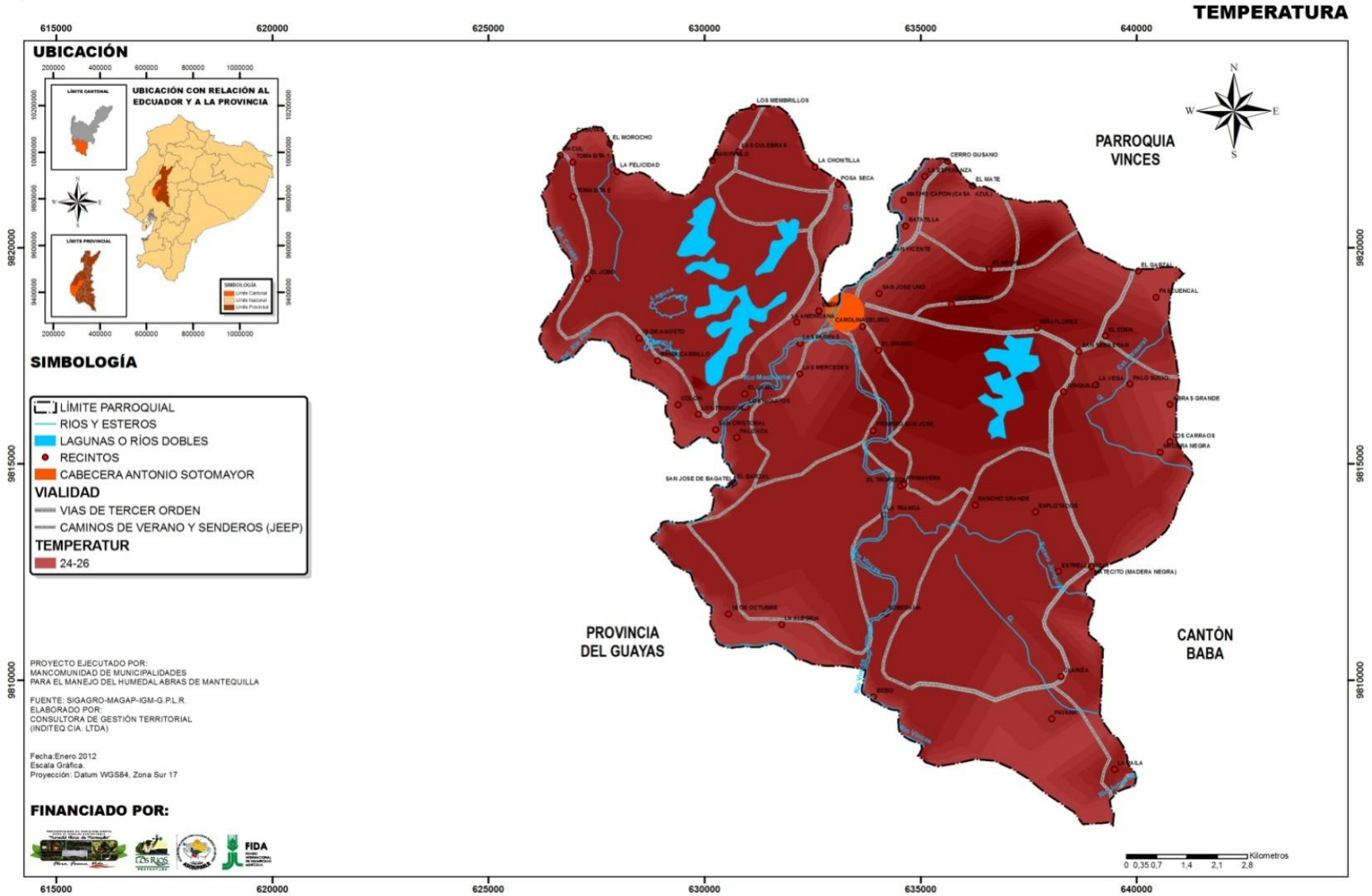
#### **6.1.1.1.3. TEMPERATURA**

La temperatura es el parámetro meteorológico que indica la cantidad de energía calorífica acumulada en el aire. La temperatura depende de varios factores, entre estos la inclinación de los rayos solares, tipo de sustratos, la dirección y fuerza del viento, la latitud, la altura sobre el nivel del mar, la proximidad de masas de agua, entre otros.

La tierra, con su propia atmósfera, refleja alrededor del 55% de la radiación incidente y absorbe el 45% restante, convirtiéndose, ese porcentaje en calor.

La temperatura se determinó en base a la cartografía digital suministrada por SIGAGRO, la cual para toda la parroquia registra una temperatura media anual que fluctúa entre los 24 y 26° C. Tiene un clima tropical, su temperatura promedio es de 25 ° C.; la temperatura máxima presentada en el sector es de 36 C. y la mínima de 13 C, conforme los archivos meteorológicos de la Estación Vinces. En verano el clima es seco y la temperatura fresca, (junio a noviembre); en cambio en la época invernal es muy lluvioso y caluroso (diciembre a mayo). En el siguiente mapa podemos ver esta uniformidad:

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**



Mapa No. 3

**6.1.1.1.4. PRECIPITACIÓN.**

La precipitación se mide en mm, que equivale a la altura obtenida por la caída de un litro de agua sobre la superficie de un metro cuadrado.

Para la Parroquia Antonio Sotomayor la precipitación se determinó en base a la cartografía digital suministrada por SIGAGRO la cual registra dos zonas de precipitación, la primera localizada en la mayor parte del territorio de la parroquia (13765,36 Has) que registra una precipitación entre 1250 y 1500 mm, la segunda localizada en la parte Este (628,25 Has) con una precipitación entre 1500 y 1750mm. Distribuidos entre diciembre a mayo época en la que se dan mayores precipitaciones. La estación seca es muy marcada y la temperatura media es superior a los 24°C. En la siguiente tabla N°2 y mapa N°4 se puede ver la variación pluviométrica.

<b>PRECIPITACIÓN</b>		
	<b>Area (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
1500-1750	628,25	4,36
1250-1500	13765,36	95,64

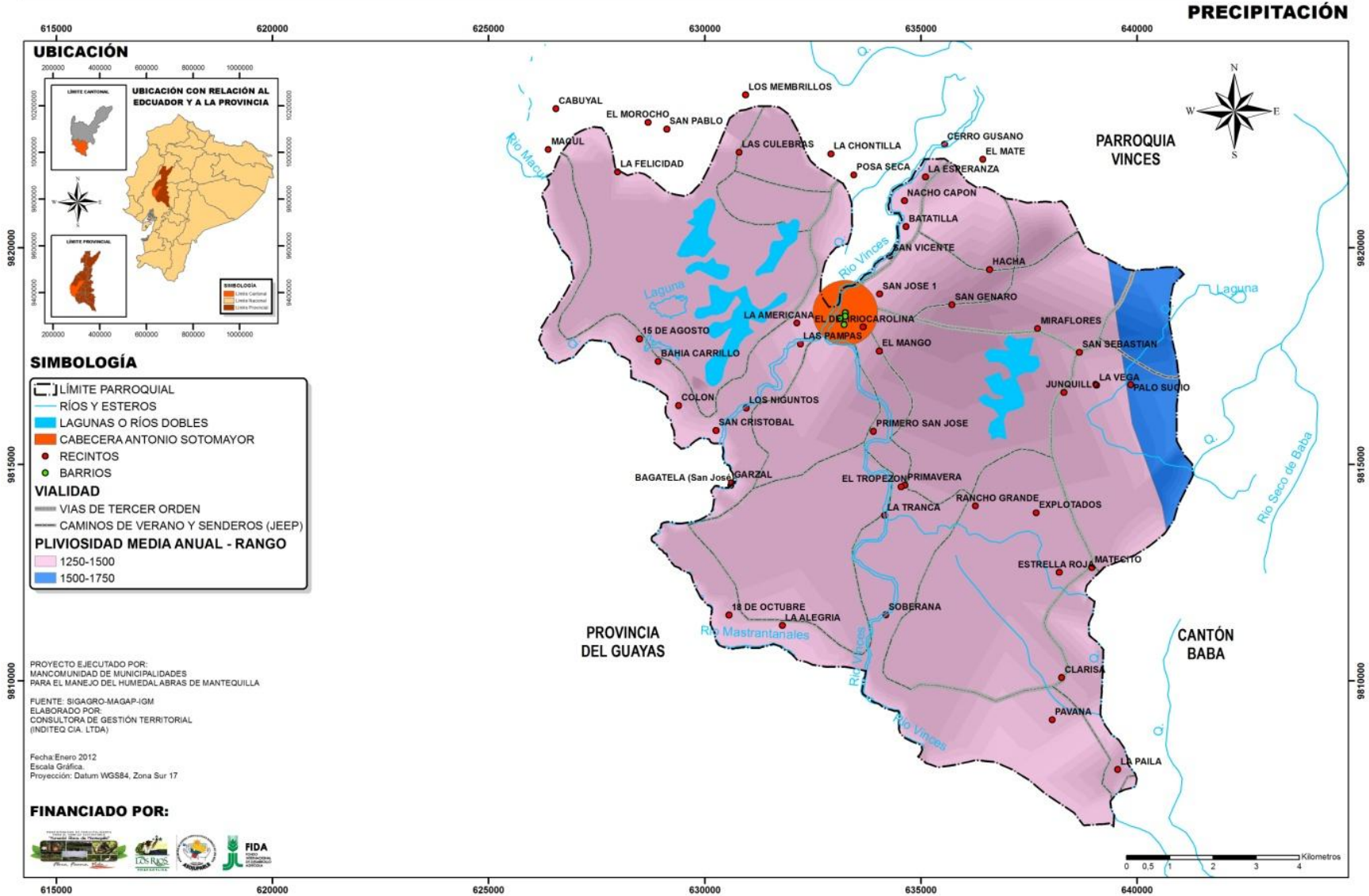
Tabla N° 2: Precipitación de la parroquia

Fuente: SIGAGRO.

Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.



**PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



Mapa No. 4



#### 6.1.1.1.5. GEOLOGÍA Y CLIMA

El tipo de clima incide fuertemente en las formaciones vegetales, calidad del suelo y la cantidad de agua y lluvias, como los meses de déficit hídrico.

El 54% del territorio del cantón Vinces pertenece a la formación geológica Pichilingue, es decir, de formaciones aluviales, por tanto de permanentes zonas propensas a las inundaciones, a escorrentías y a procesos naturales de acumulación de materiales de arrastre ó de sedimentación aluvial.

En el recorrido del río Vinces aguas abajo, se nota claramente que las formaciones esaluviales, tienden a formarse deltas (acumulación de material, reducción del curso de los ríos), antes de transformarse en estuarios

Hacia el sur, en la parroquia Antonio Sotomayor, se conforman sin embargo formaciones arcillosas y que por su composición, son terrenos húmedos de acumulación sedimentaria y alta concentración de agua.

En este territorio se concentran gran cantidad de población siendo en su mayoría zonas de alto riesgo para las conformaciones poblacionales pues constituyen áreas inundables situación que se agrava puesto que sus pendientes son leves.

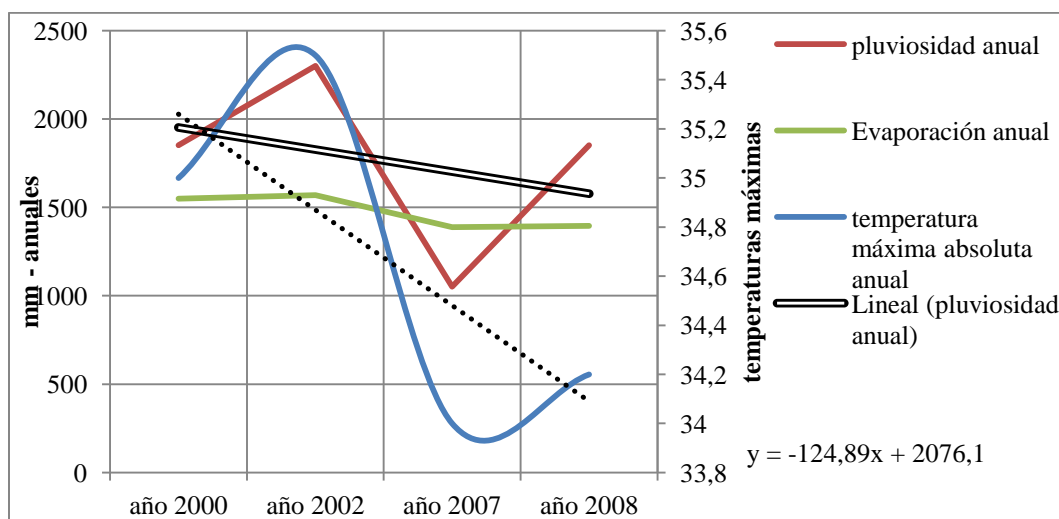
Por la gran masa de agua de invierno que arrastra el río Vinces, ante la conformación geológica antes descrita, el nivel freático tiende a un crecimiento; por lo que obras únicamente de tipo tecnológica (drenaje mecánico ó muros de contención) no son suficientes para contrarrestar las crecientes durante el invierno de todos los años. Con la retención de agua en la parte norte (por efecto de desvío de aguas para proyecto hidroeléctrico) le podrían quitar hasta el 90% de carga hídrica, con lo que de la urgente solución se pasaría presumiblemente a una de desertificación y reducción del abastecimiento a los esteros de los que se alimentan los agricultores bananeros especialmente; por lo que a futuro será necesario la construcción de posos, veraneras o provisión de agua mediante un sistema de riego.

Por el análisis geológico, Vinces y en especial **Antonio Sotomayor**, tiene una diferencia sustancial respecto del resto de territorio mancomunado. Si bien el Río Vinces y alrededores se encuentra cubierto de haciendas bananeras que demandan del recurso, no es menos cierto que el factor geológico complica la solución integral del manejo hídrico, y de él al ecológico ambiental. Además, ante la fragilidad geológica descrita, si existiera intervención sobre el curso normal de los ríos aguas arriba, como explotación minera, el material pétreo sería arrastrado y dejaría acumulaciones en su recorrido y al disponer apenas de una pendiente de 20 metros entre la zona norte de Vinces y la sur correspondiente a Antonio Sotomayor, la acumulación de materiales por lo que sería inevitable su sedimentación a lo largo de los cauces de los ríos.

La acumulación de agua del sistema hídrico en la Parroquia se ve favorecido por el factor climático.

El clima del cantón, así como de toda la provincia de Los Ríos, excepto lado oriental de Urdaneta, es de tipo megatérmico tropical semi húmedo, es decir, con temperaturas superiores a 20 grados Celsius, con evaporaciones anuales inferiores a 1800-2000 milímetros anuales así como también el tipo de vegetación presente.

El tipo de clima incide fuertemente en las formaciones vegetales, calidad del suelo y la cantidad de agua y lluvias, como los meses de déficit hídrico.



**Gráfico N° 1:** Análisis comparativo de variables climáticas, Estación Vinces

**Fuente:** Anuarios de Meteorología, INAMHI.

En el Gráfico anterior N°1, se ha comparado 3 variables imprescindibles para la determinación de causalidad climática: temperatura, pluviosidad (cantidad de lluvias) y evaporación (condensación del agua con el calor ambiental). Esa combinación de 3 variables se las ha analizado en un lapso temporal de 9 años y las tendencias obtenidas son:

Por un lado, las temperaturas máximas se reducen no así las temperaturas medias que aumentan. El factor temperatura incide fuertemente en la humedad relativa del ambiente, a mayor temperatura mayor humedad y mayor condensación y consecuentemente, la cantidad de lluvias aumentan. Si lo anteriormente expuesto, sobre todo del incremento de la temperatura media, ello no está ocurriendo en cuanto a la evaporación la que se reduce. Por tanto, en tendencia, la pluviosidad anual se está reduciendo a una tasa anual de 124.8 milímetros por cada metro cuadrado (unidad de medida de lluvias). Siempre que la tendencia histórica se mantenga, cualquier hecho humano que afecte el entorno, no solamente que las épocas de lluvia serán más cortas, además que las épocas de sequía serán más largos.

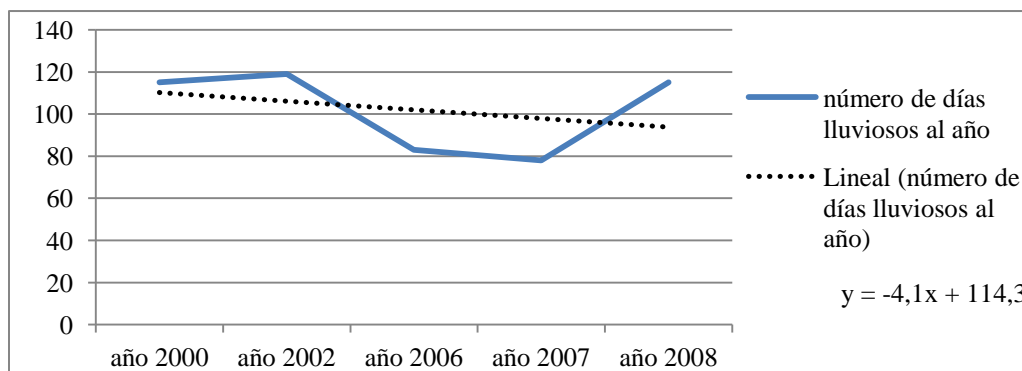


Gráfico N° 2: Análisis histórico de lluvias, Estación Vincés

Fuente: Anuarios de Meteorología, INAMHI.

Si es que se confirma el análisis histórico de pluviosidad por la constancia de las lluvias en el área, cada año dejaría de llover al menos 4 días en promedio.

### CONCLUSIÓN:

Dada la formación geológica de la parroquia de continuar las tendencias actuales el estuario aguas arriba, los cuerpos de agua (sobre todo ríos) son propensos de acumulación de materiales especialmente en Antonio Sotomayor.

Además que presenta la parroquia una tendencia hacia el incremento de la temperatura media, las lluvias tienden a ser menores en cuanto al número de días al año. Conforme a los datos históricos se confirman (debería analizarse los datos de los años 2009 hasta el 2011), la pluviosidad anual tendería a ser menor aunque se presenten meses extremos de lluvias.

Las lluvias se presentan desde diciembre hasta mediados de mayo, la época seca desde mediados de mayo hasta diciembre. Por un lado las inundaciones seguirán si no existe un control adecuado de los ríos y de su uso; por todo ello lado, las lluvias serán caudalosas con lo que el control de caudal natural es urgente.

Pero se ha calculado que la sequía será mayor, por tanto la demanda de agua durante todo el año requiere de un plan de contingencias adecuada. Tanto el factor minero de áridos que afecta directamente en época de lluvias, como el quitar el caudal al Río Vinces y sus esteros a los que alimentan, como por ejemplo la incidencia que tendría la Presa Daule Perica en el supuesto caso que ella retenga el 90% del caudal, son indicios de una afectación mayor tanto para las inundaciones como para las sequías, así como el Proyecto Multipropósito Baba.

#### **6.1.1.1.6. BIOCLIMA**

En cuanto a bioclima según Cañadas (1983)<sup>8</sup>, la parroquia pertenece a la región bioclimática: Seco tropical. Las características bioclimáticas para esta región son temperaturas entre 23°C y 26° C y una precipitación media anual entre 1000 a 2500 mm (rango menor en ciertos sectores).

Para determinar el resto de parámetros climatológicos se recurrió al resumen de los datos obtenidos en la Estación Meteorológica M426- Vinces localizada en las coordenadas: 1grado 32min. 57seg. Sur y 79 grados 45min. 0seg. Este. Cuya altitud es 41msm. Se evidenciaron los siguientes datos:

- Precipitación media anual 1337,7(mm)
- Humedad relativa 89(%)
- Punto de Rocío 24,3 (C)
- Nubosidad media 7 (octas)
- Tensión del vapor 30,6 ( C)
- Vientos predominantes: desde el sur en los meses de junio a diciembre.

---

<sup>8</sup> Cañadas L, y Estrada W. 1978. Mapa Bioclimático del Ecuador. Departamento de Ecología. INAMHI.

### 6.1.1.2. SUELO

#### 6.1.1.2.1. DEFINICIÓN DE SUELO

El suelo es un sistema heterogéneo conformado por elementos sólidos (orgánicos e inorgánicos), líquido y gaseoso, caracterizado por propiedades específicas adquiridas durante su evolución, confiriéndole la capacidad de poder satisfacer en mayor o menor medida las necesidades vitales de crecimiento para las plantas y otros organismos. (Vásquez et al, 1993).

#### 6.1.1.2.2. CLASIFICACIÓN GEOLÓGICA

La geología es la ciencia que estudia la forma interior del planeta, la materia que la compone, su estructura, las relaciones entre sus elementos y los cambios que en ella se producen. La Geología ofrece testimonios esenciales para comprender la Tectónica de Placas, la historia de la vida a través de la Paleontología, y como fue la evolución de ésta, además de los climas del pasado. En la actualidad la geología tiene una importancia fundamental en la exploración de yacimientos minerales (Minería) y de hidrocarburos (Petróleo y Gas Natural), y la evaluación de recursos hídricos subterráneos (Hidrogeología). También tiene importancia fundamental en la prevención y entendimiento de desastres naturales como remoción de masas en general, terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, entre otros.

El área de la parroquia se encuentra dentro de la cuenca río Guayas y está ubicada entre el Arco Volcánico Andino y la zona de subducción (posición de ante-arco), en el margen activo de América del Sur. Aunque no sea una cuenca subandina, su posición al pie de la Cordillera Occidental Andina, la hace semejante a las cuencas subandinas de los ríos Marañón, Ucayalí y Beni, que se encuentran ubicadas en el piedemonte oriental de los Andes, pues presentan morfologías fluviales similares.

La Cuenca del Guayas está influenciada por el levantamiento costanero provocado por la Plataforma de Carnegie cuyo ingreso a la zona de Benioff frente a las costas de Manabí, ha levantado a la formación Tablazo hasta alturas superiores a los 400 m en el cabo de San Lorenzo. Por tal motivo, la Cuenca del Guayas presenta un eje longitudinal N-S inclinado hacia el Sur con su parte más alta cerca de Santo Domingo y su parte más baja, inundable

muy cerca del nivel del mar en lo que se denomina la Cuenca Baja del Guayas, en la que se localiza la Parroquia Antonio Sotomayor. Ver tabla siguiente

CLASIFICACIÓN GEOLÓGICA		
	Área (ha)	Porcentaje (%)
PERÍODO CUATERNARIO		
LITOLOGÍA -ARCILLAS MARINAS DE ESTUARIO		
FORMACIÓN SIN NOMBRE	14393,61	100,00

Tabla N° 3: Textura del Suelo

Fuente: SIGAGRO.

Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.

En la parroquia Antonio Sotomayor conforme la clasificación geológica, el 100,00% del territorio, equivalente a una superficie de 14393,61 has, pertenecen al **periodo Cuaternario**, con una Litología correspondiente a **arcillas marinas de estuario**, cuya característica consiste en suelos profundos, arcillosos que permanecen inundados gran parte del año, ya que estos son propios de bajas planicies aluviales, pertenecen a la clasificación de los Aquepts, del orden Entisoles.<sup>9</sup>

Esta formación data de menos de un millón de años, en el periodo cuaternario, es decir, una formación relativamente reciente, como parte de arrastres sedimentarios permanentes de las estribaciones de los Andes y con fuertes impactos inundables en una franja muy ancha en el área de los ríos o inundaciones hace miles de años. A continuación se aprecia el plano de la clasificación geológica.

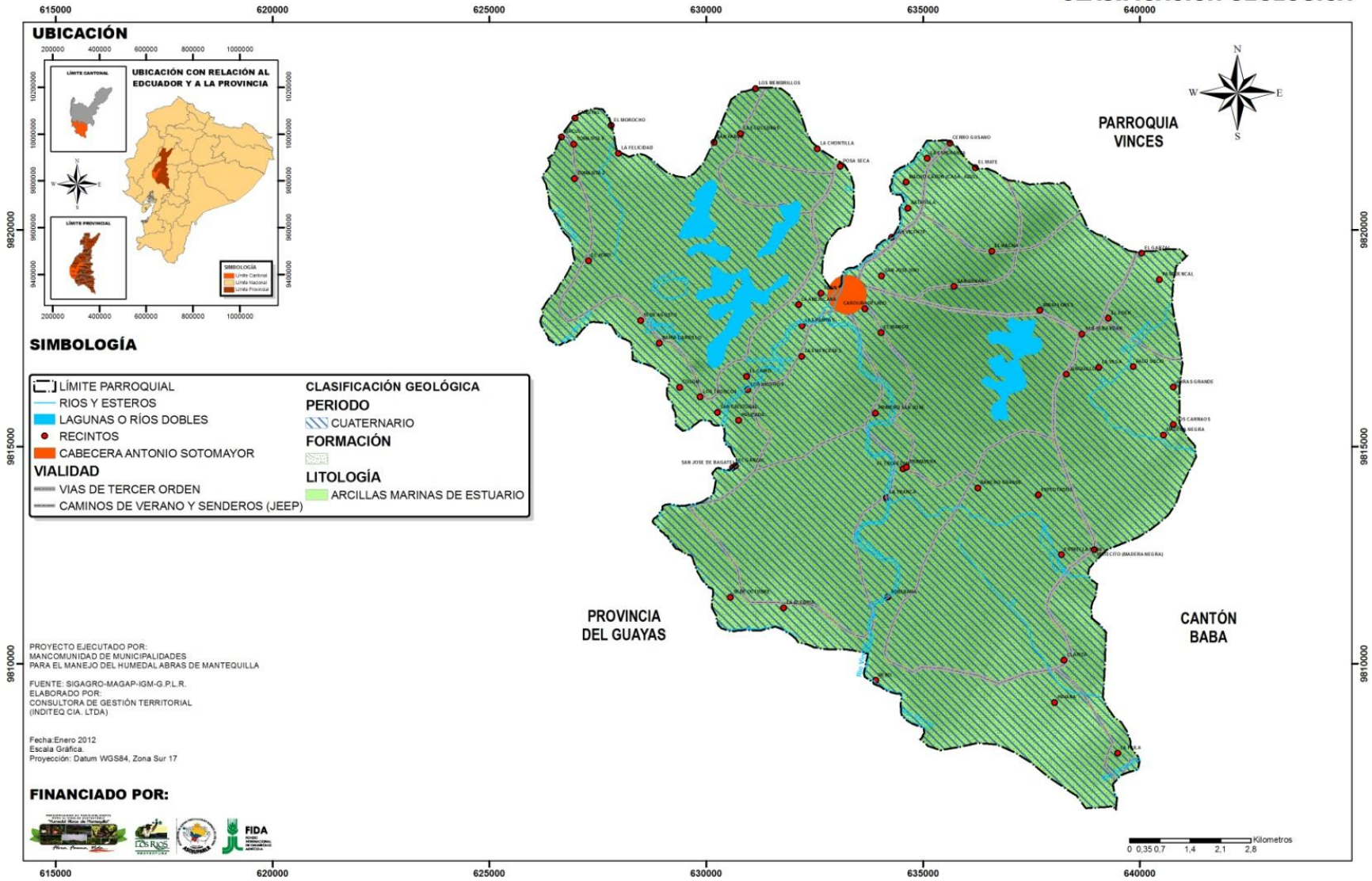
---

<sup>9</sup>. Memoria Técnica Proyecto “Generación de Geoinformación para la Gestión del Territorio y valoración de tierras rurales de la Cuenca del Río Guayas Componente 2 Geopedología y Amenazas Geológicas – CIRSEN, SENPLADES, MAGAP, SIAGRO-Septiembre 2010.



**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

**CLASIFICACIÓN GEOLÓGICA**



Mapa No. 5



### 6.1.1.2.3. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

La clasificación de suelos se determinó en base a la información cartográfica digital suministrada por SIGAGRO que se basa en el sistema norteamericano de clasificación objetiva de suelos “SoilTaxonomy” USDA del año 1975<sup>10</sup> según la cual, en el territorio existen los órdenes: INCEPTISOL, BASEWn y ENTISOL.

En la Parroquia Antonio Sotomayor predomina el orden **Entisoles** pertenece el (49,59%) del territorio de la parroquia: son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía plana, tienen menos del 30% de materiales rocosos. Son suelos jóvenes y sin horizontes genéticos naturales, pobres en materia orgánica y son abundantes en regiones de superficies de origen eólico localizados junto a los ríos de la parroquia, como el Vines Mastrantal y Junquillo.

El orden **Inceptisol**, con un 40,45% del territorio, se presenta al norte localizado en las zonas más altas de la parroquia formando colinas, está conformado por son suelos que se caracterizan por ser poco definidos, presentan alto contenido de materia orgánica, pH ácido, con poco drenaje, acumulan arcillas amorfas. La fertilidad es variable dependiendo de la zona, alta en zonas aluviales y baja en sedimentos antiguos, se localizan en la parte norte de la parroquia cerca de los depósitos lagunares de la Parroquia.

En la zona este los territorios localizados junto al río Macul y río Pulla pertenecen al orden **Vertisol** y representan el 7,99% del área de la parroquia Antonio Sotomayor. Tienen un color oscuro y carecen de horizontes distintivos; las arcillas que dominante son las esmectitas, las cuales tienen una alta capacidad de intercambio catiónico, lo que hace que estos suelos tengan una alta fertilidad natural que presentan 30% o más de arcilla en todos los horizontes hasta una profundidad de 50 cm, caras de deslizamiento, agregados en forma de cuña y grietas que se abren y se cierran periódicamente. Además, éstos tienen cambios pronunciados en el volumen con la variación del contenido de humedad y evidencias de movimiento del suelo en las caras de deslizamiento. Son importantes para la agricultura por su fertilidad natural alta y porque soportan una gran diversidad de cultivos, incluyendo hortalizas, granos y pastizales.

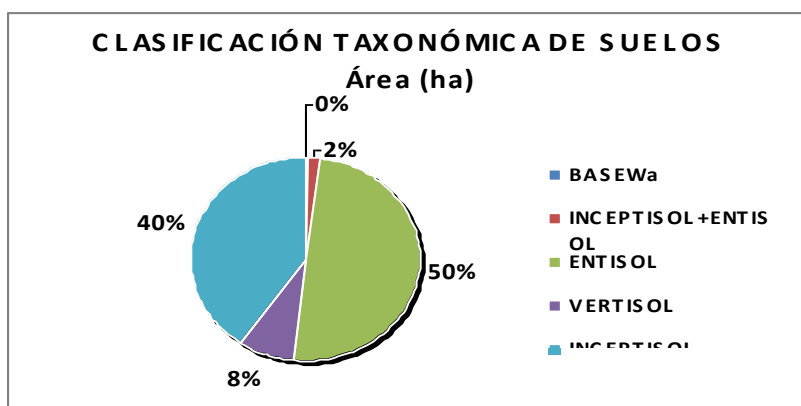
---

<sup>10</sup>Soil Taxonomy. 1975. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. Soil Survey Staff. Soil Conservation Service. U.S. Department of Agriculture. No. 436.

Una pequeña área constituida por el 1,7 % de la parroquia se encuentra en la parte sur y está formada por la mezcla del orden: **Inceptisol y Entisoles**.

**Base Wa.** Son suelos sumergidos en agua, ya sea permanente o cíclicamente dentro el periodo de tiempo de 24 horas. Algunos suelos orgánicos flotan sobre el agua. En tales casos, el agua es superficial (es decir, no mayor de 1 m de profundidad) puede cubrir el suelo permanentemente, como es el caso de los lagos superficiales, o cíclicos que posee la parroquia Antonio Sotomayor.

Como apreciamos en la siguiente tabla N°4 y mapa N°6.



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE SUELOS		
	Area (ha)	Porcentaje (%)
BASEWa	36,55	0,25
INCEPTISOL+ENTISOL	250,12	1,74
ENTISOL	7139,02	49,59
VERTISOL	1149,39	7,98
INCEPTISOL	5821,53	40,44
<b>TOTAL</b>	<b>14396,61</b>	<b>100,00</b>

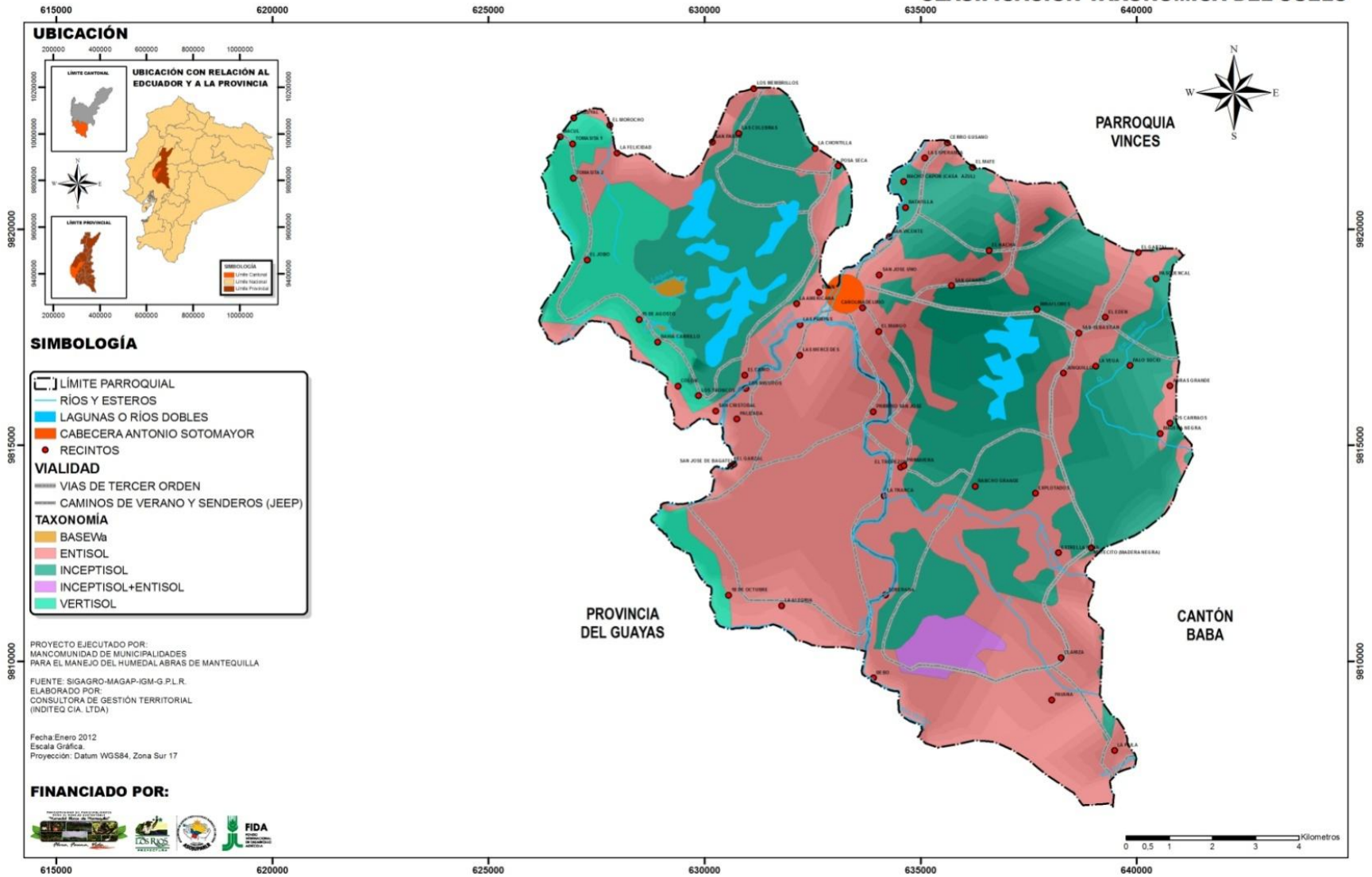
Tabla N° 4: Clasificación taxonómica de suelos

Fuente: SIGAGRO.

Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

**CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DEL SUELO**



Mapa No. 6

#### 6.1.1.2.4. CLASIFICACIÓN GEOMORFOLÓGICA

La parroquia presenta tres tipos de formas geomorfológicas:

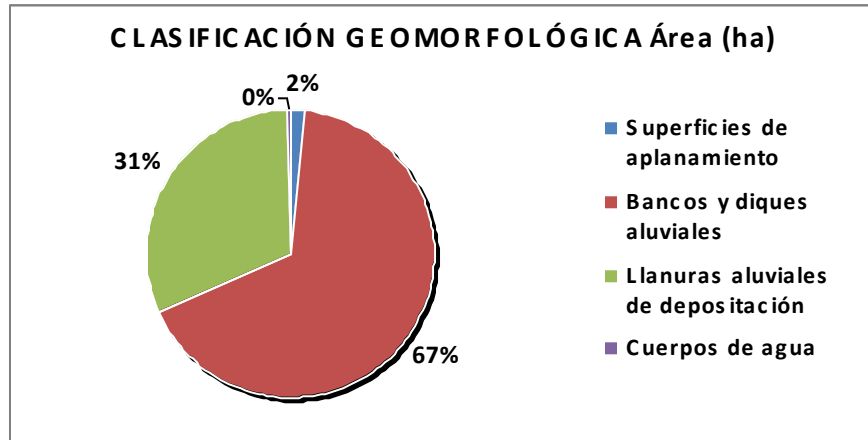
- **Bancos y diques aluviales.-** que corresponden a terrazas de materiales arrastrados y depositados por ríos y esteros, arrastran en su mayoría limos, arenas, gravas y boleos, pueden depositarse en cauces y planicies de inundación. De esta manera se generan depósitos con materiales redondeados y con variedad de tamaños bastante amplia. Constituyen el 66,56% de la parroquia Antonio Sotomayor y se localizan en todo el territorio especialmente en la zona norte y este de la parroquia.
- **Llanuras aluviales de deposición.-** son franjas geográficas formadas a raíz del retiro de agua, frecuentemente se encuentran rodeando los humedales y suelen presentar depósitos de procesos asociados, como conos de deyección de afluentes y depósitos coluviales. 31,46 se localiza principalmente en la planicie que se forma hacia el sur de la bifurcación del río Vines así como en la parte norte del río Macul.
- **Superficies de aplanamiento.-** es una formación evolutiva que generalmente es un sediplano retocado que marca el final de la sedimentación pliocena en la cuenca y aparece retazos dispersos que constituye el 1,74% del territorio, pudiendo ser considerada como un relieve relicto.
- **Cuerpos de Agua.-** conformada por lagunas localizadas en las zonas altas de la parroquia representan el 0,26% del área. Ver tabla N°5 y mapa N° 7.

CLASIFICACIÓN GEOMORFOLÓGICA		
	Area (ha)	Porcentaje (%)
Superficies de aplanamiento	250,14	1,74
Bancos y diques aluviales	9581,75	66,56
Llanuras aluviales de deposición	4527,87	31,45
Cuerpos de agua	36,85	0,00
<b>Total</b>	<b>14396,61</b>	<b>100</b>

Tabla N° 5: Clasificación Geomorfológica

Fuente: SIGAGRO – MAGAP 2000.

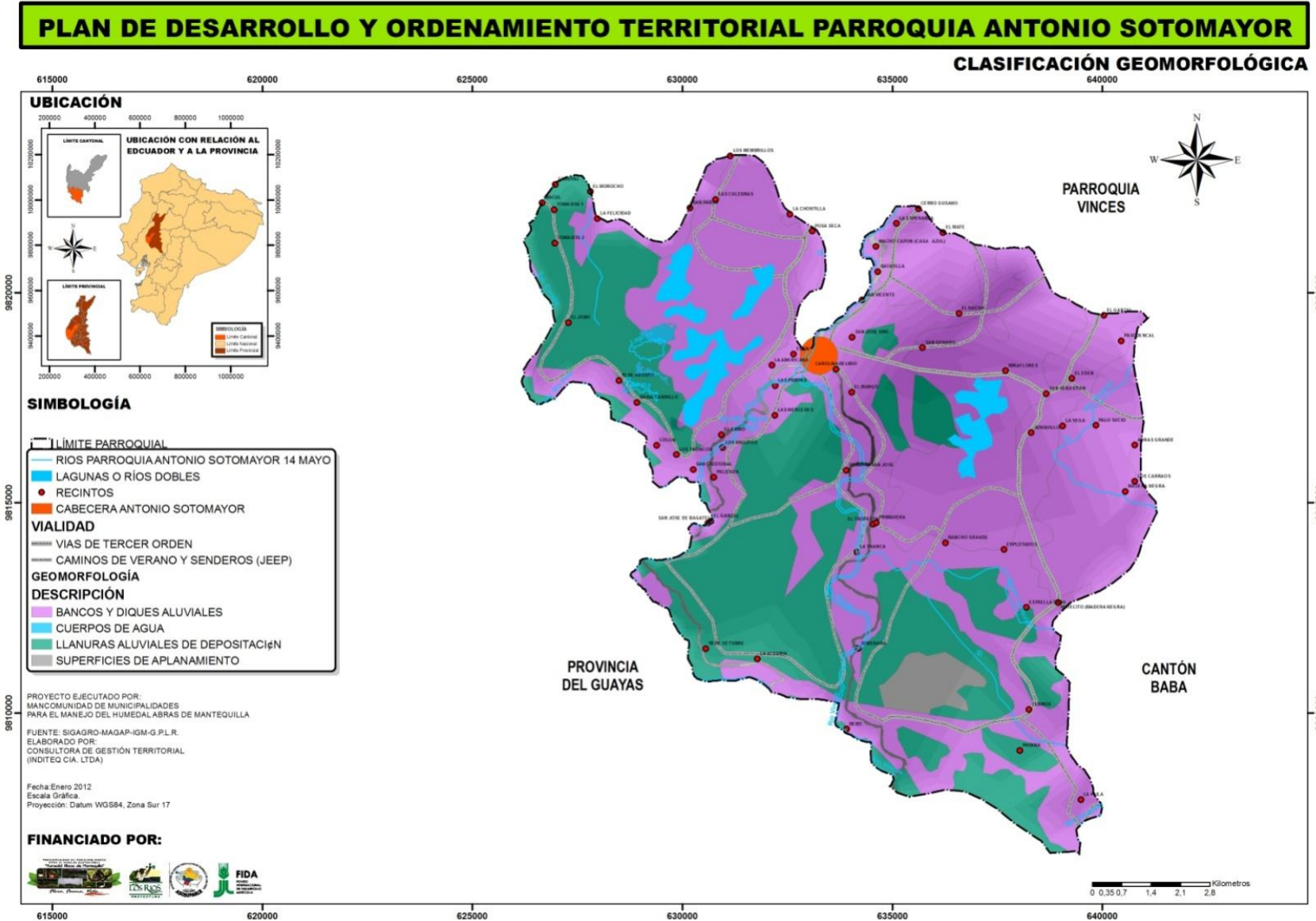
Elaborado por: Equipo consultor INDITEQ Cía. Ltda.



**Gráfico N° 3:** Clasificación Geomorfológica

**Fuente:** SIGAGRO – MAGAP 2000.

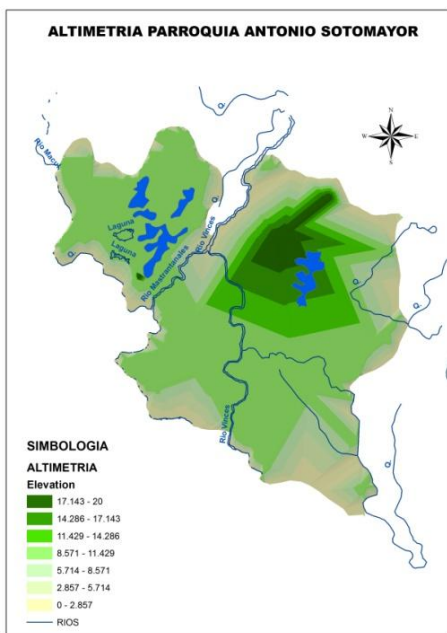
**Elaborado por:** Equipo consultor INDITEQ Cía. Ltda.



Mapa No. 7



6.1.1.2.5. PENDIENTES



Mapa No. 8

En la Parroquia Antonio Sotomayor conforme su altimetría se encuentra entre los 0,00msnm hasta los 40msnm.

Ello evidencia que la mayor parte del dicho parroquia es plana encontrándose una pequeña área acolinada en la zona noreste misma que alcanza la mayor altitud, en donde se localiza un cuerpo de agua.

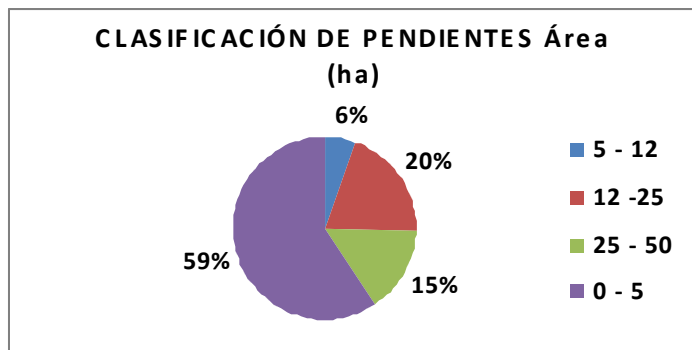
La mayor de área del territorio de estudio tiene una pendiente plana y corresponde al 59,56%; moderadamente ondulado representa el 19,72% del territorio; el 15,08% es colinado, el 6% del territorio es suave o ligeramente ondulado como se aprecia en el siguiente Grafico N° 6.

CLASIFICACIÓN DE PENDIENTES		
Pendientes	Area (ha)	Porcentaje (%)
5 - 12	811,41	5,64
12 -25	2838,89	19,72
25 - 50	2171,23	15,08
0 - 5	8575,08	59,56
<b>Total</b>	<b>14396,61</b>	<b>100,000</b>

Tabla N° 6: Clasificación de Pendientes

Fuente: SIGAGRO – MAGAP 2000.

Elaborado por: Equipo consultor INDITEQ Cía. Ltda.



En conclusión se puede decir que la parroquia tiene pendientes entre 0 a 30%, que cubren la totalidad de la parroquia (14386,06 ha). En el siguiente mapa se puede ver la distribución de este factor.

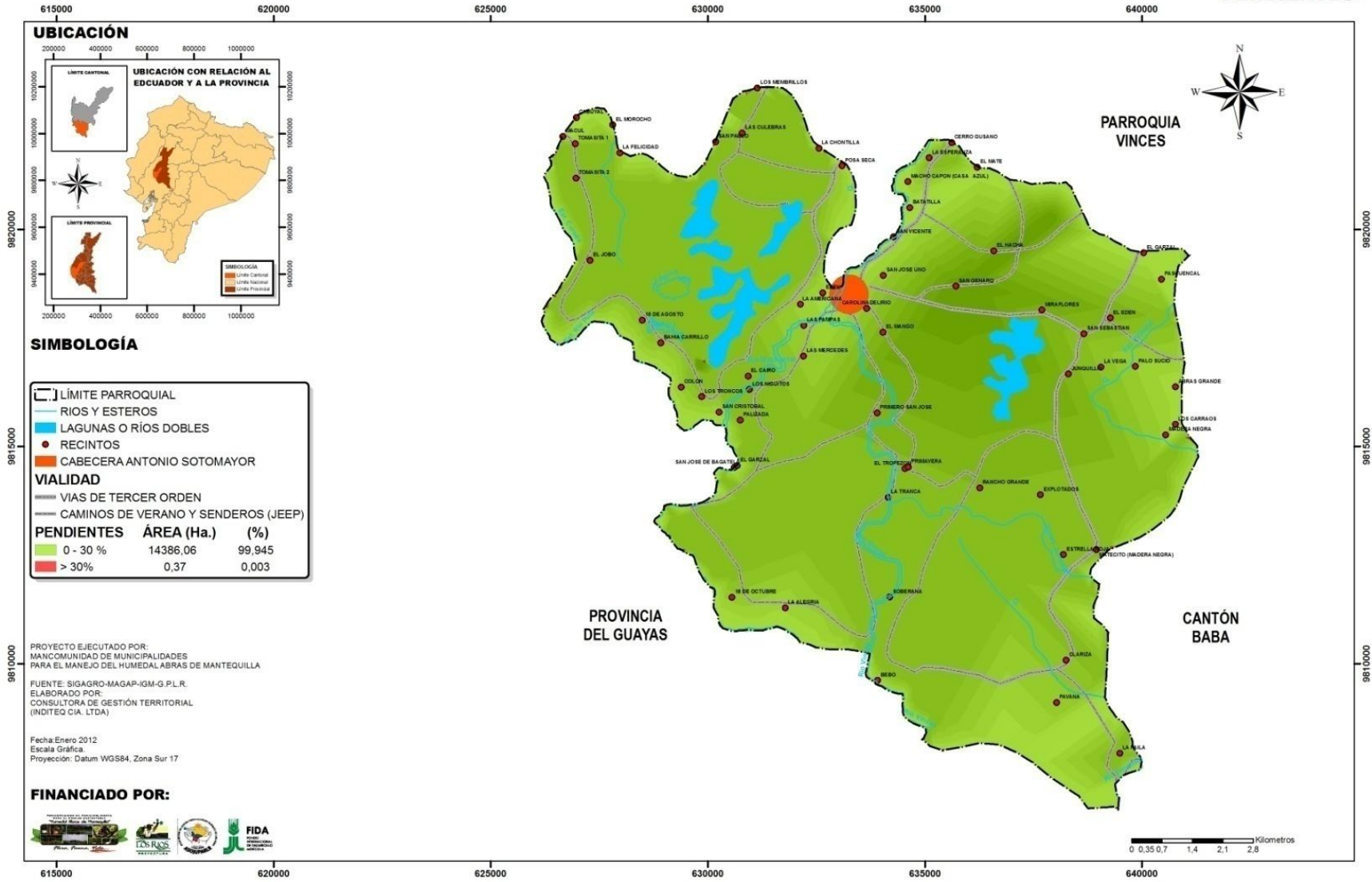
Por lo cual gran parte de este territorio son aptos para recibir asentamientos y para la agricultura a excepción de las áreas inundables y susceptibles a los deslizamientos y las zonas que por sus condiciones ambientales son necesarias conservarlas.

El crecimiento de los poblados será posible siempre y cuando se prevea la dotación de los respectivos servicios de infraestructura para evitar la contaminación del agua y suelo existente en la actualidad en la parroquia Antonio Sotomayor. Ver mapa N°9



**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

**PENDIENTES**



Mapa No. 9

**6.1.1.2.6. DIRECCIÓN DE PENDIENTES.**

La inclinación del terreno determina la dirección de las pendientes y por ende la dirección de los suelos erosionados, en la parroquia el 40,61% del territorio es plano, y fácilmente inundable, el 19,29% tiene una pendiente con dirección sur, por lo que es imprescindible considerar la acción erosiva provocada por los vientos predominantes del sur: el 8,86% con dirección noroeste, 7,45% en dirección suroeste y 7,11% con dirección noreste, y pequeñas proporciones en varias direcciones como vemos en la siguiente tabla N°7.

DIRECCIONALIDAD DE PENDIENTES		
Dirección	Área (ha)	Porcentaje (%)
Suroeste	1072,98	7,45
Norte	196,85	1,37
Oeste	246,83	1,71
Norte	107,94	0,75
Este	871,19	6,05
Noreste	1023,52	7,11
Noroeste	1275,91	8,86
Sureste	959,38	6,67
Plano	5865,42	40,61
Sur	2776,59	19,29
<b>TOTAL</b>	<b>14396,61</b>	<b>100</b>

Tabla N° 7: Clasificación de Pendientes

Fuente: SIGAGRO – MAGAP 2000.

Elaborado por: Equipo consultor INDITEQ Cía. Ltda.

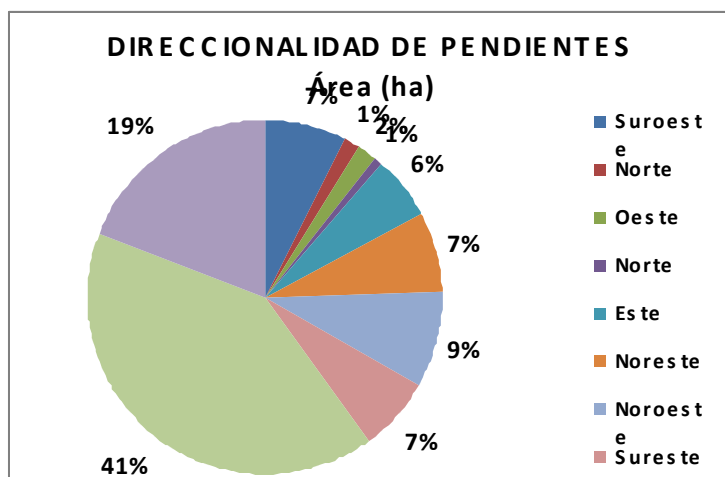


Gráfico N° 4: Pendientes de la Parroquia

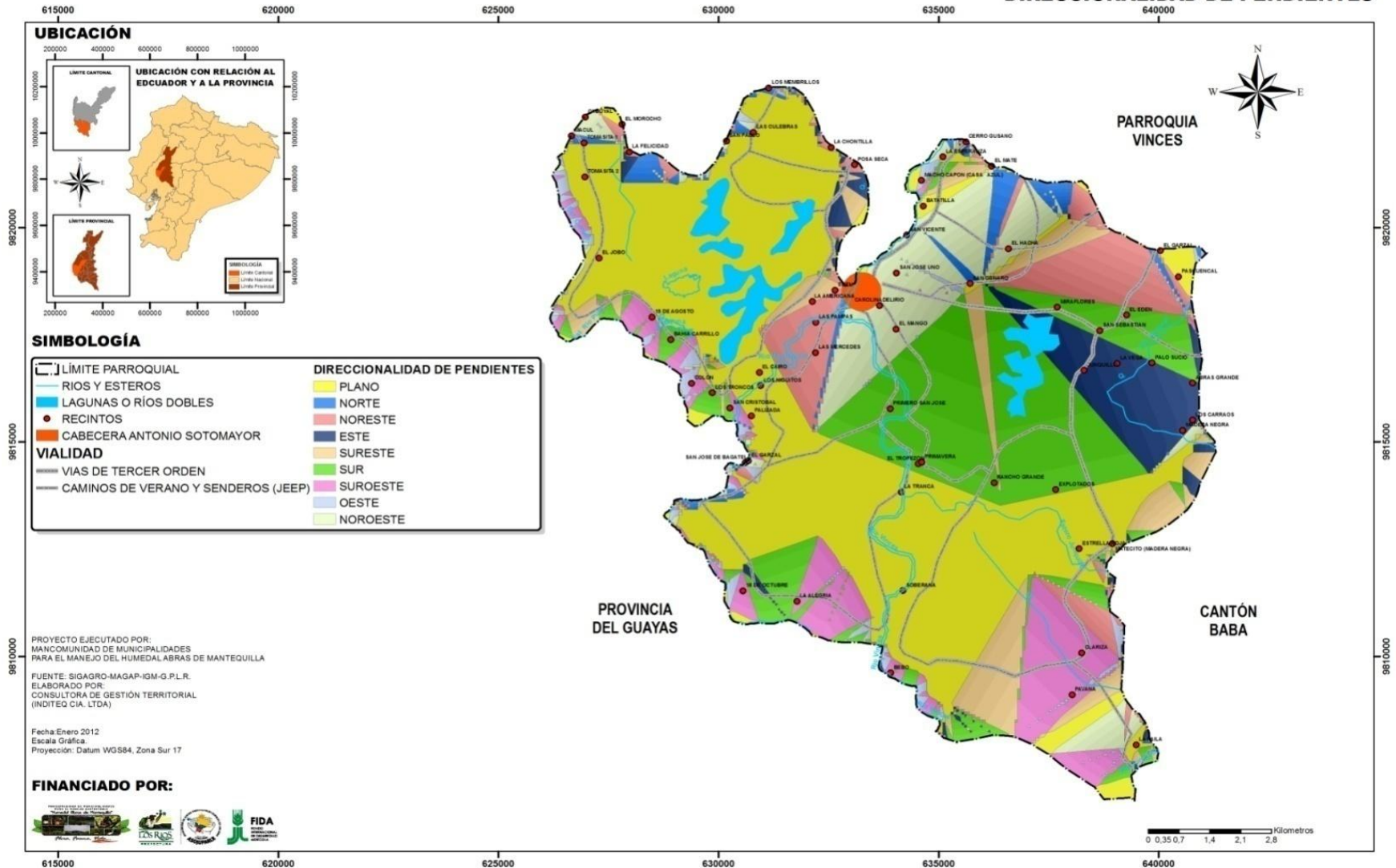
Fuente: SIGAGRO

Elaborado por: Equipo consultor INDITEQ Cía. Ltda.

En el siguiente mapa N° 10, se puede ver la direccionalidad de las pendientes, la tendencia sigue los ríos y esteros que desembocan en el pacífico.

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

**DIRECCIONALIDAD DE PENDIENTES**



Mapa No. 10

**6.1.1.2.7. EROSIÓN**

La erosión del suelo, se debe a la erosión acelerada o la inducida por el hombre. No siempre es fácil distinguir entre la erosión natural y la acelerada ya que están a menudo muy relacionadas.

La erosión inducida por el hombre es el resultado de un uso irracional y manejo pobre, debido a las prácticas agrícolas inapropiadas, sobre pastoreo y extracción o sobre explotación de la vegetación natural con la introducción de nuevas especies: en nuestro caso del banano.

En la parroquia se evidencia principalmente la erosión hídrica debido a la presencia de muchos cursos de agua y la eólica en las pendientes o gradientes que tienen dirección sur que es de donde provienen los vientos predominantes.

En la parroquia también existen zonas potenciales de riesgo de erosión, debido a la modificación del paisaje; así como al medio ambiente por la alternación de la vegetación nativa y la introducción de nuevas especies que a su vez han variado las propiedades físicas y químicas del suelo. En la siguiente tabla y grafico se indica el porcentaje de áreas erosionadas y su grado de erosión.

EROSION		
TIPO DE EROSION	ÁREA (Ha)	(%)
Zonas de susceptibilidad alta a la erosión	3127,623	22%
Zonas de susceptibilidad moderada a la erosión	6525,653	45%
Zonas de susceptibilidad baja a la erosión	479,858	3%
Otros	4263,476	30%
<b>TOTAL</b>	<b>14396,61</b>	<b>100%</b>

Tabla N° 8: Erosión

Fuente: SIGAGRO – MAGAP 2000.

Elaborado por: Equipo consultor INDITEQ Cía. Ltda.

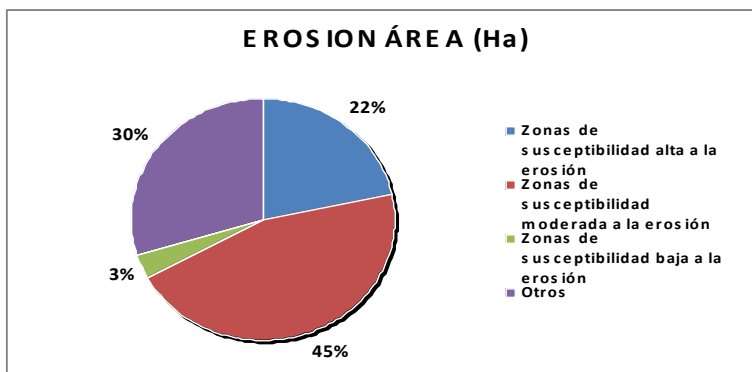


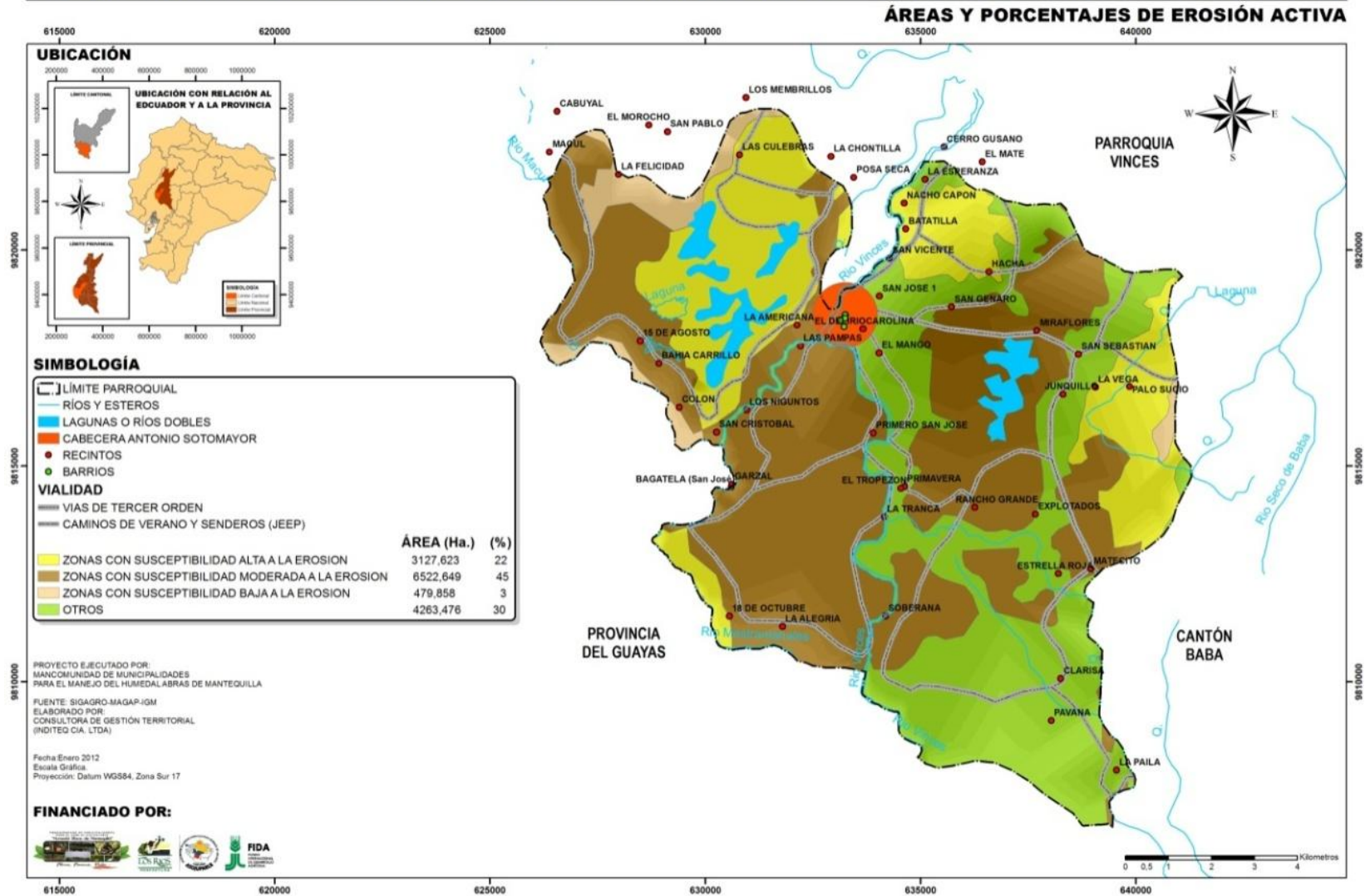
Gráfico N° 5: Erosión

Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.

El 45% equivalente del territorio parroquial son zonas con susceptibilidad moderada a la erosión; Zonas con susceptibilidad alta de erosión constituye el 22% emplazadas en sectores aislados hacia el norte y este en donde se localizan : La Vega, Palo Sucio, Culebras, Nacho Capón, Batallita. Finalmente las zonas con susceptibilidad baja a la erosión constituyen el 3% ubicadas al límite norte y oeste de la parroquia. Ver mapa N°11



**PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



Mapa No. 11

### 6.1.1.2.8. USO DE SUELOS

Para la determinación del uso de suelo de la parroquia se ha empleado la información de fuente secundaria que consta en la cartografía digital suministrada por SIGAGRO, el cual registra para la zona seis tipos de uso que se describen en la siguiente tabla N°9.

USOS DE SUELO PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR			
USO	Descripción	Area	Porcentaje
Cx	100% arboricultura tropical	39,65	0,3%
Cn	100% banano	2709,53	19,0%
Pc	100% pastocultivado	778,96	5,5%
Wn	cuerpo de agua natural	34,67	0,2%
Cz	100% arroz	725,29	5,1%
Cc	100% cultivosciclocorto	11,20	0,1%
a 50%	50% arroz con 50% pastocultivado	1031,44	7,2%
a 70%	70% pasto natural con 30% bosque natural	12,22	0,1%
a 70%	70% arboricultura tropical con 30% bosque natural	5768,87	40,5%
a 70%	70% cultivo de ciclo corto con 30% pasto cultivado	3118,39	21,9%
<b>total</b>		<b>14230,22</b>	<b>100,0%</b>

Tabla N° 9: Uso de suelos

Fuente: SIGAGRO.

Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.

**Arroz.-** este tipo de uso se localiza en la parte centro sur de la parroquia, el sector cooperativa San Juan es referente. La variedad comúnmente cultivada es *Oriza sativa*, el cultivo de esta especie demanda de mucha agua por lo tanto juega un papel importante en la distribución de este recurso.

**Banano.-** este cultivo domina el uso del territorio, se localiza en la parte sur y centro de la parroquia, generalmente la variedad cultivada es *Musa acuminata*, este uso puede afectar de manera significativa a la calidad de agua del humedal debido a las fumigaciones.

Es necesario proteger el suelo de la acción erosiva de las lluvias tropicales, torrenciales, tan pronto como se realice el desmonte.<sup>11</sup>

**Cultivos de ciclo corto.-** ocupa una pequeña área al sureste de la parroquia. Las variedades generalmente cultivadas son: maíz, fréjol, porotillo, etc. Estos tipos de cultivos requieren de un manejo especial ya que no soportan grandes cantidades de agua.

<sup>11</sup>PRODUCTOS AGRI-NOVA Science. Productos para Agricultura. ¡Por una vida más saludable! [www.agri-nova.com](http://www.agri-nova.com). On line-<http://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/cafe2.htm>



**Pasto cultivado.-** este tipo de uso se ubica en pequeñas partes de la parroquia al norte, cerca del sector Cristo del Consuelo y Cancagua. Si bien los pastos nativos están presentes, la riqueza de especies es baja al parecer debido a la presencia de pastos exóticos como *Cyonodondactylon*, *Pennisetumpurpleum* y *Melinisminutiflora* en ambientes terrestres y *Eichhorniacrassipes* en ambientes acuáticos y subacuáticos.

**Pasto cultivado con pasto natural.-** en la parroquia se ubica en una pequeña parte en el sector este, Corosal es un sitio referente, este uso se caracteriza por presentar una mezcla de 50 y 50% de los usos mencionados. Algunos tipos de pastos son: *Cyonodondactylon*, *Pennisetumpurpleum* y *Melinisminutiflora*.

**Pasto Natural con Bosque Natural.-** caracterizado por presentar 70% de pasto natural y 30% de bosque natural, distribuyéndose preferentemente en la parte norte de la parroquia, en sectores de las Culebras y San Cristóbal. Las especies de árboles más comunes son: *Pseudolmedia rigida* (Pai Pai), *Vitex gigantea* (Pechiche), *Anacardium excelsum* (Jovo) y *Castilla elastica*.

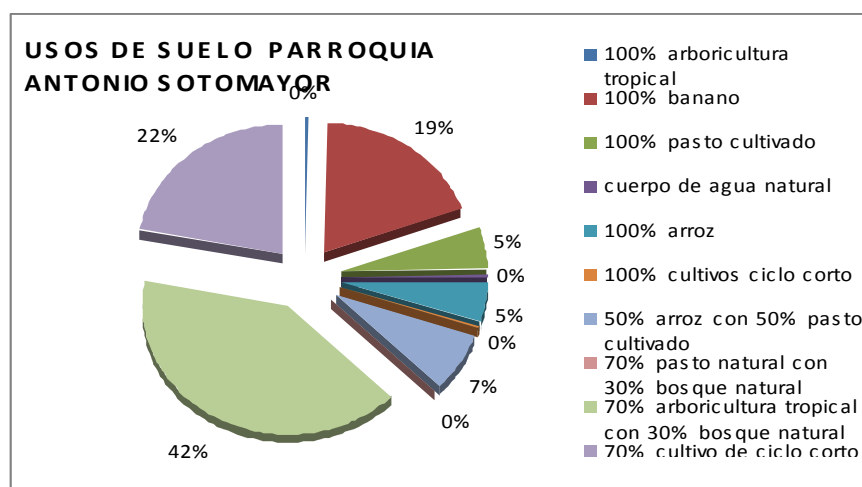
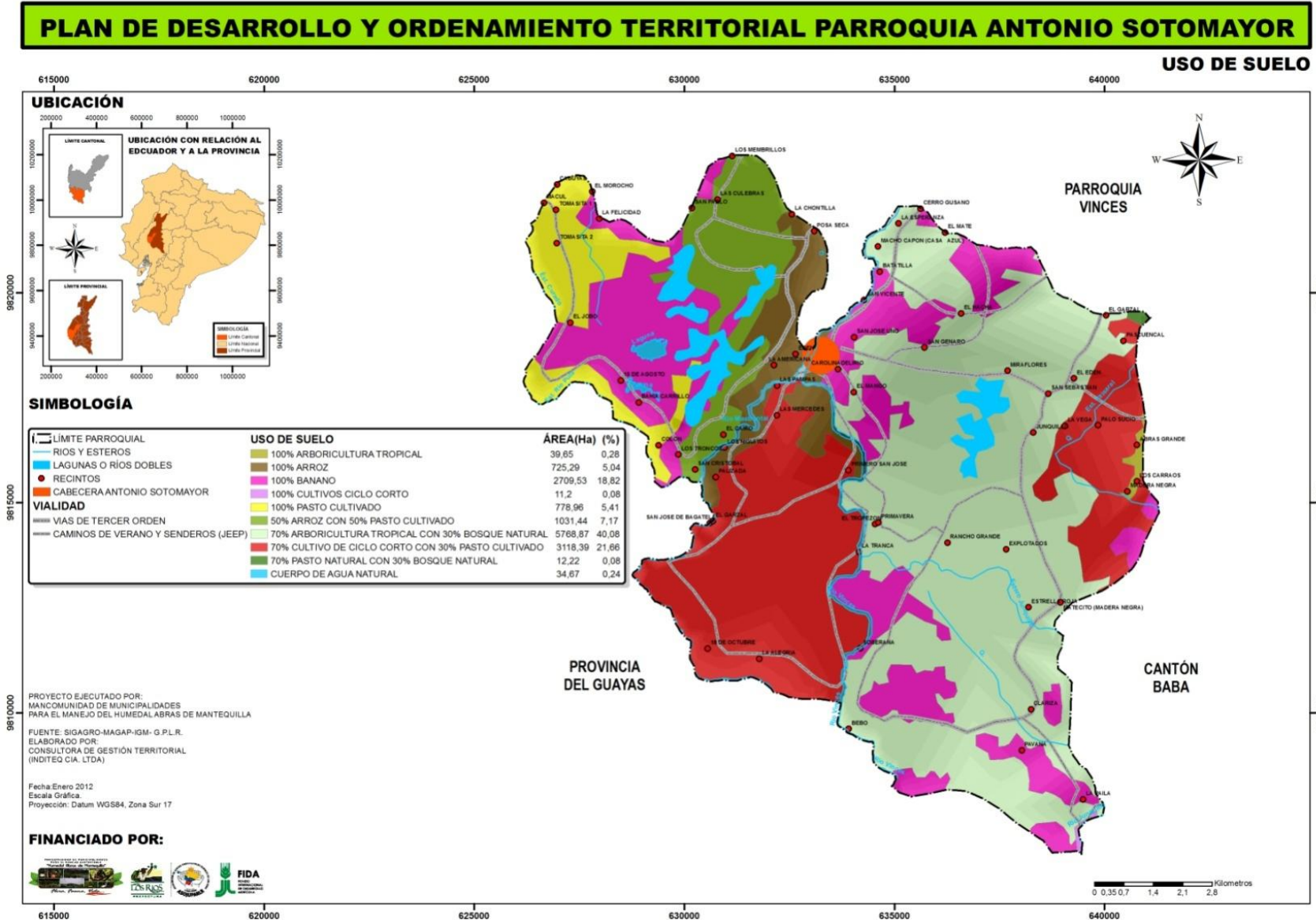


Gráfico N° 6: Uso del suelo

Fuente: SIGAGRO – MAGAP 2000.

Elaborado por: Equipo consultor INDITEQ Cía. Ltda.



Mapa No. 12

**Estado actual.-**

Como se ha mencionado en los capítulos anteriores, las formaciones naturales originales han sido prácticamente destruidas y en la actualidad existe un paisaje intervenido con una remanencia mínima de vegetación nativa.

Se observa en la parroquia Antonio Sotomayor, una cubierta vegetal predominada por un complejo de cultivos, pastos con árboles dispersos o formando pequeños fragmentos frecuentemente en esteros y márgenes de ríos, que en su conjunto conforman un paisaje que se puede definir como un mosaico de cultivos pastos y árboles.

Geográficamente el área de estudio se encuentra dentro de la planicie de la cuenca del Guayas, que geomorfológicamente consiste en una fosa de hundimiento con relleno fluvio marino bordeada de conos de deyección al este, en tanto que al sur existe una gran llanura que es parcialmente inundada sobre todo en la estación lluviosa (González et. al., 2006).

Al parecer esta característica determina dos diferentes tipos de uso de suelo que reflejan la cobertura vegetal actual, caracterizada por árboles pastizales, cultivos de maíz y en la zona central y sur que corresponde a la planicie inundable, predomina el cultivo de arroz, plantaciones de banano así como los frutales.

Con estos antecedentes se han definido las siguientes clases de cobertura: Bananeras, Pastizales, Arrozales, Bosques deciduos secundarios, Herbazales ribereños y plantaciones forestales con especies exóticas y árboles frutales.

**6.1.1.3. CLASIFICACIÓN AGROLOGICA**

Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos, repoblaciones forestales, implantación de pastizales, etc.) y son una fuente de nutrientes para una cubierta vegetal. En este sentido, los suelos están dotados de unas características y propiedades que le suministran mayor o menor aptitud agrícola, como son la textura, pH, contenido en nutrientes, retención de agua, etc.

El valor agrícola de un suelo reside en las cualidades que posee para sostener la vida vegetal o, lo que es lo mismo, en su “capacidad productiva”. Dicha capacidad es directamente proporcional al rendimiento de los cultivos y está relacionada con un conjunto de características de tipo climático, fisiográfico y edáfico. Pero además conviene tener en cuenta que al uso agrícola intensivo del suelo entraña unos riesgos de pérdida de la “capacidad agrológica” (por ejemplo la degradación por pérdida de la capa vegetal, erosión del suelo, etc.). A continuación se anexa la tabla N°10, correspondiente a todo el Cantón Vinces.

AGROLOGÍA CANTÓN VINCES				
CLASE	USO	LIMIT	HECTÁREAS	%
C1a	CULTIVOS	sin limitaciones	54950.431	90%
C3c	CULTIVOS	limitaciones importantes (pendiente)	2102.626	
C1c	CULTIVOS	limitaciones importantes (profundidad, textura)	4635.976	
C3b	CULTIVOS	limitaciones ligeras (pendiente)	1217.488	
C2b	CULTIVOS	limitaciones ligeras (pendiente, textura)	10191.877	
C4c	CULTIVOS	limitaciones importantes (pendiente, profundidad)	1164.707	
C1d	CULTIVOS	limitaciones muy importantes (profundidad, textura)	110.339	
C1b	CULTIVOS	limitaciones ligeras (textura)	3069.752	
C2c	CULTIVOS		2768.592	
C2c	CULTIVOS		2768.592	
			<b>82980.380</b>	
C3c/C1d	CULTIVO	limitaciones importantes a muy importantes (pendiente, profundidad, textura)	176.392	5%
C1d-C2d	CULTIVO	limitaciones muy importantes (profundidad, textura, pedregosidad)	2850.801	
C2b/C1d	CULTIVO	limitaciones ligeras a muy importantes (pendiente, profundidad, textura)	1901.706	
			<b>4928.899</b>	
P	PASTO	limitaciones importantes (pendiente, profundidad, textura, clima)	4260.365	5%
S	SIN_USO_AGROPECUARIO	limitaciones muy importantes (pendiente, pedregosidad, erosión, clima)	362.41	0%
C_AGUA	CURSOS AGUA	C_AGUA	8.073	0%
<b>Total ha.</b>			<b>92540.127</b>	

Tabla N° 10: Uso de suelos

Fuente: SIGAGRO.

Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.

El uso potencial de suelos de la parroquia se realizó en base a la información cartográfica suministrada por SIGAGRO, el cual se basa al Almanaque Electrónico Ecuatoriano (2000)<sup>12</sup>. De acuerdo a esta información podemos diferenciar algunas clases de suelos que van desde la clase C1 hasta la clase C3, conforme constan en la siguiente tabla N° 11:

<sup>12</sup>AEE. 2000. Almanaque Electrónico Ecuatoriano. Información espacial para aplicaciones agropecuarias. PROMSA, Alianza Jatun Sacha/CDC Ecuador, Mud Springs Geographers, CIMMYT, ESPE, Quito, Ecuador.

CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA		
Tipo	Area (ha)	Porcentaje (%)
C1a	4750,81	32,985
C3c/C1d	2501,89	17,382
C2b/C1d	2442,99	16,973
C2b	0,27	0,002
C1c	1276,08	8,866
C1b	1347,84	9,364
C2a	1555,82	10,809
C2b-C1d	3,65	0,025
S	236,00	1,640
C_AGUA	281,26	1,954
<b>Total</b>	<b>14396,61</b>	<b>100,000</b>

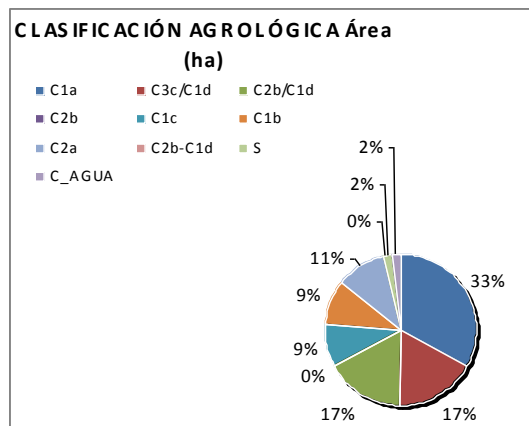


Tabla N° 11: Clasificación Agrologica Antonio Sotomayor

Fuente: SIGAGRO.

Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.

La descripción de las potencialidades del suelo de la parroquia Antonio Sotomayor se describe a continuación:

**C1a.-** en la parroquia ocupa una extensión de 4747,75 Has (32,98%), son suelos aptos para el establecimiento de cultivos intensivos, donde pueden realizarse sembríos de: maíz, fréjol, arboricultura tropical (frutales) y maracuyá con buenos resultados. Las labores de mecanización y riego son muy fáciles.

**C1b.-** el porcentaje de uso de este suelo es del 9,36% (1347,84Has.), para estos suelos se recomienda el establecimiento de cultivos adaptados al clima en condiciones naturales de: maíz, fréjol, zapallo, la rotación de cultivos. La limitación es ligera en lo que respecta a la textura fina a gruesa. Las labores de mecanización y riego son muy fáciles para todas las operaciones.

**C3c/C1d.-** ocupa 2501,89 Has. Equivalente 17,38% del territorio parroquial, son suelos aptos para la agricultura con mecanización difícil y de difícil riego. Son suelos aluviales profundos, muy arcillosos y pedregosos, localmente con presencia de agua, así como inundaciones frecuentes, susceptible a la erosión, arenosos o arcillosos, desarrollados sobre relieves ondulados. Estos suelos son aptos para el cultivo de: cacao, piña, maracuyá, arboricultura tropical (frutales), algodón, caña de azúcar, cítricos, soya, arroz y café.

**C2b/C1d.-** en la parroquia ocupa área de 2446,64 has, equivalente al 16,99% son aptos para la agricultura, con mecanización fácil y riego limitado. Se pueden cultivar los siguientes productos, fréjol, maní, higuierilla, cabuya, mango, piña, cocotero, tabaco, maracuyá, aguacate. Suelen ser suelos medianamente profundos, arcillosos y pedregosos.

**C2b.- Son** terrenos que están dentro de la categoría C2b. son aptos para la agricultura, con mecanización difícil y riego limitado puesto que son suelos medianamente profundos a profundos de textura arcillosa fina, susceptibles a la erosión y con presencia de piedras en las partes onduladas, estos suelos son aptos para cultivos anuales como maíz, algodón, caña de azúcar, cítricos, soya, arroz, café, ocupa un porcentaje menor de uso de este suelo es del 0,27% (0,002Has.)

**C2a.-**en la parroquia de tiene un área 1555,82 correspondiente al 10,80% del territorio de moderadas en el uso, presentan un peligro limitado de deterioro, son suelos buenos, puede cultivarse mediante labores adecuadas y de fácil aplicación; su pendiente es suave, están sujetos a una erosión moderada, son medianamente profundos, pueden inundarse ocasionalmente por lo que pueden necesitar drenaje, cada uno de estos factores requiere una atención especial. Los suelos pueden necesitar prácticas comunes como el cultivo a nivel de faja, rotaciones encaminadas a la conservación de los mismos, mecanismos de control de agua y métodos de labranza peculiares; con frecuencia requieren una combinación de estas prácticas.

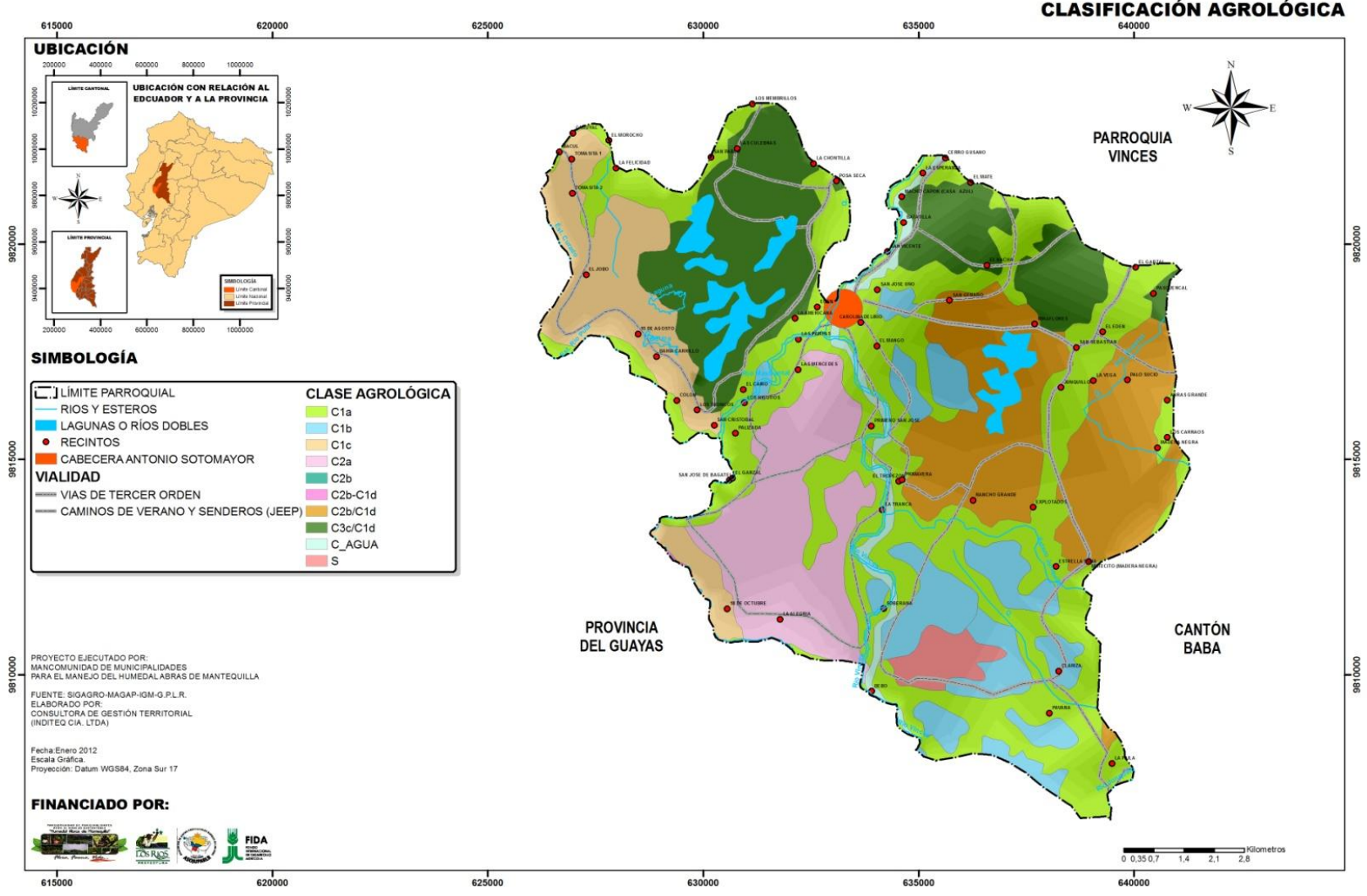
**C1c.- corresponde** (1347,84Has.) cuyo porcentaje en el territorio representa el 9,36%. Estos suelos tienen limitaciones importantes (profundidad, textura)

S.- Son suelos que no tienen uso agropecuario por sus limitaciones muy importantes (pendiente, pedregosidad, erosión, clima).

En conclusión los suelos son aptos para la agricultura, las labores de mecanización y riego son muy fáciles, siendo importante analizar los mecanismos para controlar el agua en las áreas inundables.



**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**



Mapa No. 13



#### 6.1.1.4. CALIDAD DE SUELO

Para determinar la calidad de suelos de la parroquia se recurrió al informe ambiental del equipo técnico (2011) el cual analizó un total de 120 muestras tratando de mantener una equidad de estaciones de muestreo, con respecto a los cantones y parroquias dentro y fuera del humedal.

El suelo es un sistema heterogéneo conformado por elementos sólidos (orgánicos e inorgánicos), líquido y gaseoso, caracterizado por propiedades específicas adquiridas durante su evolución, confiriéndole la capacidad de poder satisfacer en mayor o menor medida las necesidades vitales de crecimiento para las plantas y otros organismos. (Vásquez et al, 1993)

Por lo que se podría decir que la calidad del suelo está determinada en primer lugar por su formación natural, luego estará determinada por el uso que se le da al mismo es decir la influencia del hombre sobre este recurso.

#### **Metodología**

Para el estudio de calidad del suelo se tomaron 120 muestras de las cuales el 20% está enfocado únicamente en el Humedal Abras de Mantequilla y el 80% restante se distribuirá entre los ocho cantones del área de estudio (Fuera del Humedal), tratando de mantener una equidad de estaciones de muestreo, con respecto a los cantones dentro y fuera del humedal.

De acuerdo a las pautas metodológicas para la toma de muestras se han establecido 2 áreas, la primera corresponde al área del humedal en la que se tomaron 25 muestras de suelo y la segunda área corresponde al resto del territorio de la mancomunidad en la cual se tomarán 95 muestras de suelo.

#### **Ubicación de las estaciones de muestreo**

Las estaciones de muestreo se ubicaron en base a varios criterios como: el uso de suelo, la división política por cantones de la Provincia de Los Ríos, la hidrografía de la zona, la representatividad de las muestras a ser tomadas y localización de cuerpos tributarios.

**Las estaciones se identifican de la siguiente manera:**

- VI (11-15): Estaciones en Cantón Vinces

**Parámetros de Calidad**

La calidad del suelo puede ser evaluada a través de diferentes parámetros, entre los más comunes están:

***Textura.***

La textura del suelo depende de la proporción relativa de arena, limo, arcilla y materia orgánica. Un suelo con más de 40% de materia orgánica, se denomina generalmente orgánico. La textura constituye una guía para determinar la facilidad de cultivo de un terreno, esta puede ser ligera o gruesa en un suelo arenoso y fino o denso en un suelo arcilloso. (O. Bockman, et al; 1993).

Las partículas del suelo se clasifican de acuerdo a su tamaño:

<b>PARTÍCULAS</b>	<b>DIÁMETRO (mm)</b>
Fragmentos Rocosos	> 2.0
Arena	2.0 - 0.05
Limo	0.05-0.002
Arcilla	Menos de 0.002

**Tabla N° 12:** Textura del Suelo

**Fuente:** Bockman, et al; 1993

La arena y la mayoría de los limos, son químicamente inertes. Las propiedades químicas del suelo dependen, básicamente, de la naturaleza de las partículas de arcilla, de la materia orgánica del suelo y de su capacidad para controlar la acidez, aglutinar, liberar nutrientes y componentes nocivos. (PNUD, 2000).

***Porosidad***

La porosidad es de suma importancia en los suelos, es la responsable de proveer a las plantas con agua y aire en proporciones adecuadas.

El ingreso de aguas residuales industriales en el suelo, modifica la porosidad del mismo, aumentando o disminuyendo la distribución y el tamaño de los poros en función de la escasez de los sólidos disueltos del volumen de líquido aplicado y de las condiciones climáticas.

Los residuos químicos presentes en las aguas residuales pueden modificar los agregados del suelo, provocando modificaciones estructurales que afectan la porosidad. Estas variaciones disminuyen en gran medida la calidad del suelo. (Vásquez, 1993).

### ***Estructura***

La estructura de un suelo puede definirse como la forma que tienen los elementos minerales y orgánicos del suelo, para ordenarse en agregados o estructuras estáticas.

Condiciona diversas propiedades del suelo como por ejemplo: porosidad, permeabilidad, profundidad de las raíces, etc.

La estructura se encuentra siempre cambiante, bajo la influencia de las fuerzas mecánicas y del movimiento del agua originada por la lluvia, la evaporación, la congelación, la descongelación y la absorción de agua por las raíces de las plantas. (O. Bockman, et al; 1993).

Los suelos dañados por la compactación o destrucción de los agregados pueden ser regenerados mediante procesos naturales, por ejemplo, mediante secado, congelación y por efecto de la actividad de los animales del suelo, pero esta regeneración puede ser un proceso muy lento. (O. Bockman, et al; 1993).

### ***Capacidad de Infiltración***

Es una propiedad hidrofísica muy importante del suelo y representa un fenómeno complejo mediante el cual se puede explicar tanto el ingreso del agua en el suelo y su correspondiente movimiento, así como la retención en su interior (Guerrero; 1998).

<b>Clase Textura</b>	<b>Velocidad de infiltración en cm/h</b>	<b>Calificación</b>
Arenoso	5.00	Muy rápida
Franco Arenoso	2.50	Rápida
Franco	1.30	Moderada
Franco Arcilloso	0.80	Lenta
Arcilloso	0.05	Muy Lenta

**Tabla N° 13: Capacidad de Infiltración en diversos tipos de suelo**

**Fuente:** Bockman, et al; 1993

### ***Capacidad de Intercambio Catiónico***

La capacidad de intercambio catiónico o CIC representa el proceso en el cual los cationes en solución son intercambiados por otros que están unidos electrostáticamente a la superficie de los coloides.

La CIC controla la disponibilidad de nutrientes para las plantas (Ca, K, Mg). También determina el papel del suelo como depurador natural al permitir la retención de elementos contaminantes presentes en el mismo. (O. Bockman, et al; 1993).

### ***Acidez del Suelo***

La acidificación del suelo constituye un proceso natural causado por la formación de ácidos orgánicos e inorgánicos, como consecuencias de la actividad microbiana y debido a la pérdida de las bases del suelo por intercambio de iones y lixiviación con el exceso de agua de lluvia.

La acidez del suelo puede medirse como la acidez (pH) del agua en equilibrio con el suelo. Para los suelos minerales, la acidez está comprendida entre 3,6 y 9,0 aproximadamente. Valores comprendidos entre 5,5 y 7,5 son los más comunes para los terrenos agrícolas. (O. Bockman, et al; 1993).

### ***Materia Orgánica del Suelo***

La materia orgánica del suelo tiene su origen en organismos vivos. Este es un factor importante para la productividad del suelo.

Las capas superficiales son más ricas en materia orgánica que las capas más profundas del suelo. Al aumentarse la profundidad de cultivo con arado, se reduce temporalmente la materia orgánica del suelo, como consecuencia de la dilución (O. Bockman, et al; 1993).

### ***Biótica del Suelo***

La vida del suelo es muy diversa, consta de micro y macroorganismos (bacterias, algas, hongos, animales tales como protozoos, nematodos, lombrices e insectos) y sobretodo, las propias plantas con sus sistemas de raíces. Sus residuos y exudados, forman la fuente principal de nutrientes para la vida del suelo.

La *Microfauna* se constituye como muchas formas de pequeños animales como protozoos y nematodos que residen en el suelo, se alimentan de bacterias, hongos y raíces.

La *Macrofauna*, como por ejemplo las lombrices, es un indicador excelente de calidad del suelo y garantizan una buena estructura del suelo. Sus excavaciones facilitan la dispersión de las raíces y facilitan también el movimiento del aire y del agua.

La presencia de lombrices en el suelo puede ser disminuida debido a procesos de compactación y al uso de pesticidas. (Bockman; 1993).

### Resultados

Los análisis de las 120 muestras de suelo demuestran que el 31% de ellas poseen una textura Franco arcillosa, siendo la arcilla un compuesto relacionado con la actividad química del suelo, al igual que la capacidad de infiltración y retención de líquidos en su estructura. El 20 y 15% corresponden a texturas que no poseen una buena capacidad de infiltración de líquidos por su textura.

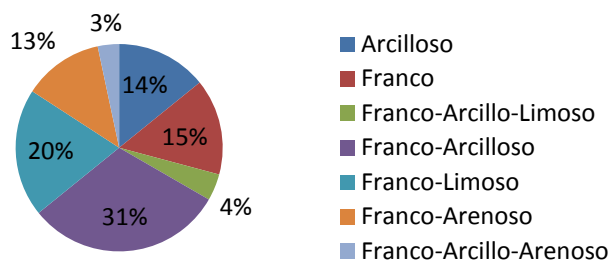
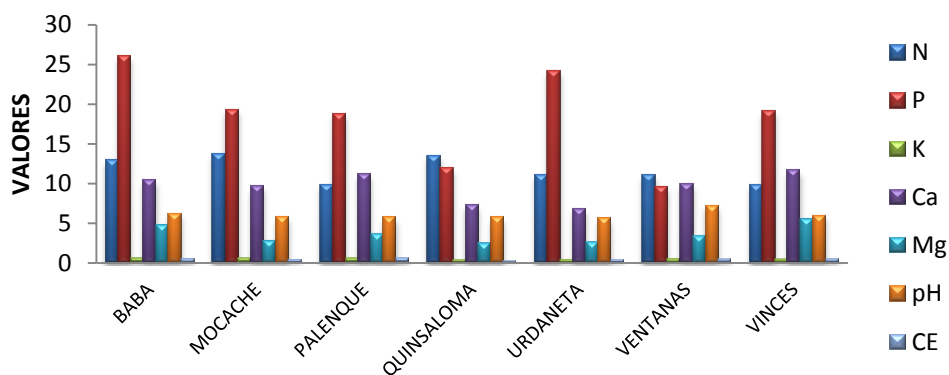


Gráfico N° 7: Textura del suelo (120 muestras del suelo)

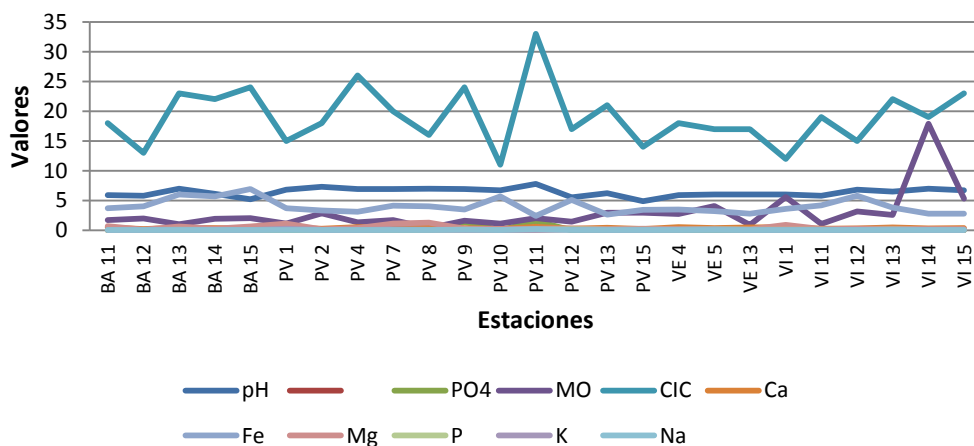
Fuente: Equipo Consultor

La concentración de los nutrientes en las diferentes estaciones, fuera del área del Humedal, es variable de acuerdo al uso que se le esté dando a ese suelo, pero se mantiene una tendencia de valores típicos de suelos agrícolas. De igual manera el pH también se mantiene entre los estándares para la utilización de estos en actividades agrícolas.



**Gráfico N° 8: Concentración de nutrientes del suelo por Cantón. Unidades (N, P =PPM; K, Ca, Mg =meq/100ml). Fuente: Equipo Consultor**

Las estaciones que están dentro del humedal también presentan la misma tendencia en cuanto a la concentración de nutrientes y al pH, la Capacidad de intercambio catiónico también es fluctuante, esta es la encargada de controlar la disponibilidad de nutrientes hacia las plantas.



**Gráfico N° 9: Concentración de nutrientes del suelo en el Humedal. Unidades (N, P, Mg =mg/kg; K, Ca, P, MO, Fe =%). Fuente: Equipo Consultor**

Los análisis dentro de las estaciones del Humedal, denotan la presencia de pesticidas en todos los puntos de muestreo, los organoclorados con 28 compuestos diferentes, incluidas marcas prohibidas por la Normativa de Calidad Ambiental del Ecuador, mientras que los organofosforados tienen la presencia de 17 compuestos diferentes.

## Conclusiones

La agricultura en el sector, es la actividad de mayor uso de suelos, la falta de apropiados lineamientos de manejo de cultivos, así como la aparición de plagas, ha provocado el uso indiscriminado de plaguicidas prohibidas por normatividad nacional e internacional. Los más comunes son los insecticidas, herbicidas, fungicidas.

Asimismo debido a la pérdida del suelo y sus características se realiza la utilización de productos químicos, como los abonos sintéticos (úrea, nitratos, fosfatos, cloruros, etc.), sumamente útiles a la agricultura pero cuando se usan en forma inadecuada producen alteraciones en el suelo intoxicando y matando la fauna del mismo. (A. Brack y C. Mendiola; 2000).

Por lo que la contaminación de los suelos se produce por la acumulación de basuras, sustancias tóxicas aplicadas en exceso (pesticidas y fertilizantes químicos), y la aplicación de aguas contaminadas.

### 6.1.1.4.1. LA CONFLICTIVIDAD DE USO DEL SUELO

Hasta el momento se ha analizado tanto las condiciones climáticas, geológicas, tipo de suelo, uso actual, uso potencial, amenazas por erosión y la afectación de la superficie por tipo de propietario.

La primera conclusión que se pueda hacer se refiere a las pocas ventajas físicas que presenta el territorio y por tanto, las actividades humanas se han concentrado en tomar servicios ambientales.

Segundo, el desgaste del suelo en el siglo XXI, luego de doscientos años de actividad productiva conocida en cuanto al monocultivo, el suelo está amenazado por desgaste, por presión climática sin protección ni reposición.

Tercero, la condición de propiedad, de extensión, incrementa la presión sobre el factor suelo y agua para exigirle una productividad comparativa frente a otros territorios, con lo que la demanda de agroquímicos es persistente, la dependencia de “paquetes tecnológicos



resistentes” coadyuvan a debilitar el suelo, sin que antes se haya hecho obras de conservación generalizadas en el territorio a no ser aquellas que requiere la competitividad mundial de productos exportables.

Se puede finalmente decir que elevar la productividad sobre la base de tecnología química no es suficiente para restituir el avance de la erosión y más bien la deforestación, como efecto visible, ocurre como en todo el Ecuador durante los últimos 50 años, el advenimiento inevitable de una nueva estructura del uso del suelo.

**CONFLICTO PRIMERO:** restitución de bosques frente a la demanda de tierra y la ocupación productiva especialmente de los pequeños propietarios.

**CONFLICTO SEGUNDO:** la ocupación selectiva de predios en sitios de alta productividad, la intensificación del monocultivo interponiendo altos estándares productivos mediante prevención a enfermedades por métodos químicos, y el desgaste natural del suelo por repetición de cultivos.

**CONFLICTO TERCERO:** la diversificación productiva debilitada frente al avance de monocultivos que logran un ingreso a la medida de la cantidad de tierra disponible.

**CONFLICTO CUARTO:** el uso del agua dentro de los cursos de los ríos, la acumulación por arrastre de material y el desbordamiento consecuente; la explotación de material pétreo en los ríos en zonas geológicas planas y de depositación aluvial, frente a la necesidad de actividad minera.

**CONFLICTO QUINTO:** la necesidad de agua en temporada seca (verano), frente a la retención de agua por proyectos importantes para el desarrollo de energía alternativa hidroeléctrica, tanto del proyecto trasvase Daule multipropósito Baba, Enermax sobre el río San Pablo, como del proyecto compensatorio DAUVIN.

**CONFLICTO SEXTO:** la baja productividad del pequeño propietario, fundamentado en los resultados agroquímicos, la demanda de tierras productivas, la pequeña propiedad sin papeles o documentos que avalen su posesión.

**CONFLICTO SÉPTIMO:** el balance del uso de los recursos naturales:

FACTOR NATURAL	FACTOR POSITIVO	FACTOR NEGATIVO
Formaciones geológicas aluviales	Acumulación de materia orgánica y materia aprovechable para la agricultura	Incremento desmedido de material sedimentario, peligro de transformarse en “delta” (expansión superficial del curso de los ríos)
Mollisoles	Importante calidad del suelo para actividades de gran producción y puede ser restituído con inversión privada	Monocultivo y desgaste del suelo por contenidos importantes de agroquímicos
Inceptisoles		Monocultivo de pequeños propietarios además de demandar más tierra, dependen de inversión en insumos y de mejoramiento de suelos que no lo poseen.
Clima y pluviosidad	Humedad y frecuente provisión de agua: para verano con riego, para invierno alimentando sistemas de generación hidroeléctrica por volumen.	En invierno, inundaciones (10mil hectáreas inundadas). Para verano, uso indiscriminado del recurso, invasión de ríos, sequía.
Agua	Retención de agua para proyectos estratégicos de generación eléctrica	Reducción de impactos por inundaciones sin inversión compensatoria productiva directa para el área de incidencia del curso del río
	Aprovechamiento productivo para zonas de altísima productividad agro exportable	Intervención y uso irracional sin respecto del área natural ni ecológica, desvío de cursos de ríos, taponamientos, <b>DESEQUILIBRIO DEL HUMEDAL.</b>
Biodiversidad	Plantaciones forestales (teca, balsa, palma) cuyo retorno económico es alto, a la vez que se aprovecha el suelo desocupado o puesto a descansar.	Reducción de forestales que sin aportar ingresos, conservan el equilibrio natural del área, del suelo y del mantenimiento de acuíferos.
	Introducción de especies exóticas de peces (tilapia) con impacto económico del beneficiario	Depredación de especies nativas que cumpliendo un rol de equilibrio y control de plagas, reducen la economía de los pescadores.
	Zona de alta productividad por su grado de luminosidad recomendable para producción exportable	Tendencia a la desaparición del último reducto del Humedal rico en biodiversidad.

La conflictividad anterior requiere de medidas que sin afectar la economía de los propietarios, sin afectar la rentabilidad sobre el suelo, impacte directamente a los pequeños propietarios y proteja los factores de producción y de manera especial le restablezca el equilibrio natural y la función hídrica del HUMEDAL. No se desconoce el aporte económico de la actividad bananera para el Ecuador en el modelo de apertura y exógeno, pero para un “nuevo desarrollo” debe cumplir con normativas ambientales para que sea un verdadero aporte a sus vecinos, los poblados que conviven con ellos y son respetuosos de su entorno.

La propuesta en el presente Plan además de tener pruebas técnicas, requiere de decisión política para su ejecución. Si de las propuestas nacidas de la técnica, respaldadas por la opinión de la Asamblea de los HABITANTES DEL HUMEDAL, no logran traducirse en acciones, el Humedal dejará de cumplir un rol de proveedor de beneficios para sus poseedores y propietarios.

No se han encontrado evidencias escritas de los hitos cuyos acontecimientos describen los cambios del Humedal, los desequilibrios notorios en la reducción de productividad de las actividades agrícolas en Vinces y en la región. Se han encontrado únicamente evidencias orales y un archivo que se dice existe sobre la intervención al curso natural de lo que fue hace doscientos años el río BABA ó el curso natural del Río Viejo de Baba que definitivamente cambió el equilibrio del Humedal y de la vida productiva de los cantones Vinces y Baba. Por tanto hemos acudido a esas evidencias orales del Ingeniero Abdón Morán<sup>13</sup> y del Licenciado Carlos Galarza, vinceño y babense, respectivamente, quienes con lujo de detalles describen los paulatinos cambios y agresiones al entorno de esos tiempos y que se ven ahora traducidos en impactos climáticos y riesgos de amplios sectores.

#### 6.1.1.4.2. LA EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO DEL SUELO

Algunos elementos se han abordado comparando el uso del suelo con la calidad y su formación geológica. Estos dos mapas se compararán ahora con el de uso actual del suelo y para ello se cuenta con el georeferenciamiento que hizo el Ministerio del Ambiente a las haciendas bananeras que notificaron para su regularización, y con el mapa de limitaciones físicas del suelo. El propósito es determinar el conflicto del uso para una adecuada decisión del Gobierno Autónomo Municipal para el control de la ocupación del suelo.

La actividad bananera o de la gran propiedad está asentada sobre terrenos de buena calidad para obtener rangos de competitividad ambiental a nivel mundial, se han generado importantes inversiones físicas para el mantenimiento de los cultivos de esa propiedad grande; esto es normal que así ocurra. Dado que la actividad de agro exportación compite a nivel mundial con estándares elevados sobre todo de tecnología, Ecuador y los productores

---

<sup>13</sup> MORÁN ABDÓN. Grabación magnetofónica de Testimonio Histórico del Humedal. Foro Día de los Humedales. Los Ríos Ecuador, febrero 2012

bananeros de Vinces únicamente aprovechan su ventaja ambiental competitiva. Esa ventaja en las empresas vinceñas y provincial se logra con altas inversiones en sus predios, para mantener un equilibrio y aprovechamiento sobre el agua y el suelo, se lo complementa con agroquímicos; en cambio, ese gran desarrollo interno del predio afecta el desequilibrio de su entorno ambiental y social, en el uso de los ríos, en el uso de esteros o ríos que atraviesan (atravesaban) por sus fincas, en la exposición a las fumigaciones de las poblaciones colindantes, en los estándares o calificaciones al menos de HASABB E ISO 17000 y series, en el respeto a la normativa ambiental vigente, en el derecho laboral, en la salud laboral mínima, en el desgaste del suelo evidente ocasionado por el monocultivo, en el poco desarrollo tecnológico para colecta de fruta, aseo, depuración y eliminación de desechos orgánicos y químicos, en la modalidad de drenaje de sus terrenos afectando a sus vecinos, en la falta de franjas naturales de protección éste último como requisito incluso para acceso al mercado europeo, ó el reconocimiento internacional al equilibrio productivo, social y ambiental que pudiera posicionar a Ecuador para seguir con esa escasa ventaja ambiental que aún mantiene Ecuador sobre los tres primeros países exportadores del mundo que están sobre el nuestro.

Por otro lado y lamentablemente, los pequeños propietarios que no dedican su producción a ese elevado nivel de competitividad mundial sobre monocultivos de exportación, se ubican en terrenos y territorios poco aptos para esas actividades, relativamente diversificadas para la venta, tal como se ha señalado en el Gráfico 4. Además, los lugares donde desarrollan sus actividades productivas de ciclo corto están afectados por una amenaza moderada y hasta severa de erosión, la falta de nutrientes la están logrando con aditamentos minerales, con quemas, con elementos químicos que acentúan la contaminación sobre el suelo y los ríos, se incrementa entonces los costos de producción y el precio que perciben es cada vez menor, en tanto su utilidad se reduce.

Las propuestas de uso de suelos por tanto, si se limita a restricciones, pueden perjudicar a la economía de sus habitantes, en cambio, no se puede seguir con la misma forma de utilizar el suelo productivo tal como hasta ahora se encuentra. Una idea de la DEBILIDAD AMBIENTAL actual, se puede observar en la Ilustración 3 y con una amenaza latente de

erosión de unas 46338.83 hectáreas (moderada a alta) ó un 63.96% del total del territorio cantonal.

Se reconoce que la urbe ha crecido aceleradamente, como se demostrará más adelante, pero aún la población rural es mayoritaria. El cantón es productivo, el Gobierno Municipal pudiera asumir ese tipo de roles para apoyo a sus ciudadanos, lamentablemente con recursos reducidos y con necesidades básicas insatisfechas - NBI altas, la gestión municipal debe concentrarse en inversiones que logren un efecto amplio en los dos sentidos, por necesidades y por actividad productiva.

**Por ello, la propuesta de uso de suelos más bien se centra en un MODELO TERRITORIAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO AMBIENTAL, que preservando la calidad del suelo, protegiendo el ambiente, se logre estabilizar el territorio de amenazas por sequías e inundaciones y afecte positivamente a la economía de los productores.**

### 6.1.1.5. HIDROLOGÍA

#### 6.1.1.5.1. CUENCA HIDROGRÁFICA

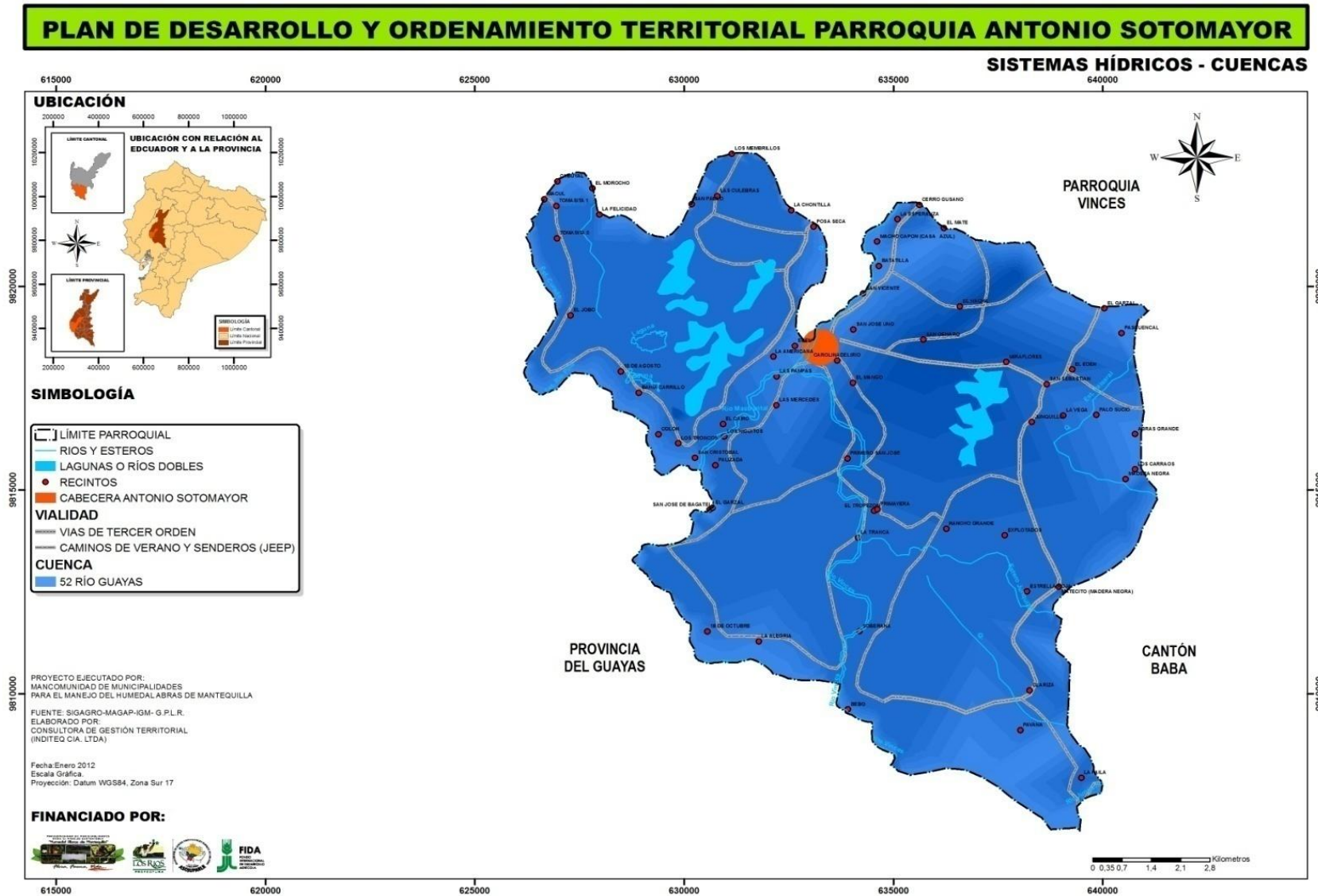
La red fluvial de esta provincia es extensa; los ríos nacen en la cordillera occidental de los Andes, el principal es el Babahoyo con sus afluentes el San Pablo y el Caracol; también recibe las aguas de los ríos Puebloviejo, Vinces, Zapotal, Yaguachi, con los que se une al Daule y forman el Guayas.

La extensa red fluvial de la provincia es un factor que no solamente la embellece sino que se convierte en un elemento esencial para su desarrollo económico. En la provincia de Los Ríos se encuentran las tierras más fértiles del país, por lo cual la agricultura será siempre una de las actividades primordiales de la provincia.

El río Babahoyo y sus dos principales afluentes el Caracol y el San Pablo, son aptos para la navegación. El río Babahoyo recibe otros afluentes antes de unirse con el Daule y formar el caudaloso Guayas. Forma una la red fluvial más densa e intrincada de la costa, a la vez que la más útil para la navegación.

En sus orillas se asientan numerosos y pequeños puertos en los que se recogen los productos agrícolas y forestales de las regiones vecinas para ser conducidos a Guayaquil en embarcaciones de todo tipo.

Los sistemas de riego que actualmente se hallan en operación y benefician a la provincia son los siguientes: Chilintomo, Presa Azúcar, Banco de Arena, Milagro, Manuel J. Calle. Existen otros proyectos que se encuentran en fase de estudio o de construcción. Ver Mapa N°14.



Mapa No. 14



El sistema hídrico de este cantón Vinces abastece a la cuenca del río Guayas, se divide en tres Subcuencas: Río Vinces, río Macul y drenajes menores.

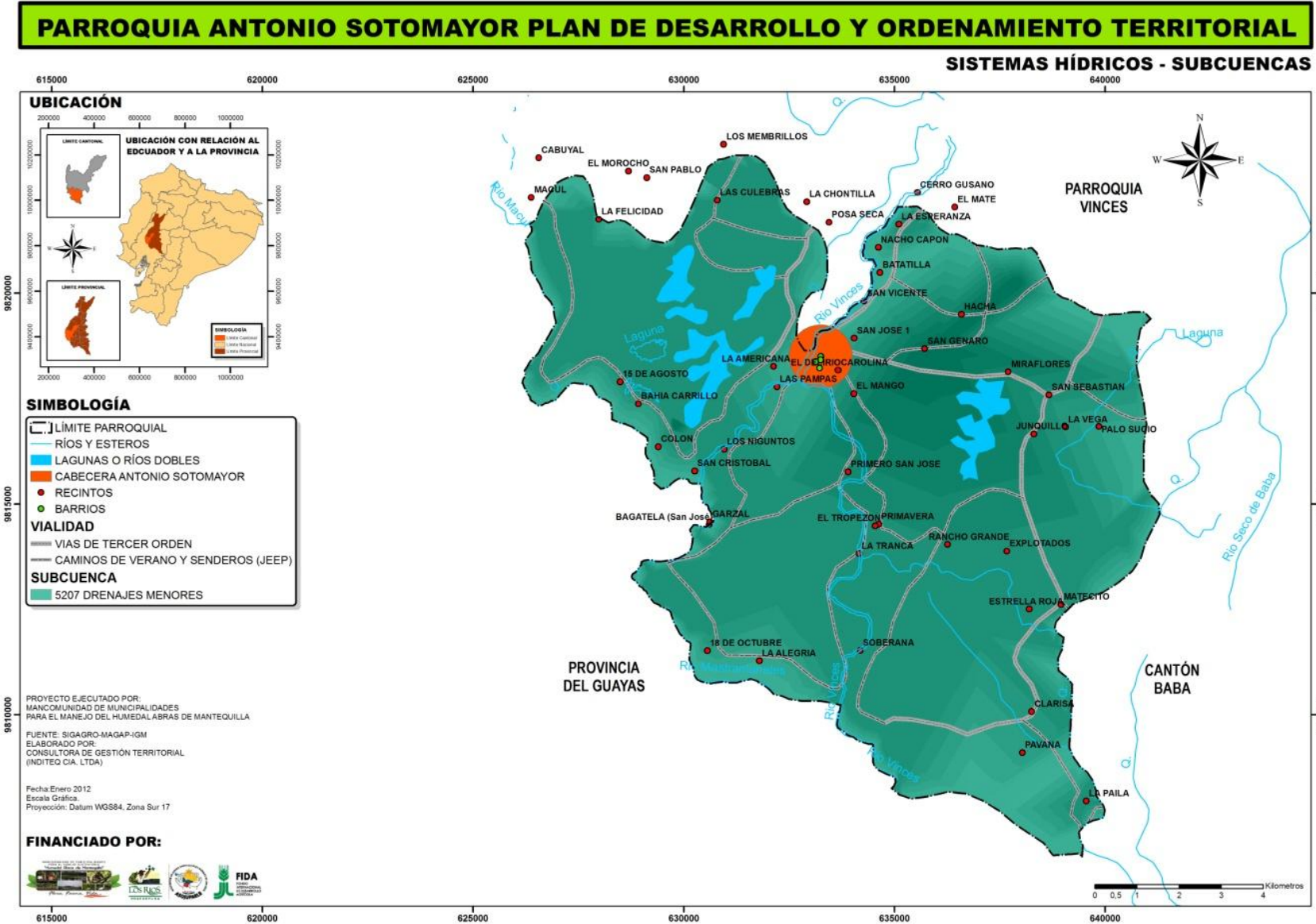
Desde la parte norte según el recorrido hacia abajo del Río Vinces, se desplaza la Subcuenca que lleva el mismo nombre.



Foto N° 2:

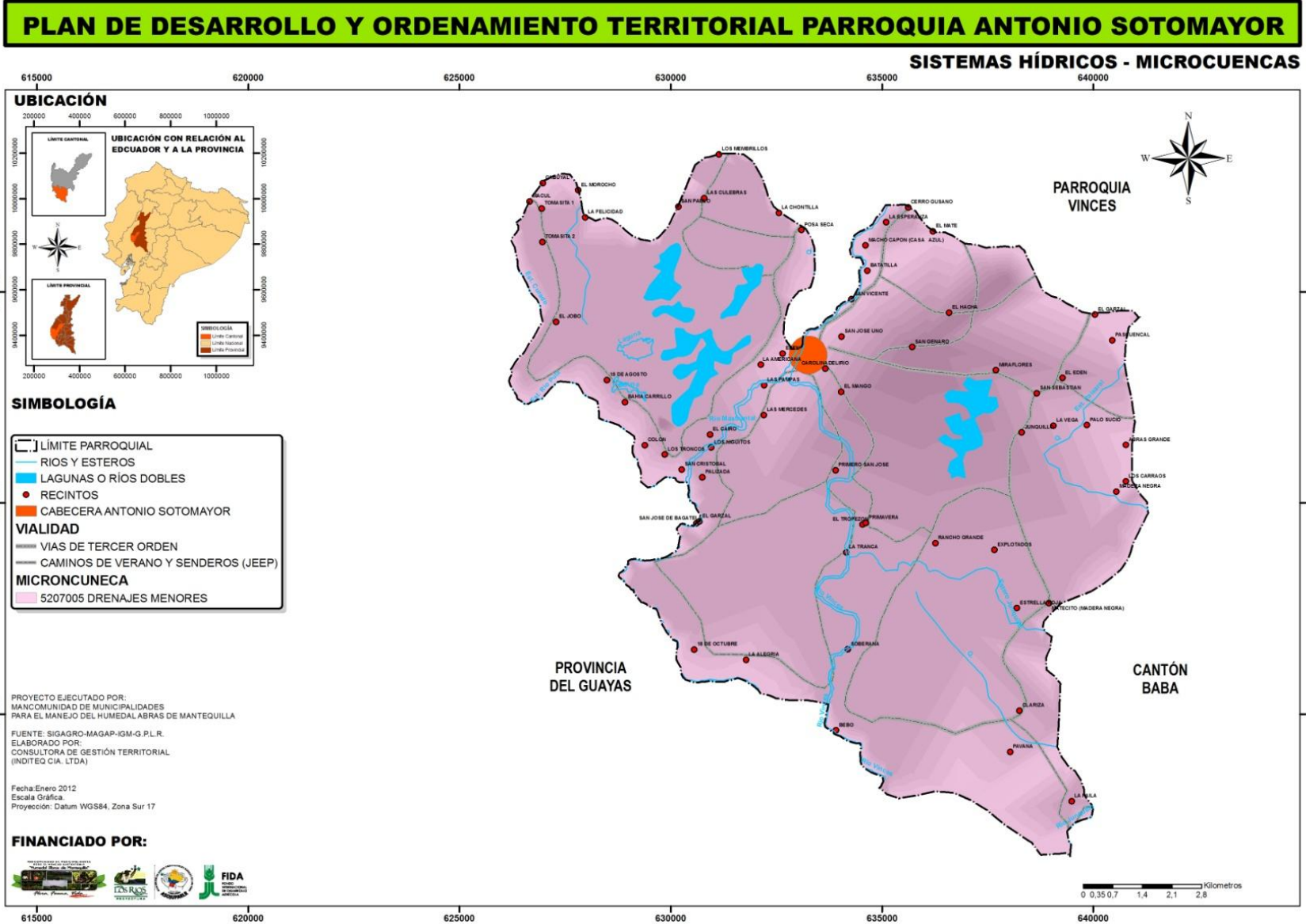
La Subcuenca del río Macul se extiende hacia la parte noroeste y suroeste del territorio, abarcando los recintos Carrizal, La angostura, Palmar, Higuerón, Montes de agua, Potrerito, El jobo, Cabuyal y Macul. pertenecientes a la parroquia Vinces siguiendo aguas abajo toma el nombre de río Pulla y Manastral que se ubican al límite este y sur de la Parroquia Antonio Sotomayor.

Los drenajes menores se encuentran principalmente en la parte noroeste hacia el sureste de la parroquia Antonio Sotomayor. Ver mapa N°15.



Mapa No. 15

Los drenajes Menores constituyen el río Junquillo, localizado al este de la parroquia, así como los esteros de Paisanal hacia el noreste: el estero Martha y el pisco se localizan al norte y noroeste del territorio en estudio; hacia el sur oeste encontramos el estero Pay Pay, Grande, La Balsa, tierra blanca, Poza Seca, Alegría, Pavana, la Bahía. Ver mapa N°16.



Mapa No. 16

### 6.1.1.5.2. OFERTA HÍDRICA ACTUAL

La parroquia también está atravesada por un río VINCES y cuatro esteros: Martha, PayPay, Pisco, Paisanal los cuales pueden permanecer secos durante largo tiempo del año, volviendo a llenarse en temporadas lluviosas. El río que pasa por la parroquia de norte a sur es el río Vinces el cual en Antonio Sotomayor se divide en dos ramales.

Hacia el Noroeste encontramos el río Macul, el cual aguas abajo toma el nombre de Río Pulla; posteriormente al unirse con el ramal que se bifurca del toma el nombre de Mastrantal hasta unirse con el río Vinces.

En la zona sur este de la parroquia tenemos el río Junquillo que es afluente del río Vinces.

El Humedal Abras de Mantequilla es considerado el 4° en Ecuador, es uno de los más grandes, comprende una área de 67.111 has, fue reconocido el 14 de marzo del 2000, como sitio Ramsar. En su zona de influencia se asienta La parroquia Antonio Sotomayor perteneciente al Cantón Vinces.

Se trata de un humedal grande formado por lagunas de inundación permanente y áreas de inundación temporal, recibe flujo del Río Nuevo y de aguas subterráneas, se calcula que puede llegar hasta 50 millones de metros cúbicos en las temporadas de mayor inundación, esta fuente de agua es muy importante para su pobladores así como un controlador natural de las inundaciones.

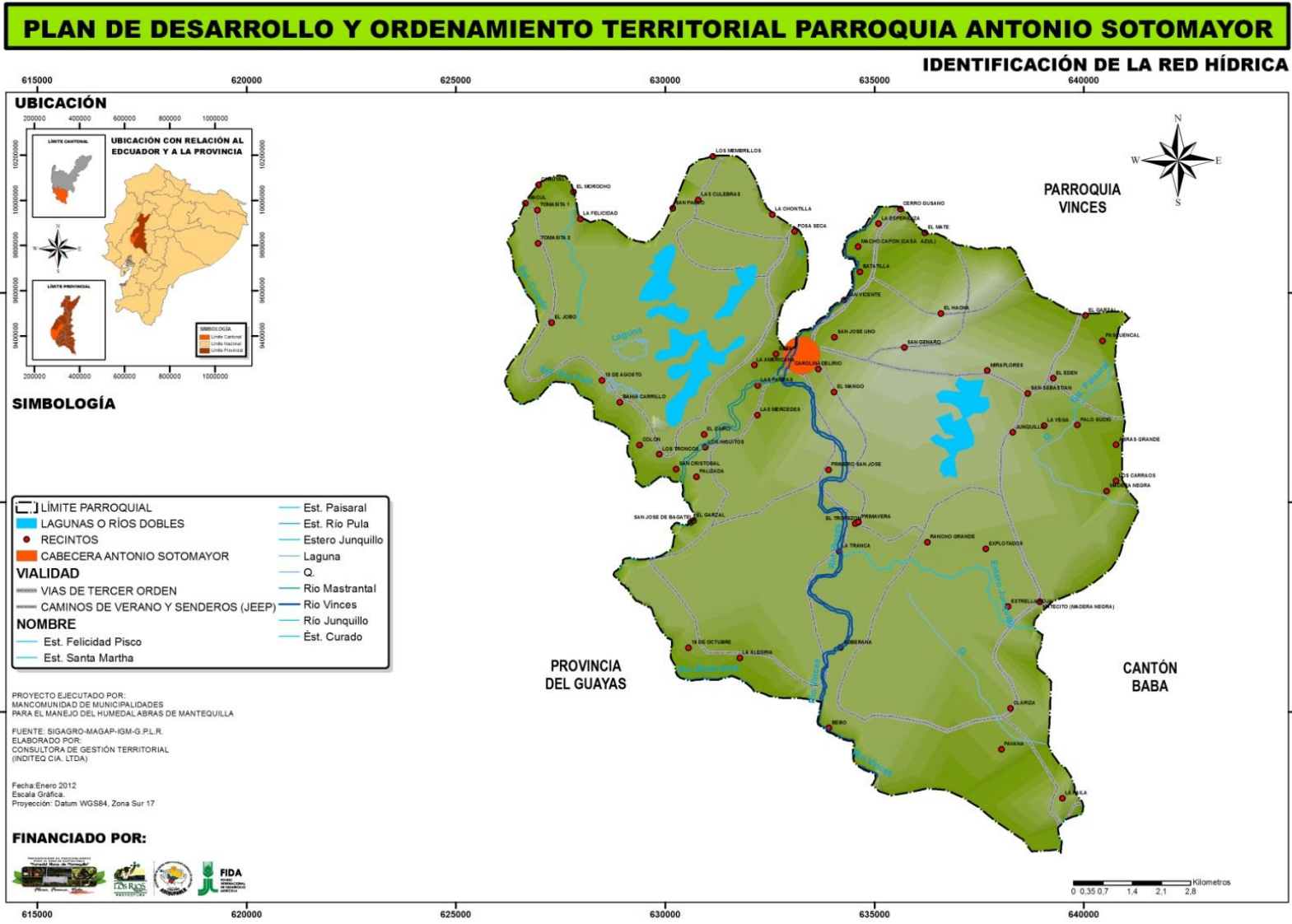
Según científicos y biólogos, se trata de un sistema lacustre pantanoso de régimen natural permanente, cuyo caudal se encuentra influenciado por el represamiento de los esteros San Francisco de Chojampe y Mapancillo.

Los sistemas de riego de la provincia de Los Ríos que actualmente se hallan en operación y benefician a la provincia son los siguientes: Chilintomo, Presa Azúcar, Banco de Arena, Milagro, Manuel J. Calle.

Existen otros proyectos que se encuentran en fase de estudio o de construcción como el proyecto multipropósito Baba y la Daule - Vinces

En el siguiente mapa se describe la red hídrica.





Mapa No. 17

### 6.1.1.6. AÉREAS SUSCEPTIBLES A INUNDACIONES Y SEQUIAS

Las áreas y porcentajes susceptibles a inundación se han determinado en base a la información de SIGAGRO, la cual especifica que 8373,35 Has (58,17%) del territorio parroquial tiene esta característica. Ver tabla N° 14



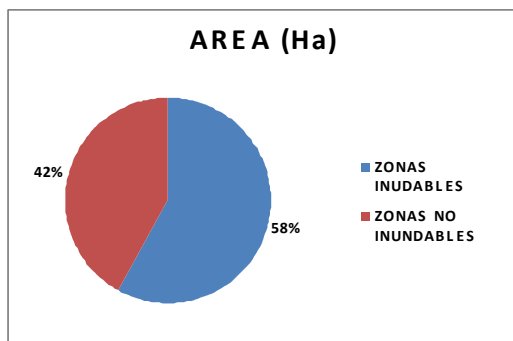
Foto N° 3: Inundaciones

AREAS INUNDABLES			TOTAL
	ZONAS INUNDABLES	ZONAS NO INUNDABLES	
AREA (Ha)	8373,351	6023,259	14396,61
(%)	58%	42%	100%

Tabla N° 14: Áreas inundables

Fuente: SIGAGRO.

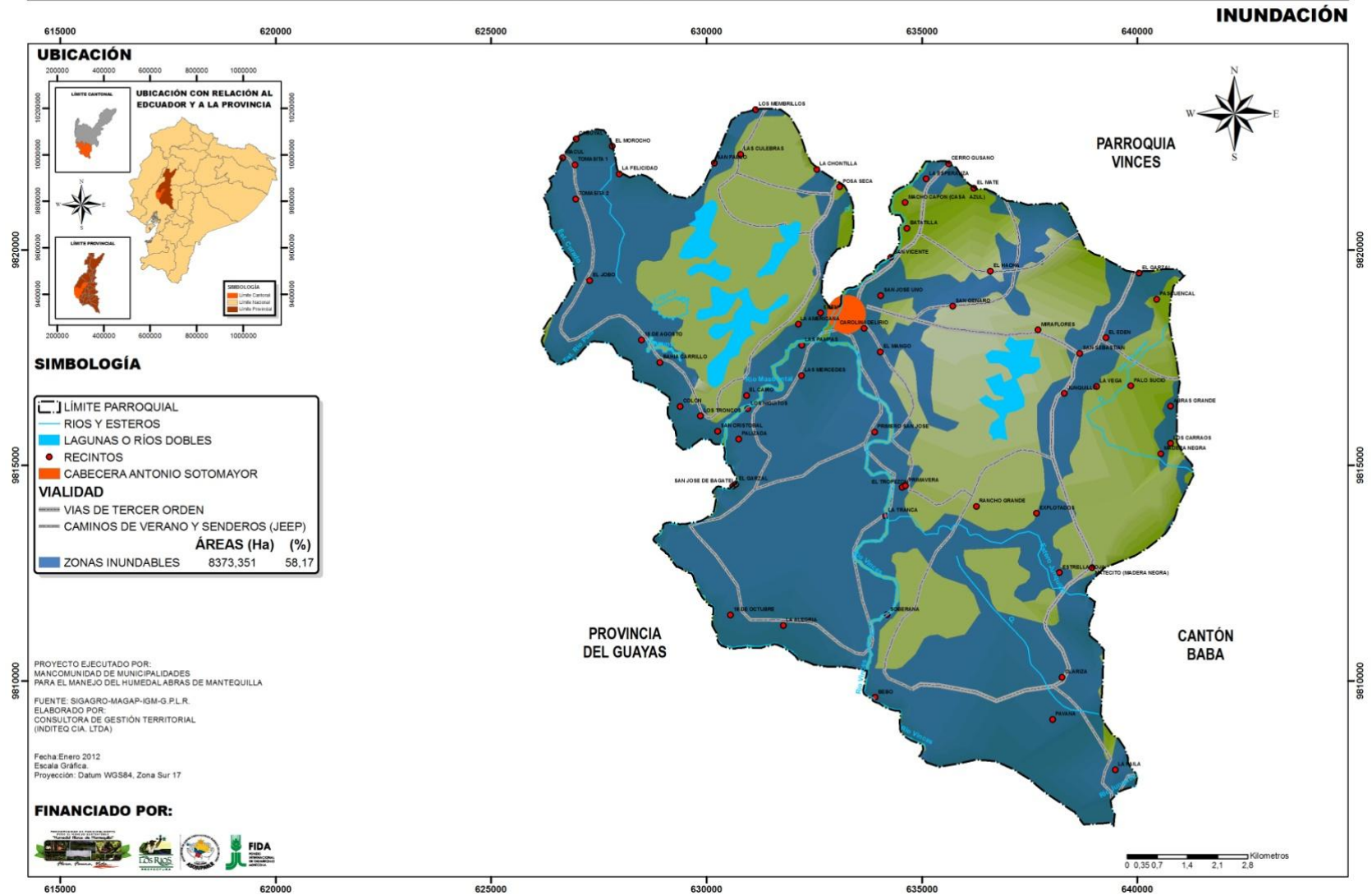
Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.



Los recintos que se localizan fuera de esta zona inundable son: Las Culebras, El Nacho Capón, Batatilla, San Vicente, Miraflores, San Genaro, Matecito, Rancho Grande y Polo Sucio, que se ubican en varios sectores de la parroquia; el resto de poblaciones se inundan en épocas de alta precipitación, tal como se ve en el siguiente mapa.



**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

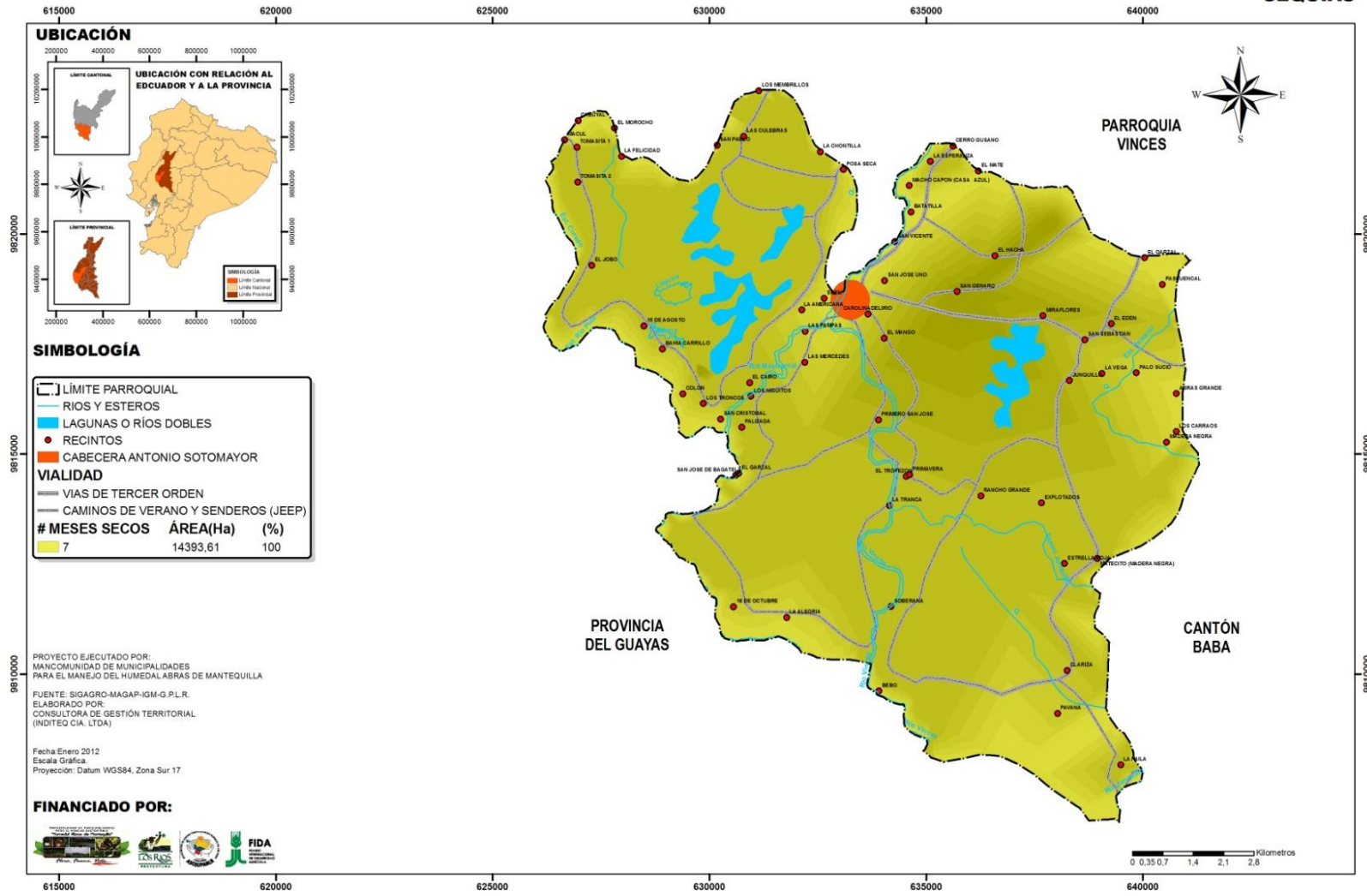


Mapa No. 18

Por otro lado la sequía en la parroquia ocupa el 100% es decir un 14393,61 Has correspondientes al total del territorio. Esta es muy fuerte y se produce durante 7 meses del año, por lo que hasta zonas de las lagunas existentes desaparecen en esta época. Ver mapa N°19.

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

SEQUIAS



Por lo expuesto anteriormente es necesario establecer programas de riego eficientes que permitan mantener los cultivos durante las temporadas secas, aprovechando las lagunas y ríos existentes.

#### 6.1.1.7. CALIDAD DEL AGUA

Calidad de agua, es un término relativo referido a la composición del agua en la medida en que esta es afectada por la concentración de sustancias producidas por procesos naturales y actividades humanas.

No puede ser clasificado como bueno o malo, sin hacer referencia al uso para el cual el agua está destinada.

Debido a toda la problemática de salud que implica el consumo de agua de mala calidad, los gobiernos de todo el mundo mediante políticas y leyes obligan a que los responsables o promotores de proyectos que implica el uso de agua, cumplan con normativa que fija límites máximos de parámetros que debe tener el agua. La Legislación Ambiental Ecuatoriana, mediante el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), establece la normativa (límites máximos permisibles) para diferentes usos del agua. Los usos reconocidos en el TULAS son los siguientes: consumo humano y uso doméstico, preservación de flora y fauna, agrícola, pecuario, recreativo, industrial, transporte y estético.

Para consumo humano que requiere tratamiento convencional la normativa determina 72 parámetros: físico-químicos, bacteriológicos, productos para desinfección, hidrocarburos aromáticos y pesticidas.

En términos prácticos, determinar todos estos parámetros es muy difícil, por lo que muchas veces se deben hacer análisis previos de uso de suelo para identificar los parámetros que deben ser medidos al momento de identificar la calidad.

Para la caracterización de la calidad de agua en los Cantones de la Mancomunidad se realizaron 120 muestreos en diferentes localidades, determinándose que en todas las zonas, el agua no cumple con los requisitos establecidos en la normativa ambiental ecuatoriana.

Con los datos que se presentan a continuación, se pretende tener una primera aproximación o identificar tendencias de la calidad del recurso. No se pretende de ninguna manera ser terminantes en los juicios planteados, ya que los resultados fueron obtenidos de una sola campaña de muestreo, para lo que, es necesario mencionar, que no es suficiente para definir categóricamente los niveles de contaminación. Sin embargo, nos da un primer acercamiento importante, que justifica la creación de una red de puntos de monitoreo, ubicados estratégicamente, para el control de la calidad de agua en la Provincia. Esta puede, además, abrir un abanico de opciones de estudios complementarios según sean los requerimientos por región y los resultados obtenidos de este primer muestreo.

Esta información se constituiría en una eficaz herramienta de gestión para las instituciones que les compete velar por la salud ambiental y dotar de agua segura a la población para diferentes usos.

## **PARÁMETROS PARA ESTABLECER LA CALIDAD DE AGUA**

### **Parámetros para establecer la Calidad del agua**

Los parámetros físico-químicos de calidad analizados son: oxígeno disuelto, pH, DBO<sub>5</sub>, turbiedad, coliformes, nitratos, sólidos totales, conductividad; estos parámetros son utilizados para el cálculo del índice de calidad del agua WQI.

### **Índice de calidad de agua WQI**

Los índices de calidad son indicadores de gran utilidad en los programas de vigilancia de la calidad del agua y una herramienta de valor incuestionable para los administradores del recurso hídrico.

El índice utilizado es el desarrollado por “The National Sanitation Foundation, NSF”. El índice se basa en 9 parámetros escogidos por consenso entre 142 especialistas en aguas,

consultados para tal fin en diferentes partes de los Estados Unidos en 1970, basado en la técnica Delphi.

La importancia (Ii) de estos parámetros (oxígeno disuelto, coliformes fecales, pH, DBO5, nitratos, fosfatos, temperatura, turbiedad y sólidos totales), fue expresada de manera gráfica mediante curvas funcionales. Luego se ajustaron los pesos (Wi) que determinan la importancia de cada parámetro en la calidad del agua, según los promedios de los valores reportados, para que su suma fuera igual a 1. Finalmente el índice se calcula según la ecuación:

$$NSF = \sum I_i W_i$$

Donde Ii es el valor del subíndice para cada parámetro i, obtenido de la curva funcional de acuerdo al valor encontrado en una campaña de monitoreo, y Wi es el peso atribuido a cada parámetro.

Parámetros	Coefficiente
Oxígeno Disuelto	0.17
pH	0.11
Demanda Bioquímica de Oxígeno	0.11
Fósforo Total	0.1
Turbiedad	0.08
Sólidos Totales	0.07

**Parámetros utilizados para el WQI y sus coeficientes de importancia**

**Fuente:** Wilkes University, Center for Environmental Quality Environmental Engineering and Earth Sciences (2010)

En este estudio se utilizaron siete de los nueve parámetros en la aplicación del índice WQI, esto por razones logísticas, con la seguridad de que no pierde su validez analítica al momento de establecer la calidad del agua.

En contexto, para que las mediciones – resultado (datos del laboratorio) puedan ser convertidos a valores del WQI se han generado gráficas de calidad de agua por cada variable considerada y medida, estas son curvas promedio que representan niveles óptimos o en su defecto degradados de cada parámetro, así, lo que de forma simple se hace es con los valores obtenidos en nuestras muestras calcular un WQI por parámetro y luego uno total por cuerpo de agua monitoreado (por punto de muestreo en nuestro caso).

La clasificación de la calidad de agua se realiza de acuerdo a los siguientes rangos numéricos:

Clase	Valor	Significado	Color
I	91 – 100	Aguas excelente calidad	Blue
II	71 – 90	Aguas buena calidad	Green
III	51 – 70	Aguas mediana calidad	Yellow
IV	26 – 50	Aguas mala calidad	Orange
V	0 – 25	Aguas muy mala calidad	Red

**Tabla.** Descriptores y colores para el Índice WQI

**Fuente:** Wilkes University, Center for Environmental Quality Environmental Engineering and Earth Sciences (2010)

## Metodología

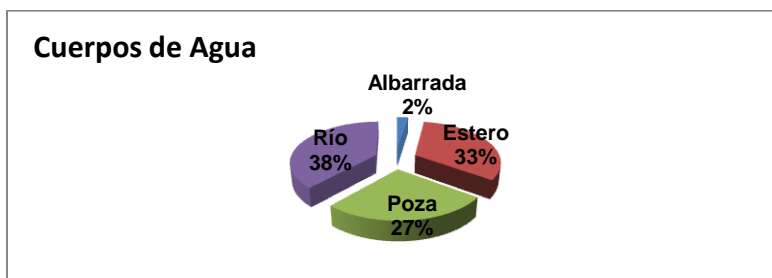
El presente estudio fue realizado en cuerpos de agua como río, estero, poza, albarrada y veranera.

Para el estudio de calidad del agua se tomaron 120 muestras de agua de las cuales el 20% está enfocado únicamente en el Humedal Abras de Mantequilla y el 80% restante se distribuirá entre los ocho cantones del área de estudio, tratando de mantener una equidad de estaciones de muestreo.

De acuerdo a las pautas metodológicas para la toma de muestras se han establecido 2 áreas, la primera corresponde al área del humedal en la que se tomarán 25 muestras de agua y la segunda área corresponde al resto del territorio de la mancomunidad en la cual se tomaron 95 muestras de agua.

## Resultados

Las muestras fueron tomadas en diferentes cuerpos de agua presentes en el área de estudio, en las que prevalecieron estaciones en ríos con un 38%, le seguía estaciones en esteros con un 33%, pozas con 27% y con pocas estaciones en albarradas 2%.



**Gráfico N° 10:** Estaciones en los diferentes cuerpos de agua

**Fuente:** Equipo Consultor

**Elaboración:** INDITEQ CIA. LTDA.



Entre los parámetros que se encuentran dentro de los niveles permisibles para aguas que solo necesitan desinfección tenemos al pH el cual es un buen indicador de carácter general de la calidad del agua, es además, un factor de vital importancia para la vida en el agua. Tiene influencia sobre algunos procesos biológicos y químicos en el agua e incluso sobre el poder desinfectante del cloro. En la naturaleza habitualmente el agua es ligeramente básica, pues se encuentran entre 6.2 a 8.3 (Orozco et al. 2003). El TULAS establece que para desinfección debe presentar valores no menores a 6 ni mayores a 9.

Por otro lado, el Oxígeno disuelto registra valores de 0.3 y 8.0 mg/litro siendo el valor permitido de 6 mg/litro de O<sub>2</sub>, lo que supone que los valores inferiores aportan carga orgánica al agua lo que produce una influencia negativa en los niveles normales de oxígeno disuelto corroborándose esta tendencia al observar los valores de la DBO<sub>5</sub> de la mayoría de estaciones cuyos valores fluctúan entre 0.3 y 57,75 de DBO<sub>5</sub>, mucho mayor al límite máximo permisible de 2.

Si consideramos uno de los parámetros más utilizados, como son los coliformes fecales; indicador de contaminación con aguas residuales y de actividades pecuarias, se determinó que los cuerpos de agua al cruzar por los campos de cultivos y centros poblados se cargan de cantidades muy grandes de estos microorganismos. La norma dice que para consumo humano que requiere tratamiento convencional no debe sobrepasar de 3000 NMP/100 ml, mientras que, cuando se va hacer solamente desinfección, que es lo que generalmente se hace en sistemas de agua comunitarios (en el mejor de los casos), los coliformes totales no debe sobrepasar de 50 NMP/100 ml, es decir que, si pasa de esta cantidad se debe hacer tratamiento convencional, que es un proceso de potabilización básico (TULAS).

Según el índice WQI, en las 120 estaciones de muestreo, la calidad del agua presenta condiciones de mala calidad en un 58% y un 42% de aguas de mediana calidad. Grafico 11.

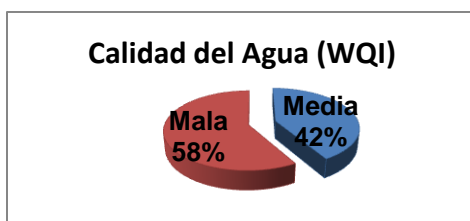


Gráfico N° 11: Calidad del agua (Mancomunidad)

Fuente: Equipo Consultor

De los análisis realizados dentro del territorio para determinar la calidad del agua, se expresa en los siguientes resultados para el Cantón Vinces (ver tabla N° 15):

Calidad del Agua		
Cantón	Mala %	Media %
Vinces	46.7	53.3

Tabla N° 15: Calidad del agua Vinces

Fuente: ficha a recintos y barrios, Los Ríos – 2011  
Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

## UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO

En el cantón se tomaron un total de 15 muestras; de las cuales, 3 correspondieron a la parroquia Antonio Sotomayor (VI04, VI05, VI06). En la siguiente tabla se presentan los resultados del análisis, de los cuales; los que están resaltados de color rosado sobrepasan el límite máximo permitido por el TULAS<sup>14</sup>.

Parametros	Límites Permisibles	VINCES														
		VI 01	VI 02	VI 03	VI 04	VI 05	VI 06	VI 07	VI 08	VI 09	VI 010	VI 011	VI 012	VI 013	VI 014	VI 015
pH <sup>(1,2,3)</sup>	6-9	7,3	6,9	7,7	7,3	7,2	7,0	7,3	6,7	7,3	6,7	7,2	7,3	7,2	6,8	7,4
Sólidos disueltos	1000	107	36	238	176	419	85	404	76	74	79	139	161	119	74	149
Oxígeno disuelto mg/l	6	7,0	3,1	5,3	6,3	2,1	2,8	0,3	6,2	5,8	0,8	4,6	2,8	4,7	5,1	4,6
Turbidez FAU/NTU*	5	20	19	27	25	42	106	2700	24	422	27	23	47	381	69	5
Amonio mg/L <sup>(1,3)</sup>	0.05	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	2,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Nitrato mg/L <sup>(1,2,3)</sup>	10	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Demanda Bioquímica d	2	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	12,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	10,80	24,00	3,00
Coliformes fecales N	50	40	30	30	90	2400	30	2400	90	230	30	1500	2400	750	430	430

Resultados de laboratorio de los parámetros evaluados

Elaboración: Equipo Consultor. INDITEQ CIA. LTDA.

**pH.-** que es un buen indicador de carácter general de la calidad del agua. Tiene influencia sobre algunos procesos biológicos y químicos en el agua e incluso sobre el poder desinfectante del cloro. En la naturaleza habitualmente el agua es ligeramente básica, pues se encuentran entre 6.2 a 8.3 (Orozco et al. 2003). El TULAS establece que para desinfección debe presentar valores no menores a 6 ni mayores a 9.

**Oxígeno disuelto.-** registra valores de 0.3 y 8.0 mg/litro siendo el valor permitido de 6 mg/litro de O<sub>2</sub>, lo que supone que los valores inferiores aportan carga orgánica al agua lo que produce una influencia negativa en los niveles normales de oxígeno disuelto.

<sup>14</sup> Los límites máximos permisibles están establecidos en el Texto Unificado de Legislación Ambiental del Ecuador. TULAS, Anexo sexto.

El parámetro biológico más utilizado para describir el grado de contaminación es:

**Coliformes fecales.-** indicador de contaminación con aguas residuales y de actividades pecuarias, se determinó que los cuerpos de agua al cruzar por los campos de cultivos y centros poblados se cargan de cantidades muy grandes de estos microorganismos. Para consumo humano que requiere tratamiento convencional no debe sobrepasar de 3000 NMP/100 ml, mientras que, cuando se va hacer solamente desinfección, los coliformes totales no debe sobrepasar de 50 NMP/100 ml. En la mayoría de estaciones analizadas en este estudio sobrepasan este valor.

Es necesario mencionar que los resultados de este estudio son una aproximación para identificar tendencias de calidad del recurso ya que los resultados fueron obtenidos en una sola campaña. Sin embargo esta información constituye una eficaz herramienta de gestión para la parroquia que le permita preservar la salud ambiental y dotar de agua a la población para diferentes usos. Los resultados obtenidos fueron evaluados mediante el Índice de Calidad de Agua WQI<sup>15</sup> los cuales indican que el agua es de mala calidad, ubicándose en valores cercanos a 50.

Para conocer más sobre la calidad del recurso se realizó análisis complementarios de organoclorados y organofosforados, que con frecuencia se encuentran presentes en los pesticidas utilizados por las agroindustrias. Los resultados indican que en la mayoría de las muestras los organoclorados exceden la normativa de calidad para consumo humano, mientras que los organofosforados se mantienen en el límite.

Es importante mencionar que los pesticidas organoclorados son persistentes (tardan mucho en degradarse), por lo que presentan grandes posibilidades de bioacumulación e ingreso a la cadena alimenticia. Si existe cantidades pequeñas, los microorganismos (plancton y macroinvertebrados) acumularán estos compuestos en sus cuerpos, para luego pasar a peces y finalmente al hombre.

---

<sup>15</sup>El índice utilizado es el desarrollado por “TheNationalSanitationFundation, NSF”. El índice se basa en 9 parámetros (oxígeno disuelto, coliformes fecales, pH, DBO5, nitratos, fosfatos, temperatura, turbiedad y sólidos totales) escogidos por consenso entre 142 especialistas en aguas, consultados para tal fin en diferentes partes de los Estados Unidos en 1970, basado en la técnica Delphi.



De acuerdo a los datos obtenidos en encuesta aplicada en recintos y barrios de la Parroquia Antonio Sotomayor, elaborada por el equipo Consultor con el apoyo de los técnicos de la junta Parroquial, se detalla a continuación a los recintos y barrios que consideran que el **agua que reciben es de buena calidad que son:** Junquillo, La Chontilla, La Felicidad, Cerro Gusano, El Delirio, La Paila, San Manuel, Macul, Las Culebras, Las Cabañas, Bahía Carrillo, San Pablo, Quince de Agosto, La Americana, Bagatela (San José), Garzal, Miraflores, Primero San José.

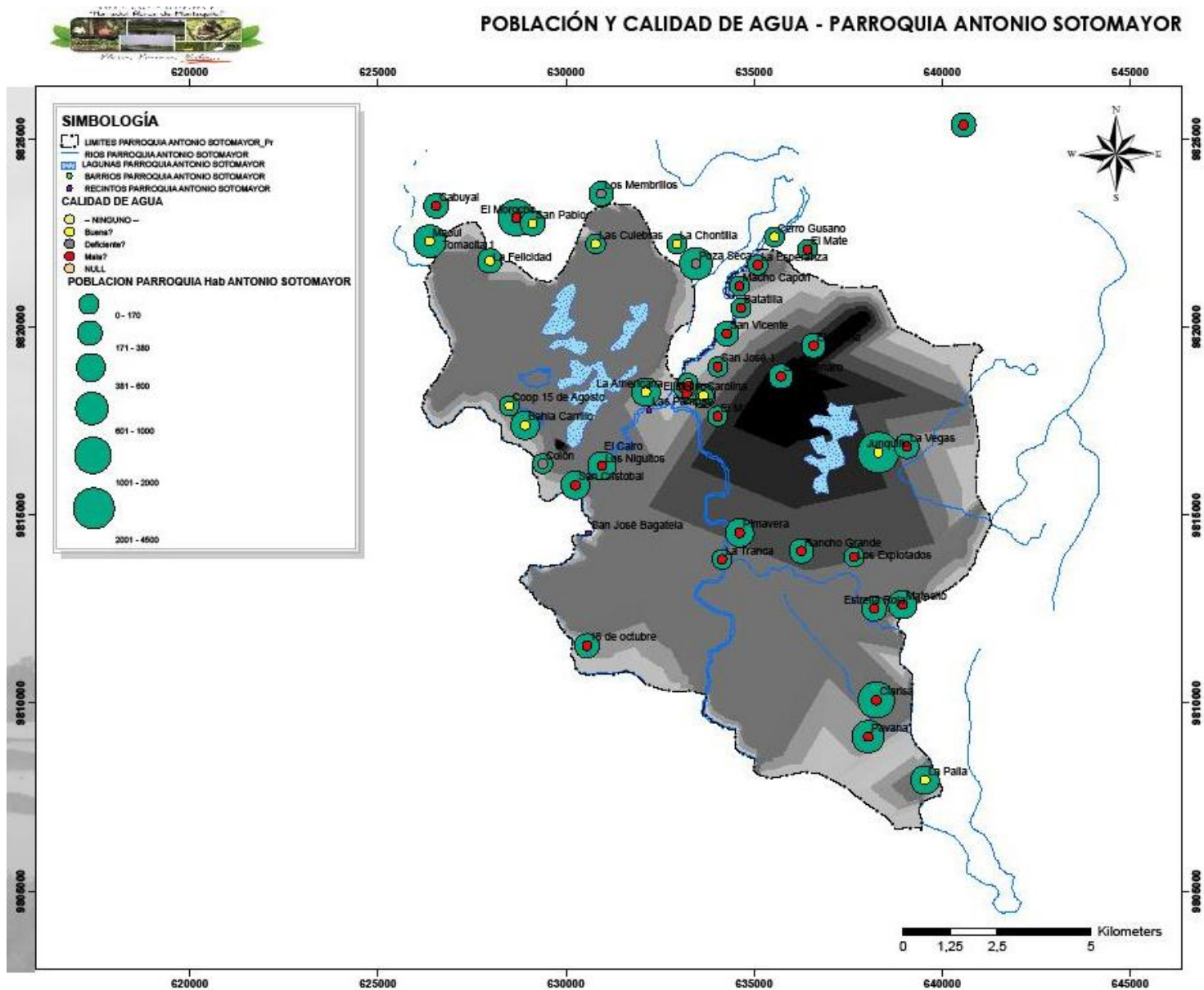
Los recintos y barrios que consideran que la calidad del **agua que reciben es deficiente** son: Colón, Los Membrillos, Posa Seca, San Sebastián.

Los recintos y barrios que consideran que la calidad del **agua que reciben es de mala calidad** son los recintos de: La Reversa, Pavana, Primavera, La Tranca, San Vicente, San José 1, El mango, Clarisa, La Vega, Matecito, Rancho Grande, El Morocho, La Esperanza, Dieciocho de Octubre, San Genaro, San Cristóbal, Los Machines, El Mate, Los Niguitos, Explotados, Macho Capón, Batatilla, Cabuyal, Estrella Roja, Las Pampas, Soberana, El Tropezón, La Alegría y los barrios de La Unión, El Camal, Leonel Fuentes, Bellavista, El Zorro, San Antonio.

Se debe recalcar que la información detallada anteriormente es la proporcionada por la población, misma que fue recopilada a través de la encuesta social, económica y ambiental aplicada al territorio.

Los recintos y barrios que dicen **utilizar agua con tratamiento** son los siguientes: en la parroquia Antonio Sotomayor; los recintos Clarisa y Matecito.

Los recintos y barrios que dicen **utilizar agua si tratamiento** son los siguientes: en Antonio Sotomayor, los recintos; Junquillo, Pavana, El mango, Colón, San Manuel, San Cristóbal, Explotados, Soberana, San Sebastián, Bagatela (San José) y los barrios; La unión, El camal, Leonel Fuentes, Bellavista, El zorro, San Antonio.



De acuerdo a los datos obtenidos con el levantamiento de información del, se obtiene en la parroquia, que de un total de 4482 familias: 110 familias consumen agua potable, agua entubada con tratamiento 272, entubada sin tratamiento 2138 y de otras formas 1962. A nivel parroquial existen 60 hogares sin servicio de agua.

De los datos del censo de Población y Vivienda del 2010 se obtiene los siguientes resultados. La procedencia principal del agua recibida en las viviendas es de pozo, y representa el 71,55%. Dadas las condiciones actuales de contaminación que presenta el sector se puede discernir que la mayoría de la población de Antonio Sotomayor está consumiendo agua de mala calidad; porcentaje que aumenta si consideramos que también el 14% consume el agua de los ríos, vertientes, acequias o canales.

Procedencia principal del agua recibida	Casos	%
De red pública	573	12,72%
De pozo	3224	71,55%
De río, vertiente, acequia o canal	661	14,67%
De carro repartidor	29	0,64%
Otro (Agua lluvia/albarrada)	19	0,42%
<b>Total</b>	<b>4506</b>	

Tabla N° 16: Procedencia principal del agua

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

### Conclusiones.-

En la parroquia Antonio Sotomayor así como en la mayoría del territorio de estudio, la mala calidad del agua, responde principalmente a la contaminación provocada por sustancias agroquímicas.

La realidad, de la calidad del agua es uno de los temas más alarmantes en el territorio, ya que a partir de lo que la población de la parroquia expresa, consumen todo el tiempo agua en condiciones precarias, constituyendo el foco para la propagación de enfermedades comunes, que causan graves complicaciones, que influyen en el desarrollo de la población.

Es significativo considerar el tema de la calidad del agua ya que por ser líquido vital para la vida, su mala calidad se convierte en problema común, dentro de un análisis Cantonal y



parroquial se señala que aún existen centros poblados que no disponen de agua. De allí que esto es uno de los aspectos a considerarse en las propuestas debido a su vital importancia.

### 6.1.1.8. OTRAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN

#### 6.1.1.8.1. AGUAS SERVIDAS

Uno de los contaminantes más importantes del agua en la parroquia son las aguas servidas o las excretas que normalmente desembocan directamente a, los ríos o esteros, en donde los coliformes fecales son el mejor indicador para demostrar que este recurso está en constante deterioro.

El mayor número de personas están conectadas a pozos sépticos, que son sistemas de tratamiento primario, pero su rendimiento no es lo óptimo para el tratamiento de aguas servidas. Un buen número de personas no tienen excusado los cuales, sin duda alguna, realizan sus necesidades a cielo abierto o comparten con otras familias. Finalmente tenemos habitantes conectados a un pozo ciego y a veces tiene paredes perforadas.<sup>16</sup> Ver tabla N°17.

Tipo de servicio higiénico o escusado	Casos	%
Conectado a red pública de alcantarillado	97	2,15%
Conectado a pozo séptico	1872	41,54%
Conectado a pozo ciego	998	22,15%
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	2	0,04%
Letrina	703	15,60%
No tiene	834	18,51%

Tabla N° 17: Procedencia principal del agua

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

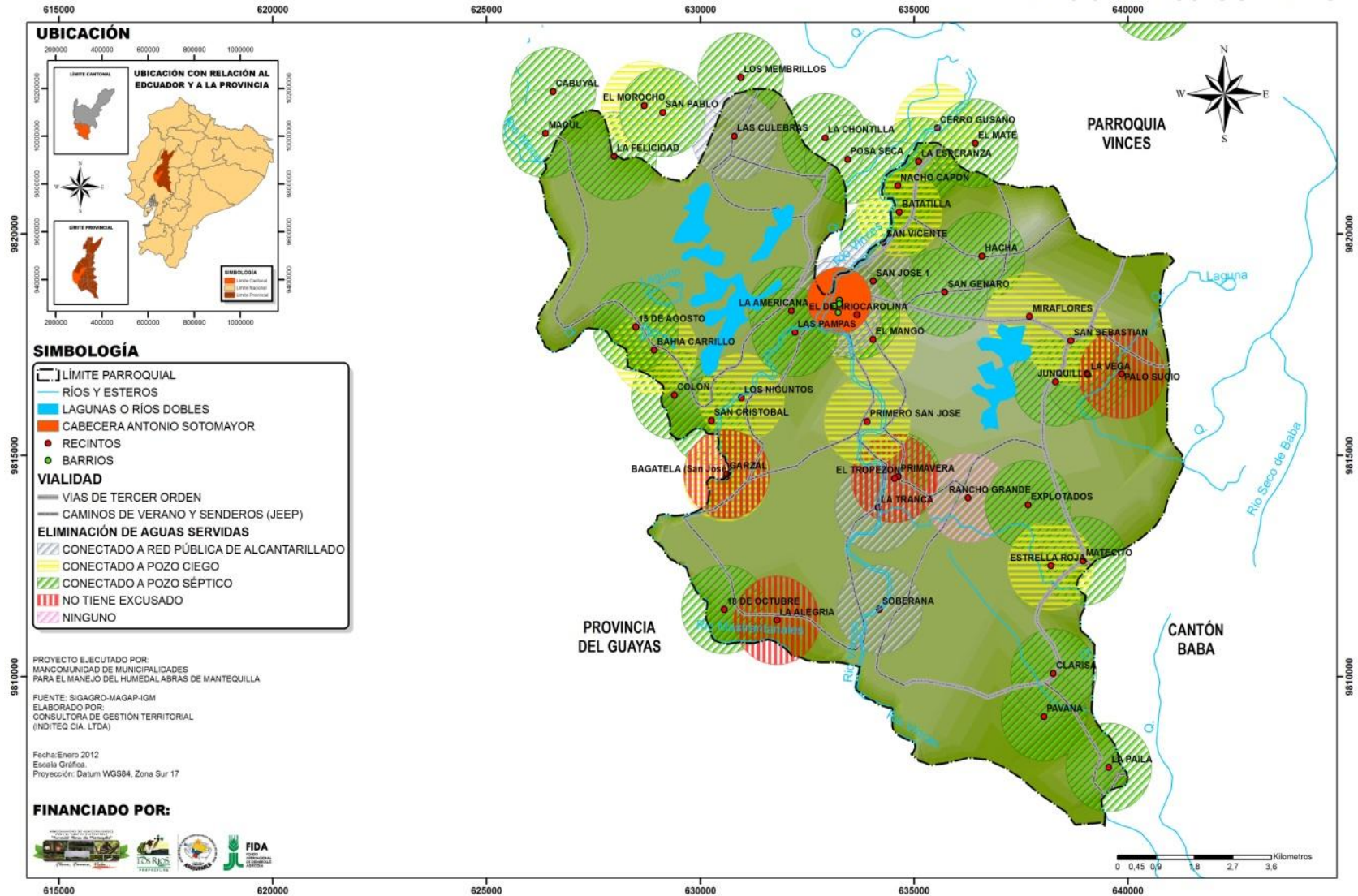
Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

En el siguiente mapa N° 22 se puede ver la distribución zonal de este elemento.

<sup>16</sup>Un pozo ciego es una excavación en el terreno en forma de pozo, cubierto de paredes perforadas que recibe la descarga de las aguas residuales y los desechos orgánicos normalmente de origen humano. Mientras que la parte líquida se filtra en el terreno, la sólida queda retenida hasta que se descompone por efecto bacteriano.

**PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

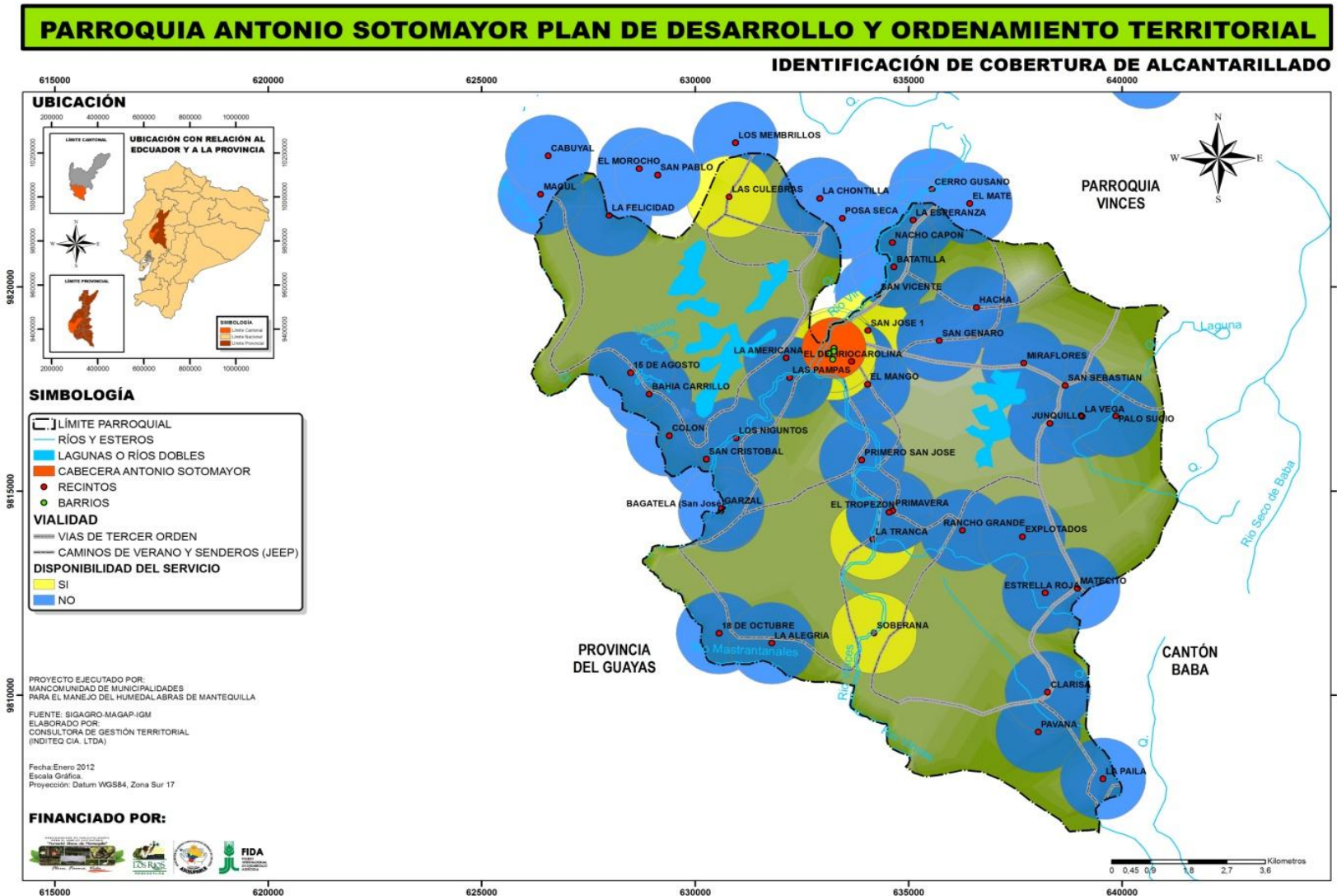
**ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS**



Estas aguas al ser desechadas directamente a los humedales y esteros pueden producir algunas afecciones graves al ambiente así:

- El vertido de sustancias orgánicas degradables producen una disminución del oxígeno disuelto, ya que los microorganismos que degradan la materia orgánica consumen oxígeno para su oxidación. Si la demanda de oxígeno es superior a la aireación por disolución de oxígeno atmosférico, se puede llegar a un ciclo anaerobio. Seguidamente aparece amoníaco, nitrógeno y ácido sulfhídrico; el agua se torna oscura, de olor desagradable y con gérmenes patógenos.
- La incorporación de compuestos tóxicos, tanto orgánicos como inorgánicos eliminan los organismos depuradores, o bien inhiben su desarrollo impidiendo reacciones enzimáticas.
- La incorporación de materia en suspensión reduce la entrada de luz y atasca los órganos respiratorios y filtradores de muchos animales.
- Alteración del equilibrio salino (balance en sodio, calcio) y pH.

En la parroquia únicamente los recintos de: Las Culebras, la Tranca, San José 1, La Soberana, y Antonio Sotomayor poseen el servicio de alcantarillado. Ver mapa N° 23.



Mapa No. 23

**6.1.1.8.2. DESECHOS SÓLIDOS**

Otro de los contaminantes más importantes del agua en la parroquia es la basura, la cual normalmente en la mayoría de casos es quemada, en otros casos son arrojadas a los estero quebradas y ríos, con la consecuente contaminación de agua, este indicador demuestra que este recurso está en constante deterioro. Pues únicamente el 14% de los hogares disponen de un sistema de recolección de basura. Ver Tabla y mapas siguientes.

Eliminación de la basura	Casos	%
Por carrore colector	636	14,11%
La arrojan en terreno baldío o quebrada	152	3,37%
La queman	3512	77,94%
La entierran	88	1,95%
La arrojan al río, acequia o canal	87	1,93%
De otra forma	31	0,69%

**Tabla N° 18: Eliminación de la basura**

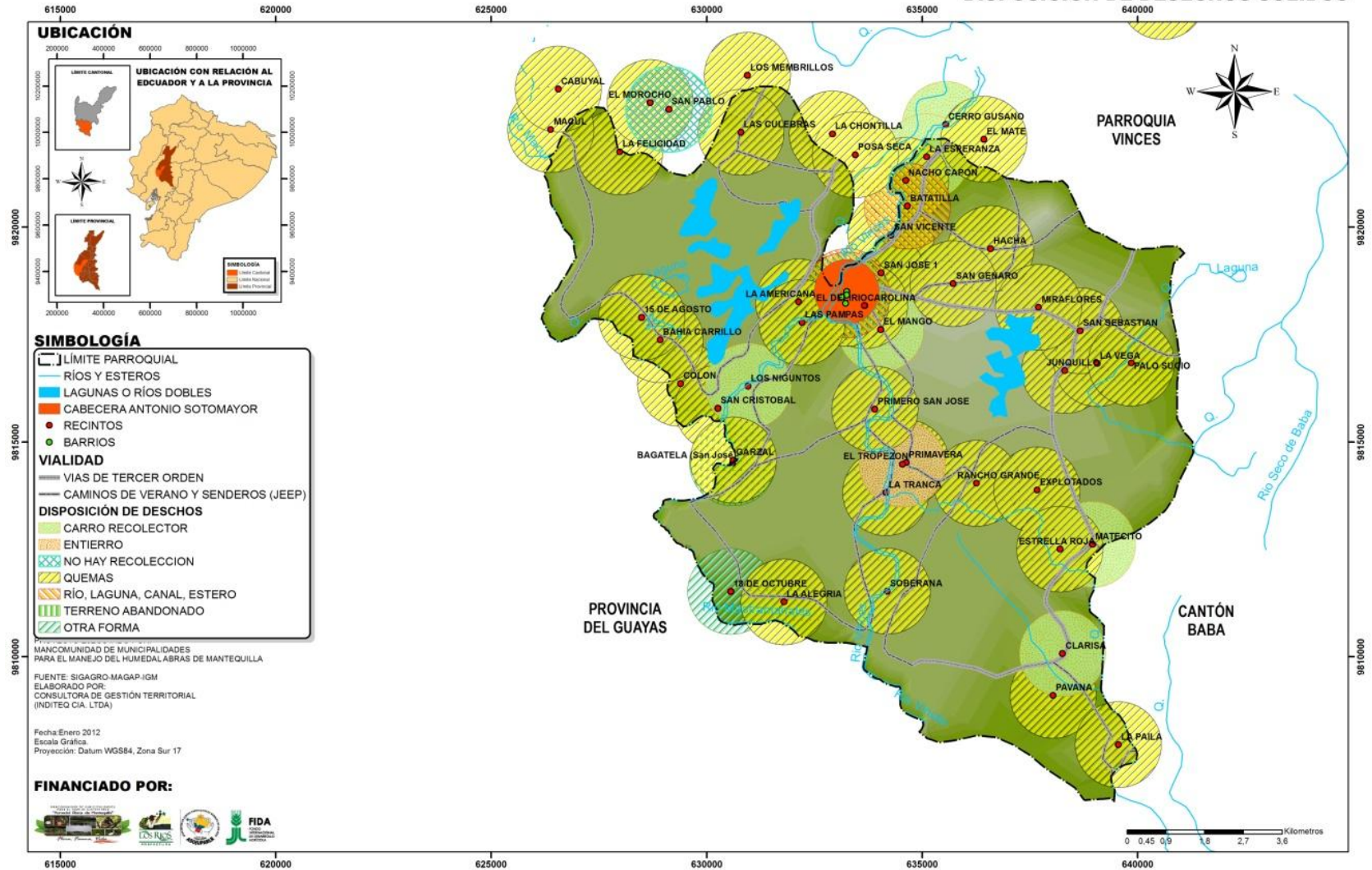
**Fuente:** INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

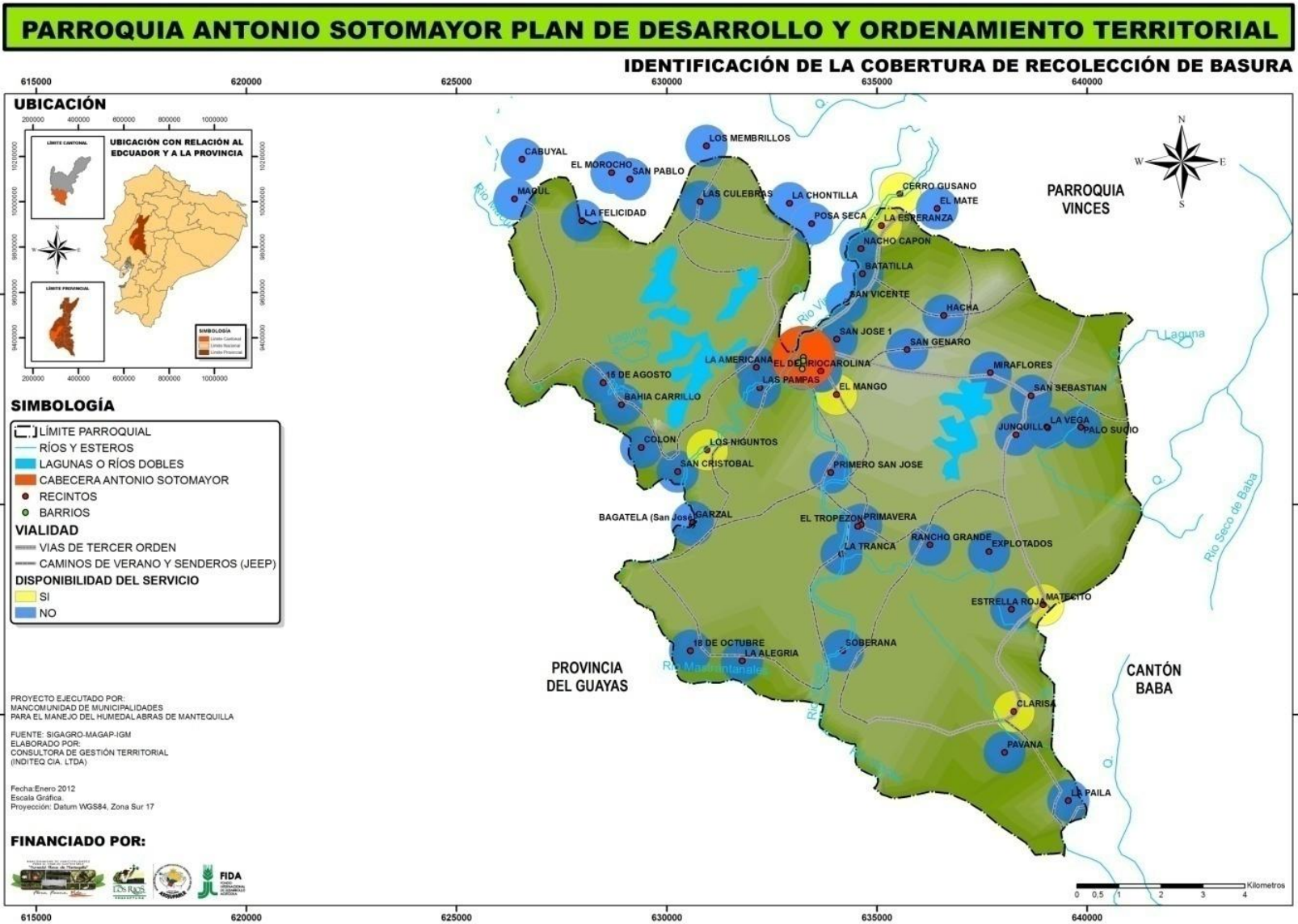


**PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS**



Mapa No. 24



Mapa No. 25



### 6.1.1.8.3. CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Las principales causas para que exista la contaminación del aire, es la mal manejo de la basura ya que en el cantón existen muchos casos en la que una de las formas de terminarla es la quema, la segunda causa es la actividad productiva y la utilización de sustancias agroquímicas contaminantes, y, la tercera las fumigaciones en las plantaciones.

### 6.1.1.8.4. QUEMA DE BASURA

Una de las razones para quemar la basura es el no disponer del servicio de recolección, mientras que la segunda nos indica que esto se debe a una cultura social, mediante una comparación entre la situación nacional, provincial y cantonal en este territorio existe el 74,97% que elimina la basura quemándola, alto índice que en efecto provoca la contaminación del aire.

Es importante la atención a este problema, el proponer soluciones es importante porque de otra manera en un futuro no muy lejano se evidenciaran grandes complicaciones en la salud, no solamente de este lugar sino de todo el ecosistema. Grafico N°12.



Gráfico N° 12: Forma de eliminación de la basura  
Fuente: INEC, Censo nacional 2010.

### 6.1.1.8.5. QUEMA DEL SUELO PARA USO AGRÍCOLA

No se ha logrado obtener información certera de esta práctica agrícola, pero si se puede decir que existe, debe notarse que, ello es consecuencia de una *cultura agrícola*, ya que, trascendentalmente la han practicado con el objeto de mejorar la calidad de la tierra para lograr una mejor producción, sin embargo esta práctica es uno de los principales procesos para la deforestación, erosión, y emanación de dióxido de carbono, contribuyente al *efecto invernadero*, y causantes de multiplicar los sedimentos de los ríos, haciendo que aguas abajo se produzcan inundaciones, a pesar de estas consecuencias o por el desconocimiento se continua realizándola.

#### 6.1.1.8.6. FUMIGACIONES

Al igual que el caso anterior, no se ha levantado información certera sobre las sustancias químicas que se utilizan y la cantidad para las fumigaciones bananeras, sin embargo declaraciones de la población evidencian que este es un grave problema tanto para la población del centro cantonal de Vinces, como para otros recintos y barrios que están ubicados dentro de estas plantaciones.

En la asamblea cantonal de referéndum, en la mesa que sociabilizaba el tema ambiental como en las otras mesas, los participantes hicieron mucho énfasis en este tema, ya que las fumigaciones de las plantaciones bananeras o las de cultivos de ciclo corto, han ocasionado muchos problemas en la salud.

Con respecto a este problema, y con el afán de regularlo, se creó la ley de “PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL”, Codificación 20, Registro Oficial Suplemento 418 del 10 de Septiembre del 2004; Capítulo I, para la prevención y control de la contaminación del aire, de donde se describe lo siguiente, “Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia”<sup>17</sup>.

Para dar continuidad a esta ley, se crea el Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero, con Registro Oficial 395 del 22 de agosto del 2001, en la Presidencia del Lcdo. Gustavo Noboa Bejarano, documento que en su CAPITULO II, Art. 14 expresa, “*Los productores bananeros que, con previa autorización legal establecieron nuevas plantaciones o que resembraran las antiguas, deberán regirse a los siguientes lineamientos:*

- *Dejar libre de todo obstáculo que dificulte las aplicaciones aéreas 25 metros a cada costado de la unidad de producción;*
- *Reservar franjas protectoras de por lo menos 10 metros de ancho a lo largo de ríos, esteros, pozas, canales de adicción de agua, canales perimetrales de drenaje, carreteros, camaroneras o estanques de agua que linderen con las bananeras;*

<sup>17</sup> REGISTRO OFICIAL. Suplemento del Registro Oficial 418, 10 septiembre 2004. Prevención y Control de la Contaminación del aire.

- *Evitar las siembras bajo los tendidos de energía eléctrica dentro de la unidad de producción. Esto también se aplicará con respecto a las antenas;*
- *En los espacios libres se prohíbe la siembra de cultivos comerciales y se autoriza la siembra de arbustos o setos ornamentales de una altura no mayor de la mata de banano; y,*
- *Evitar construcciones de oficina y viviendas dentro del perímetro de fumigación.*
- *Las plantaciones actualmente existentes que no cumplan con los requisitos señalados, pero por su conformación, ubicación o infraestructura, su desmembración cause serios perjuicios económicos, tendrán un plazo no mayor de diez (10) años para adecuarse a las nóminas aquí prescritas”<sup>18</sup>.*

Estos reglamentos poco o nada se han cumplido, es notable el deterioro y la contaminación del ambiente, y más aún resaltar que no se cumple con lo establecido respecto a la construcción de viviendas cercanas a las áreas de fumigación, pues existen alrededor de 25 recintos dentro de las plantaciones bananeras.

Es muy importante mencionar que la fecha establecida para aquellos que causen serios perjuicios, concluyó el 22 de agosto del año 2011, y estas deben adecuarse según la ley de manera inmediata. Y hasta la actualidad no se ha conocido de alguna entidad gubernamental que está supervisando este problema.

#### **6.1.1.9. BIODIVERSIDAD**

Biodiversidad es la variedad de especies animales y vegetales que habitan en su medio ambiente, y es a lo que también llamamos flora y fauna.

Las áreas con mayor extensión de flora está ubicada en la parte norte, claramente por donde están los esteros. Mientras que la fauna y específicamente las aves se encuentra en la parte cercana al área urbana de Vinces y Antonio Sotomayor.

<sup>18</sup> REGISTRO OFICIAL. Suplemento del Registro Oficial 395, del 22 de agosto del 2001. Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero.

#### 6.1.1.9.1. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA

Para determinar la flora y fauna de la parroquia se recurrió a importantes fuentes de trabajos anteriores realizados en el cantón y el humedal:

- ACOTECNIC - Consultores Técnicos. Trasvase Daule - Vinces, Estudios Básicos, Informe Biológico, Guayaquil, junio 2010.
- Quevedo O., Arosemena, X., Cordero S., Cun D., & Solórzano J. 2003 Plan Piloto para el Manejo de Abras de Mantequilla. Subsecretaria de Gestión Ambiental Costera - Ministerio del Ambiente del Ecuador
- Quevedo, Olga. 2008. Ficha Ramsar del Humedal Abras de Mantequilla. Subsecretaria de Gestión Ambiental Costera - Ministerio del Ambiente del Ecuador.

#### 6.1.1.9.2. FLORA

**Formaciones Vegetales.**- Según Sierra<sup>19</sup> en los ocho cantones del área correspondiente al territorio mancomunado, las principales Zonas de Vida son:

**Bosque siempreverde de tierras bajas.**- Originalmente este tipo de vegetación estaría cubriendo la pequeñas superficies en la zona norte del área de estudio, específicamente en la vía a Palenque, en las zonas cercanas a Vinces, ...en altitudes sobre los 80 m. Los bosques presentan un dosel de más de 30 m, con predominancia de especies de las Familias Arecaceae, Moraceae, Meliaceae, Lauraceae y Leguminosae (Sierra, 1999). En la actualidad dentro de la zona del proyecto este tipo de vegetación prácticamente ha desaparecido y ha sido transformada en cultivos de maíz y pastizales. Un pequeño fragmento de esta formación vegetal se ha encontrado en el sector de Abras de Mantequilla, en donde en 0,1 ha, se encontraron 16 especies de árboles con un DAP (Diámetro a la altura de pecho) superior o igual a 5 cm (Tabla 3). Estructuralmente el bosque presenta un dosel de 15 a 20 m de altura con algunos árboles emergentes que alcanzan los 25 o 30 m de altura particularmente de especies como *Pseudolmedia rigida* (Pai Pai), *Vitex gigantea* (Pechiche), *Anacardium excelsum* (Jovo) y *Castilla elastica*. Debido a su baja acumulación de área basal total, se puede decir que se trata de un bosque intervenido. Las especies

<sup>19</sup>SIERRA, R. 1999. **Propuesta preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental**. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito, Ecuador.

ecológicamente importantes por su dominancia son: *Pseudolmedia rigida*, *Anacardium excelsum*, *Machaeriummillei*, *Pseudobombaxmillei* y *Vitex gigantea*.

**Bosque Semideciduo de tierras bajas.-** Esta formación vegetal ha sido totalmente destruida en el área de estudio y posiblemente estuvo cubriendo pequeñas superficies cerca de la cordillera del Chongón y Colonche y en el sector de Balzar. Corresponde a una zona de transición entre los bosques secos y húmedos. Las especies características de esta formación vegetal son: *Triplaris cumingiana* (Fernán Sanchez), *Coccoloba mollis*, *Trema micrantha* (Sapan) *Pseudolmedia rigida* (Pai Pai), *Malmea lucida*, *Cynometra bauhinifolia*, *Cecropia litoralis* (Guarumo), *Chrysophyllum argenteum*, *Eugenia sp.*, (Sierra, 1999).

En la actualidad solo se han registrado especies como *Cecropia litoralis*, *Pseudolmedia rigida* y *Triplaris cumingiana*, dispersos en zonas intervenidas pero no conformando bosques naturales.

**Bosque Deciduo de tierras bajas.-** Constituye la formación vegetal mejor representada en el área de estudio ya que, originalmente cubría grandes extensiones en un franja altitudinal entre los 50 y 200 m. (Sierra, 1999). La vegetación presenta una marcada estacionalidad, en donde la mayoría de árboles pierden sus hojas durante los meses secos. Las especies más conspicuas son *Ceiba trichistandra* (Ceiba), *Cochlospermum vitifolium* (Bototillo), *Tabebuia chrysantha* (Guayacán), *Pseudobombax millei* (Beldaco), *Vitex gigantea* (Pechiche), *Machaerium millei* (Cabo de hacha).

Estructuralmente el bosque muestra un dosel que alcanza los 10 m de altura con pocos árboles emergentes de *Ceiba trichistandra*. El área basal total es baja y al parecer se trata de un remanenteremente de bosque muy intervenido.

**Herbazal ribereño de tierras bajas.-** Se presenta básicamente en lugares en donde los ríos ocupan áreas amplias. También en otros sectores de, los márgenes márgenes de los ríos.

La vegetación está caracterizada por la presencia de hierbas acuáticas y subacuáticas en donde predominan especies como *Cyperus compressus*, *Ludwigia octovalvis*, *Lemna valdiviana*, *Neptunia oleracea*, *Pistia stratiotes*, *Echinodorus paniculatus*, *Hydrolea elatior*,

*Eichhorniacrassipes*. En la actualidad este tipo de vegetación está mejor representada y se conserva su flora característica.

Zona de Vida según Sierra 1999	%
Bosque Deciduo de Tierras Bajas de la Costa	5
Bosque Semi-Deciduo de Tierras Bajas de la Costa	0,25
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Costa	89,65
Bosque Siempre Verde Piemontano de la Costa	4
Bosque Siempre-Verde Montano Bajo de los Andes Occidentales	0,1
Herbazal ribereño de Tierras Bajas	1

**Zonas de Vida de la Mancomunidad**

Fuente: Sierra, 1999.

El humedal presenta únicamente dos zonas de vida, Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Costa con el 99% y Herbazal ribereño de Tierras Bajas con el 1%.

- Sistematización de información secundaria actualizada de las siguientes publicaciones:

**Diversidad y composición florística**

En la parroquia Antonio Sotomayor predominan los bosques deciduos de tierras bajas y representan el 58,24% que contituyen 8384,31 has. con el 34, 84% equivalente a 5015,54 corresponden a bosques siempreverde de tierras bajas de la Costa. Y en un porcetje equivalente al 6,92% corresponden a Bosque Semideciduo de tierras bajas de la Costa. Ver tabla N°19.

IDENTIFICACIÓN DEL CATÁLOGO DE VEGETACIÓN NATURAL		
	Area (ha)	Porcentaje (%)
Bosque Semideciduo de Tierras Bajas de la Costa	996,86	6,92
Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Costa	5015,54	34,84
Bosque Deciduo de Tierras Bajas de la Costa	8384,21	58,24
<b>TOTAL</b>	<b>14396,61</b>	<b>100,00</b>

Tabla N° 19: Identificación del catalogo de vegetación natural

Fuente: SIGAGRO.

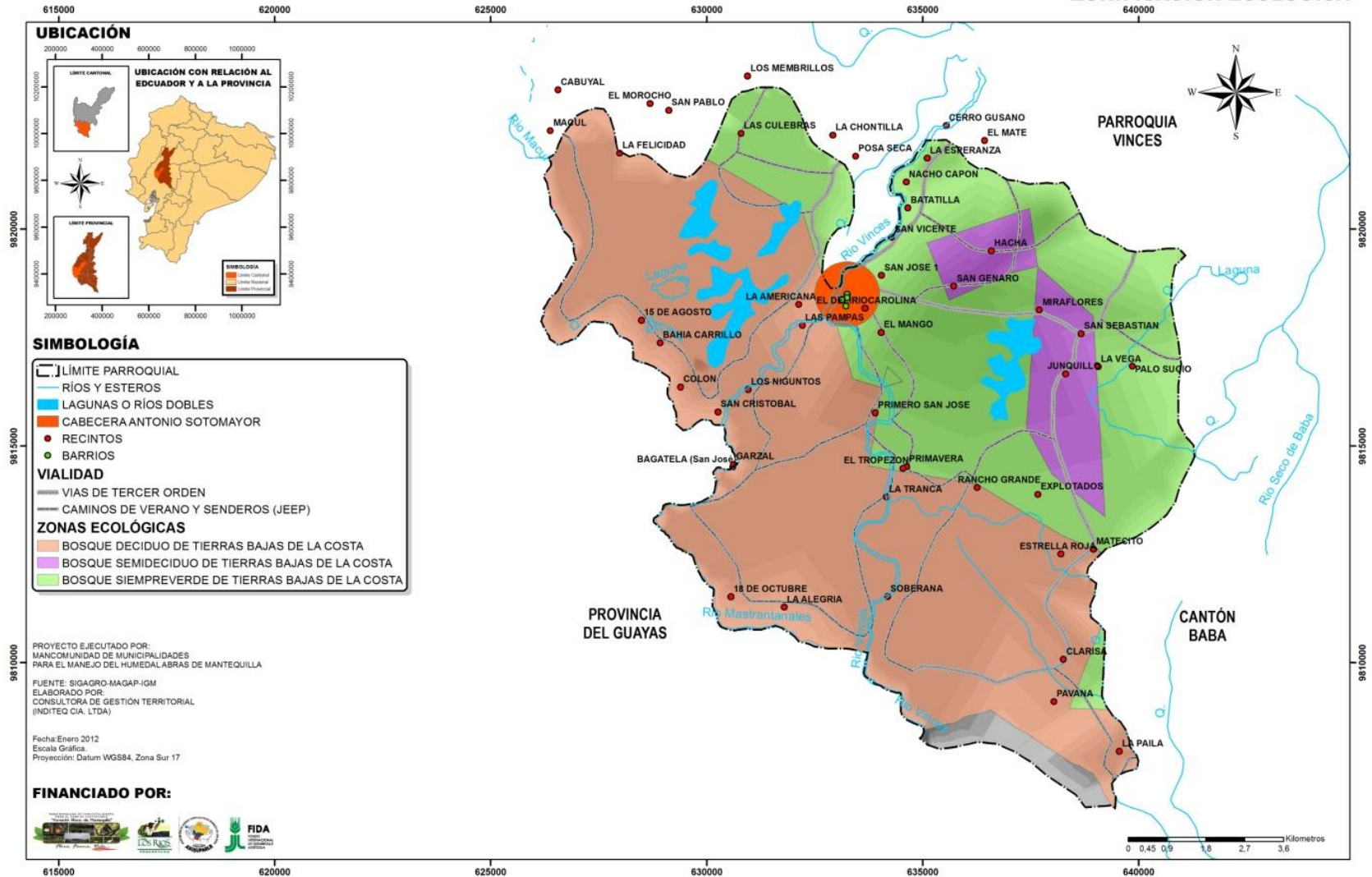
Elaboración: INDITEQ CIA. LTDA.

En el siguiente mapa N° 26, observamos la formación vegetal de la parroquia, aclarando que, en la mayor parte del territorio parroquial ya no existe este bosque debido a las continuas alteraciones por efectos del avance de la frontera agrícola.



**PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA**



Mapa No. 26

### **Diversidad Florística**

Debido a la grado de extensión del área de estudio, con al menos cinco formaciones vegetales potenciales, debería ser muy rica en especies de flora y fauna, lo cual no se observa en la realidad debido al alto grado de intervención a la que ha sido sometida desde hace mucho tiempo y, en donde los hábitats naturales prácticamente han desaparecido.

La especies de flora y fauna nativa han sido relegadas a minúsculos fragmentos de vegetación nativa localizados hacia los márgenes de ríos, bordes de cultivos y huertos de frutales. Otras crecen dispersas en pastizales y alrededor de las viviendas.

De cualquier manera todavía existen poblaciones de plantas nativas e incluso endémicas que coexisten con plantas introducidas, plantas cultivadas y plantas invasoras. En este estudio se han registrado un total de 67 especies de plantas vasculares de las cuales la mayoría son nativas, algunas endémicas y un considerable número son introducidas.

De las especies introducidas, la mayor parte son cultivadas por la gente, muchas de las cuales se han naturalizado y distribuyen abundantemente, por ejemplo: el mango (*Mangifera indica*), la teca (*Tectonagrandis*), el Neem (*Azadirachta indica*) y el pasto estrella (*Cynodon dactylon*).

### **Resultados**

La diversidad de la flora remanente, se presenta en varias formas, estructuras y tamaños que botánicamente se conocen como hábitos o formas de vida. En este sentido, se analizó la diversidad de plantas por hábitos, notamos que los árboles constituyen la forma dominante con 67 especies, en tanto los bejucos y subarbustos son los menos dominantes. Esto nos indica que aunque ya no existen tan grandes extensiones de bosque, muchas especies de árboles nativos sobreviven en los pequeños fragmentos de bosque que aún persisten y otras han sido toleradas y crecen en un ecosistema totalmente intervenido.

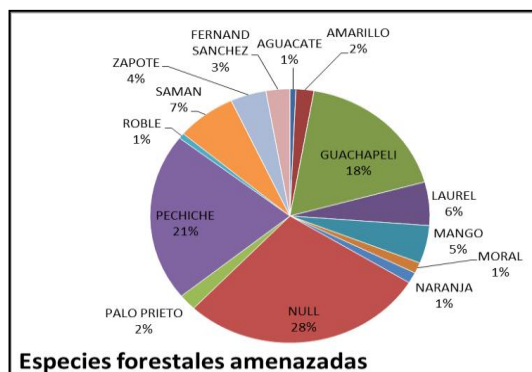
Por otra parte notamos que a pesar de que la cobertura de vegetación herbácea resulta dominante en el paisaje, la riqueza de especies es baja al parecer debido a la presencia de pastos invasores como *Cynodon dactylon*, *Pennisetum purpureum* y *Melinis minutiflora* en ambientes terrestres y *Eichhornia crassipes* en ambientes acuáticos y subacuáticos.

Abras de Mantequilla tiene influencia de la Región Tumbesina, alberga ecosistemas de Bosque Húmedo Tropical de tierras bajas, sabanas y bosque inundable estacional. En la Estación Científica Pedro Franco Dávila “Jauneche” se han registrado más de 728 especies de plantas vasculares, clasificadas entre especies emergentes, de dosel y lianas. (Dodson, C.H., A.H. Gentry y F.M Valverde, 1985).

La mayoría de estas especies están restringidas a los pocos remanentes de vegetación nativa que están dentro del humedal, se presentan con bajas abundancias, hasta apenas registrar un individuo de cada especie. Los bosques que aún presentan una estructura de este tipo de hábitats son los bosques de: San Antonio y el bosque de Troya de la Comunidad, mientras que el resto de bosquetes apenas presentan una área menor a dos hectáreas o un mosaico de especies nativas, introducidas, ya sea especies frutales o especies forestales exóticas.

**- Datos estadísticos de flora del cantón**

**Especies forestales amenazadas.-**



**Gráfico N° 13: Especies forestales**

**Fuente:** ficha a recintos y barrios, Los Ríos – 2011

**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

En el territorio cantonal, la realidad con respecto a la pérdida de especies forestales es elevada, entre estas, las especies en principal amenaza son: el Pechiche en el 21% y el Guachapeli en un 18%, consideración estimada entre cincuenta y siete (57) barrios y recintos, puede señalarse que las causas de estas se deba a varios factores, entre ellos, como primera causa, que la misma población a falta de ingresos económicos ha deforestado o ha sustituido la protección y cuidado de estas especies nativas por la opción de cultivar otras de menor tiempo de producción, otra causa es también, la extensión desmedida de las plantaciones monopólicas como por ejemplo las de banano y las de Teca, que como efectos en la actualidad evidenciamos la gran deforestación y contaminación ambiental.

Para este análisis se considera también la información parroquial ya que la amenaza es latente en las dos parroquias como son Vinces y Antonio Sotomayor.

### **Conclusiones:**

La parroquia carece de un estudio actualizado de la variedad de especies vegetales, los bosques naturales han sido intervenidos hace mucho tiempo y se han remplazado por cultivos y pastizales. Los pequeños fragmentos de bosque han sido limitados a pequeños espacios localizados especialmente en márgenes de cuerpos de agua, bordes de cultivos y alrededor de plantaciones de frutas, además pequeños remanentes también pueden localizarse en pastizales.

Dentro del ecosistema y del medio ambiente la flora es el conjunto de especies vegetales, que en el territorio del cantón Vinces existe en variedad, sin embargo por desconocimiento o necesidad se ha ido poco a poco destruyéndola. Existen pocos remanentes de bosques que presentan una estructura de formación vegetal natural, el resto de bosquetes con una combinación de especies nativas e introducidas.

La deforestación, las plantaciones exóticas, son los causantes, entre otros factores de la pérdida de flora, lo que en consecuencia adiciona otros problemas ambientales.

#### **6.1.1.9.3. FAUNA**

---

El conocimiento del estado de la conservación de la fauna del Ecuador es aún incompleto. La mayoría de las especies son conocidas por unos pocos registros o datos cualitativos. Hay carencia de estudios poblacionales y zoogeográficos que determinen la situación actual de conservación (Albuja, 1999). Por esta razón, es prioritario que cada vez sean más las instituciones y organismos que se vinculen a las prácticas de conservación y difusión de la diversidad biológica existente en nuestro planeta, y así encontrar la manera de mantener un equilibrio entre las necesidades humanas y el ecosistema.<sup>20</sup>

Generalmente en el desarrollo de las actividades productivas, el impacto sobre los ecosistemas naturales se refleja en la pérdida de organismos, esto es, a menos que se desarrollen mecanismos que permitan garantizar la permanencia de estas especies (Hollines, 1988).

---

<sup>20</sup> Información recopilada del Diagnostico Ambiental Abras de Mantequilla. 2011.

Uno de los primeros pasos en el estudio de los recursos biológicos es la evaluación de la diversidad con respecto a la riqueza de especies en un tiempo y en un lugar determinado (Wilson et al. 1996 en Sánchez, F. et al. 2004). El uso de técnicas de evaluación ecológica rápida ha probado ser útiles para la selección de prioridades de conservación, evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones de biodiversidad (Andersen et al. 1999, Herzog et al. 2002).

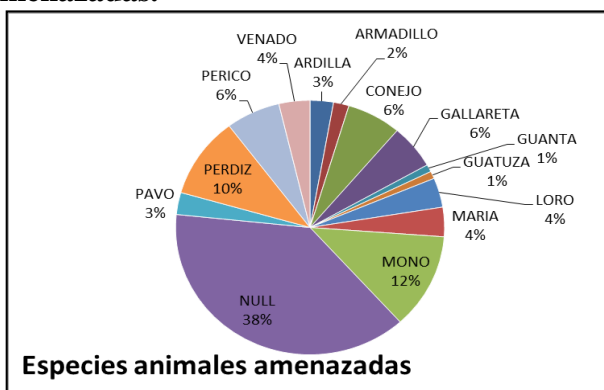
En este trabajo se presentan los resultados de varios estudios faunístico para emplearlos como herramienta de conservación que permita priorizar sitios y especies clave en una escala local, priorizando la conservación de especies y los ecosistemas en los que se desarrollan.

Los objetivos de este estudio fueron: evaluar la composición de la fauna de la zona, la presencia de especies endémicas y amenazadas, y obtener información sobre su abundancia relativa y diversidad.

**Conclusiones**

Las actividades antrópicas que se realizan dentro del territorio son las plantaciones de banano, cacao, agricultura de ciclo corto, pescadores inciden directamente sobre las poblaciones de mamíferos del lugar. Evitar que se expandan estas actividades hacia las zonas donde todavía existen bosques mantendría estables las poblaciones del sector.

**- Datos estadísticos fauna  
Especies animales amenazadas.-**



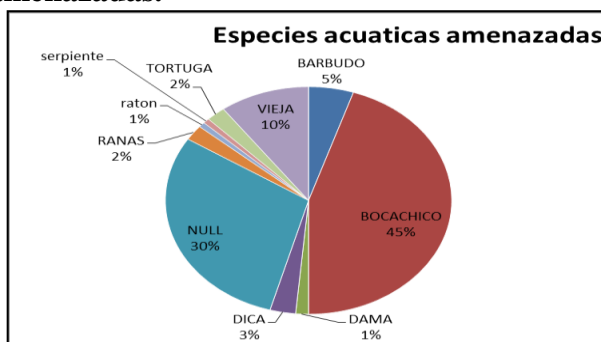
**Gráfico N° 14: Especies animales amenazadas**  
**Fuente:** ficha a recintos y barrios, Los Ríos – 2011  
**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

Mediante información recopilada con la ficha, se indica que en el territorio cantonal existe la pérdida de especies animales, los datos expresan amenaza, la principal especie en peligro es la de los Monos en un porcentaje del 12%, la Perdiz en 10%, así también 6% para los Pericos, 6% las Galleretas y 6% los Conejos. Según el criterio de los líderes de los barrios y recintos. Ver grafico N°14.

Dentro de un análisis a nivel parroquial en Vinces, así como en Antonio Sotomayor la pérdida de sus especies animales, disminuye la riqueza o diversidad animal que anteriormente poseía, ya que uno de los grandes atractivos en algún momento poseía o fueron los monos.

Es importante considerar el equilibrio ambiental que las especies animales brindan a la naturaleza, por lo que es de vital importancia su protección.

**Especies acuáticas amenazadas.-**



**Gráfico N° 15: Especies acuáticas amenazadas**  
**Fuente:** ficha a recintos y barrios, Los Ríos – 2011  
**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

Al igual que en las especies animales, la especie acuática tiene amenazas ya que algunas de ellas en la mayoría están desapareciendo como por ejemplo el bocachico en el 45% y la vieja en un 10%.

**Conclusiones:**

La pérdida de estas especies se deba a la introducción de especies exóticas (tilapias) y la usencia de manejo adecuado de los criaderos, es necesario considerar que algunas entidades del Estado han contribuido a su producción.

Otra causa se debe también a la alta contaminación a la que enfrentan las aguas del territorio cantonal y el poco interés que los funcionarios públicos o autoridades han dado para solventar estas realidades.

Es vital para la vida ambiente ya que de su cuidado depende la suerte de las presentes y futuras generaciones, ya que es responsabilidad legar un ambiente sano y saludable; el hombre conviviendo armónicamente con su entorno y las especies animales y vegetales cumpliendo la función, además esta riqueza convertida en atractivos y poder admirar la belleza animal y acuática que la parroquia y este cantón posee.

**PERCEPCIÓN DE LA GENTE SOBRE DE FAUNA FLORA.**

De acuerdo a la información proporcionada por los informantes en la Ficha Encuesta Social Económica y Ambiental, existen algunas especies que están desapareciendo o se encuentran “amenazados”. En la siguiente tabla N° 20, se describen las especies que según la gente se encuentran en esta situación:

<b>RESUMEN DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA AMENAZADAS: por número de recintos de hábitat natural</b>			
	<b>FLORA</b>	<b>AVES/ MAMÍFEROS</b>	<b>ACUÁTICOS/ ANFIBIOS</b>
<b>ESPECIES</b>	12	13	8
<b>NUMERO DE RECINTOS CON PRESENCIA DE AMENAZA</b>	394	345	394
<b>PRINCIPALES ESPECIES:</b>	Aguacate	Ardilla	Barbudo
	Amarillo	Armadillo	Bocachico
	Guaba	Conejo	Campeche
	Guachapelf	Gallareta	Dama
	Laurel	Guanta	Dica
	Mango	Guatuza	Guanchiche
	Moral	Loro	Tortuga
	Naranja	Mono	Vieja
	Pechiche	Pavo	
	Roble	Perdiz	
	Samán	Santa Cruz	
	Zapote	Venado	
	Cauje	Guake	
	Palo de vaca	Cajampe	
	Badea	Chame	
	Palma de coco	Raspabalsa	
	Mamey		
Cartagena			
Caimito			
guaygil			

Tabla N° 20: Fauna Afectada por la destrucción de hábitats.

Fuente: Base de datos Mancomunidad Año 2011

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ

En la parroquia, conforme las encuestas realizadas en los diferentes recintos que la conforman, se evidencia una correspondencia con el cuadro de flora y fauna afectada por la destrucción de hábitat, debido al avance de las fronteras agrícolas. Y los monocultivos predominantes en el territorio.



## 6.1.2. SISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS

### 6.1.2.1. POBLACIÓN ACTUAL (DEMOGRAFÍA)

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda (INEC) del año 2010, tenemos que la población total de la parroquia Antonio Sotomayor es 16.293 habitantes, de los cuales el 53,23% son hombres y el 46,77% mujeres, con relación a la población Cantonal representa el 29%, situación que nos indica que la quinta parte corresponde a la parroquia rural Antonio Sotomayor, con respecto al resto del territorio. Ver tabla N°21 y grafico N°16.

Población Parroquial			
SEXO	CASOS	PORCENTAJE	POBLACIÓN CANTONAL
1. Hombre	8673	53.23%	<b>71736</b>
2. Mujer	7620	46.77%	
<b>TOTAL</b>	<b>16293</b>	100.00%	<b>23%</b>

Tabla N° 21: Población de la Parroquia Antonio Sotomayor

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

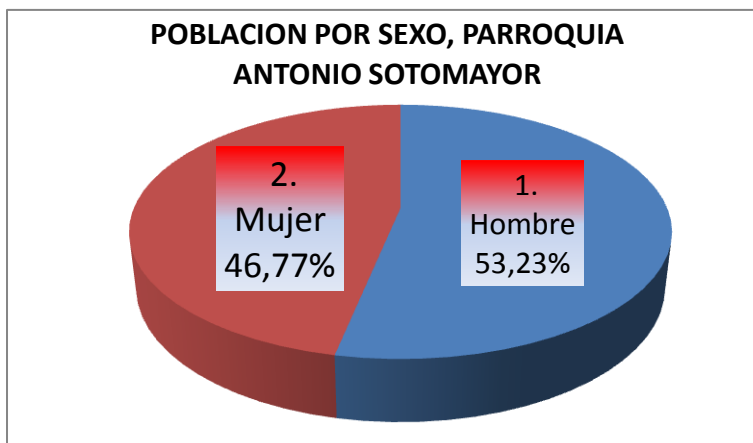


Gráfico N° 16: Población por sexo Parroquia Antonio Sotomayor

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

### 6.1.2.2. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN PARROQUIAL POR GRUPOS DE EDAD.

La estructura de la población, lo analizamos a través de las pirámides poblacionales, que nos permite representar de manera gráfica los datos estadísticos básicos, sobre los fenómenos demográficos que se presentan en el territorio y también detectar las

necesidades de equipamiento a nivel parroquial y su área de cobertura o servicio, para ello lo hemos clasificado en cuatro rangos o grupos; siendo la primera y la más representativa la población comprendida entre los 5 a 19 años, rango que se la puede identificar como la población estudiantil en su nivel primario y secundario, seguidamente se ubica en un segundo rango la población infantil y de la niñez en sus niveles maternal, pre básica y básica, luego en tercer lugar lo ubicaremos a la población que oscila entre los 19 a los 65 años población económicamente activa o la que está en mejores condiciones para trabajar y finalmente la ubicaremos en cuarto lugar o rango a la población adulta y de la tercera edad mayores a los 65 años. Ver grafico N°17.

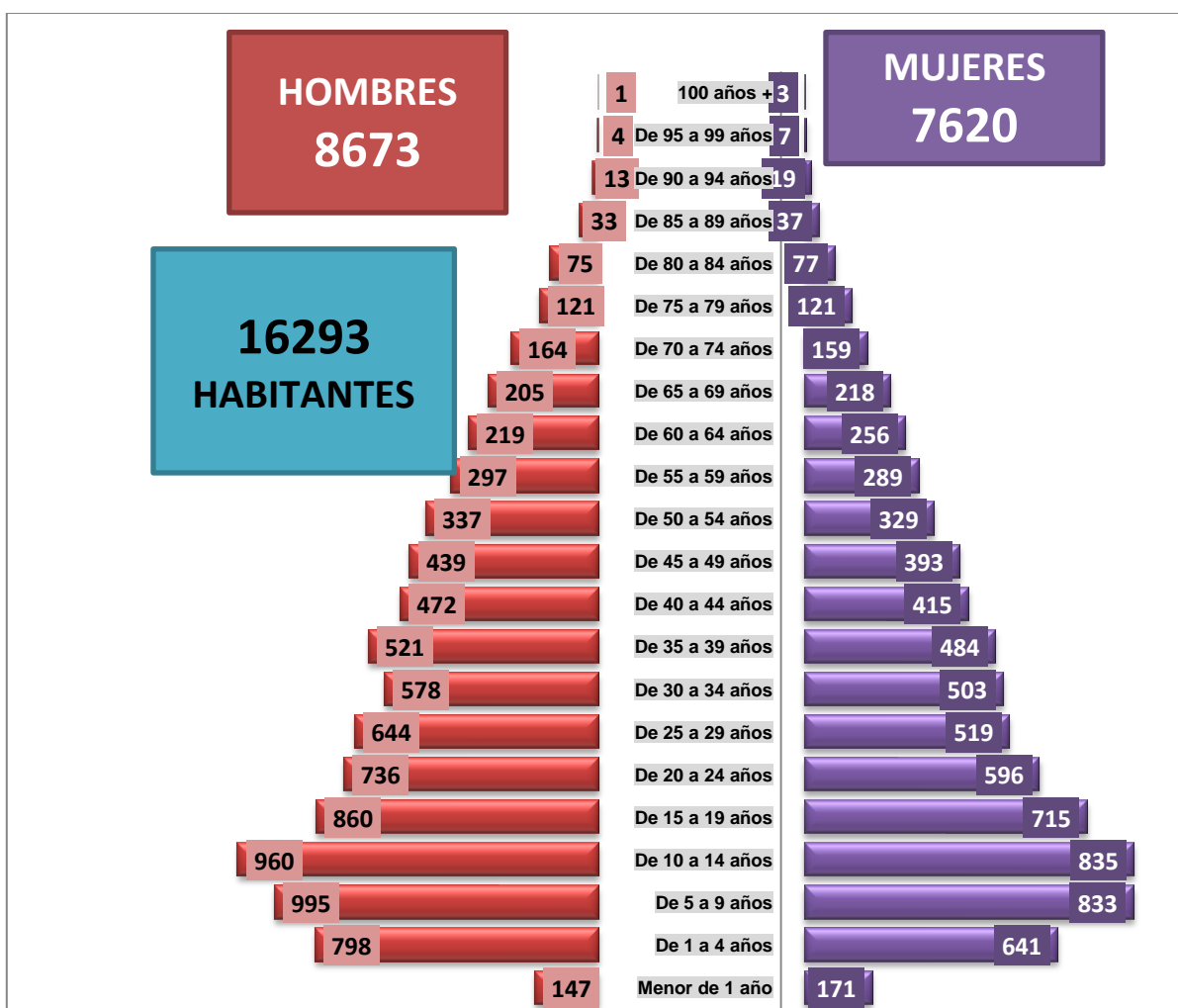


Gráfico N° 17: Pirámide poblacional de la parroquia Antonio Sotomayor.

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

Con estas características podemos indicar que la estructura de la población crece a un ritmo acelerado en lo que se refiere a la población joven y muy joven, una población económicamente activa alta, y una población baja de la tercera edad, por lo que dentro del territorio se deberá ordenar acorde a las necesidades. En donde los Gobiernos locales responderán con acciones concretas para cubrir las necesidades básicas insatisfechas para los diferentes grupos poblacionales, también se puede notar que la población en edad de trabajar es mayor el número de los hombres que las mujeres y se puede deducir que por las condiciones de trabajo en las labores agrícolas en este territorio atrae a las personas en edades comprendidas entre los 20 a 60 años en edad de trabajar, conforme lo indica la siguiente tabla N°22.

GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD	SEXO				PARCIAL	%
	HOMBRE	%	MUJER	%		
Menor de 1 año	161	1,86%	171	2,24%	332	2,04%
De 1 a 4 años	718	8,28%	641	8,41%	1359	8,34%
De 5 a 9 años	820	9,45%	833	10,93%	1653	10,15%
De 10 a 14 años	913	10,53%	835	10,96%	1748	10,73%
De 15 a 19 años	714	8,23%	715	9,38%	1429	8,77%
De 20 a 24 años	644	7,43%	596	7,82%	1240	7,61%
De 25 a 29 años	617	7,11%	519	6,81%	1136	6,97%
De 30 a 34 años	542	6,25%	503	6,60%	1045	6,41%
De 35 a 39 años	583	6,72%	484	6,35%	1067	6,55%
De 40 a 44 años	502	5,79%	415	5,45%	917	5,63%
De 45 a 49 años	478	5,51%	393	5,16%	871	5,35%
De 50 a 54 años	438	5,05%	329	4,32%	767	4,71%
De 55 a 59 años	373	4,30%	289	3,79%	662	4,06%
De 60 a 64 años	329	3,79%	256	3,36%	585	3,59%
De 65 a 69 años	279	3,22%	218	2,86%	497	3,05%
De 70 a 74 años	221	2,55%	159	2,09%	380	2,33%
De 75 a 79 años	150	1,73%	121	1,59%	271	1,66%
De 80 a 84 años	122	1,41%	77	1,01%	199	1,22%
De 85 a 89 años	48	0,55%	37	0,49%	85	0,52%
De 90 a 94 años	16	0,18%	19	0,25%	35	0,21%
De 95 a 99 años	4	0,05%	7	0,09%	11	0,07%
De 100 años y más	1	0,01%	3	0,04%	4	0,02%
Total	8673	100,00%	7620	100,00%	16293	100%

Tabla N° 22: Población por grupos quinquenales de edad.

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

De acuerdo a la estructura de la composición poblacional, se deberá tomar en consideración la cobertura y calidad de los servicios básicos tales como: la salud, educación, empleo, vivienda, agua potable, saneamiento, transporte y comunicaciones.

#### 6.1.2.3. DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional en el área de estudio se determina de acuerdo al número de habitantes por unidad de superficie (Ha) del cantón, mediante la siguiente ecuación.

$$DP = \frac{P}{S}$$

DP = Densidad Poblacional

P = Población actual cantonal

S = Superficie del área de estudio

La densidad poblacional de la parroquia Antonio Sotomayor es de 1,13 habitantes por hectárea aproximadamente.

#### 6.1.2.4. CENTROS POBLADOS.

Para determinar los centros poblados de la Parroquia Antonio Sotomayor bajo la denominación en unos casos como recintos y otros de barrios, nos basamos en la información obtenida mediante la aplicación Encuesta, Económica, Social y Ambiental - 2011, en las distintas unidades territoriales, mediante el cual se pudo obtener una aproximación de la población existente en cada barrio y recinto, situación que no se establece en la información del Censo de Población y Vivienda 2010.

Esta aproximación poblacional se tomó a informantes claves y es útil para la gestión territorial, la misma que deberá ser actualizada periódicamente y se convierte en el instrumento del gobierno local cuando promuevan el fortalecimiento de los barrios y recintos como unidades territoriales de planificación e inversiones, conforme lo establece la Constitución Política del Estado, vigente en su Artículo 267.

Según estos datos, nos indican que la población de la parroquia Antonio Sotomayor es eminentemente rural se concentran en 63 recintos, conforme se puede apreciar en la siguiente tabla N°23.

N°	RECINTO DE ANTONIO SOTOMAYOR
1	JUNQUILLO
2	LA REVEZA
3	PAVANA
4	EL HACHA
5	PRIMAVERA
6	LA TRANCA
7	SAN VICENTE
8	LA CHONTILLA
9	SAN JOSE UNO
10	EL MANGO
11	COLON
12	LOS MEMBRILLOS
13	CAROLINA
14	CLARIZA
15	LA FELICIDAD
16	LA VEGA
17	CERRO GUSANO
18	MATECITO
19	RANCHO GRANDE
20	DELIRIO
21	EL MOROCHO
22	LA PAILA
23	SAN MANUEL
24	LA ESPERANZA
25	18 DE OCTUBRE
26	SAN GENARO
27	MACUL
28	LAS CULEBRAS
29	SAN CRISTOBAL
30	LOS MACHINES
31	EL MATE
32	LOS NIGUITOS
33	LAS CABAÑAS
34	EXPLOTADOS
35	MACHO CAPON (CASA AZUL)
36	BAHIA CARRILLO
37	BATATILLA
38	POSA SECA
39	SAN PABLO
40	15 DE AGOSTO

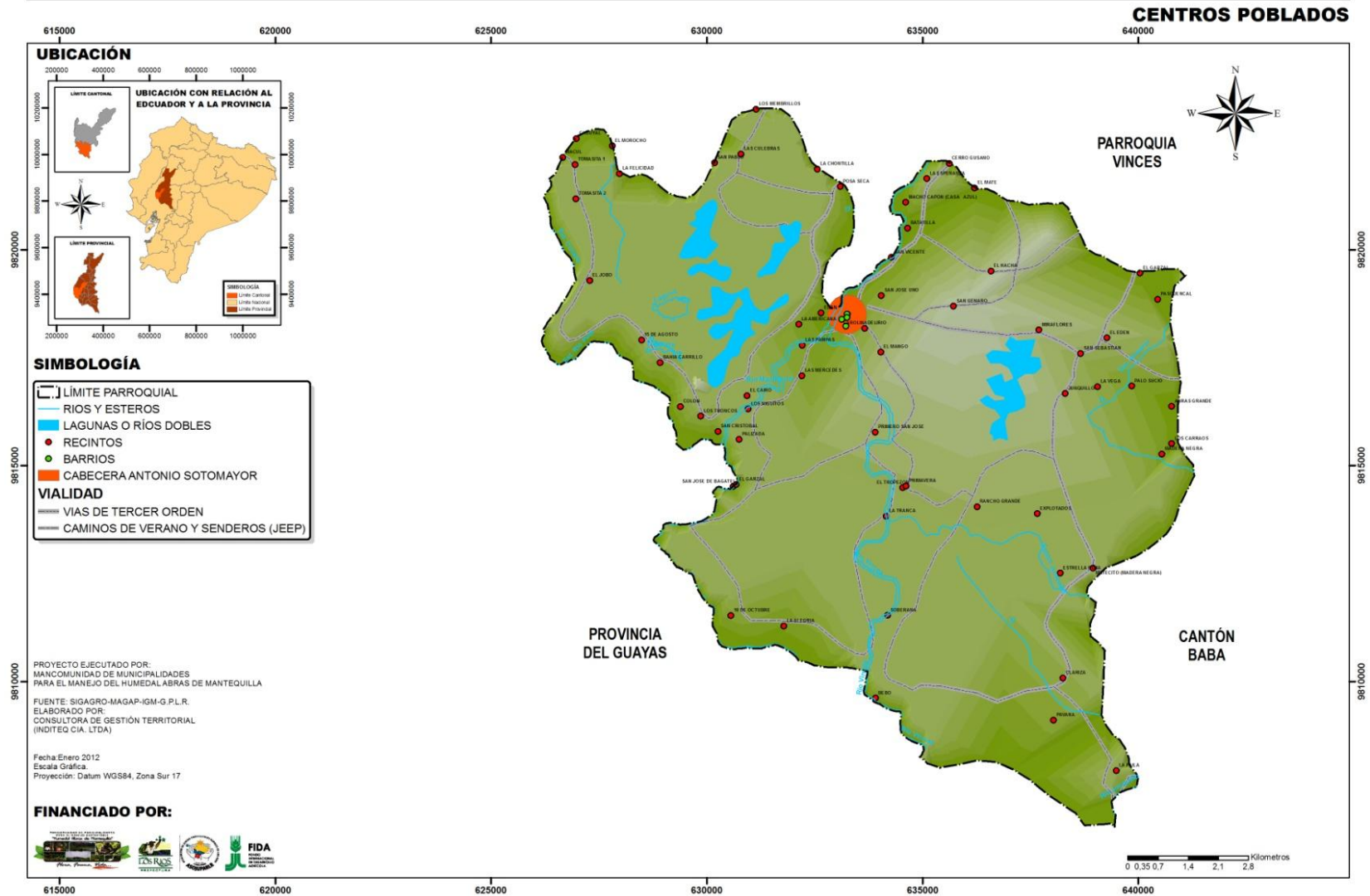
41	LA AMERICANA
42	CABUYAL
43	ESTRELLA ROJA
44	LAS PAMPAS
45	SOBERANA
46	SAN SEBASTIAN
47	SAN JOSE DE BAGATELA
48	EL TROPEZON
49	EL GARZAL
50	LA ALEGRIA
51	MIRAFLORES
52	PRIMERO SAN JOSE
53	PALO SUCIO
54	LOS TRONCOS
55	PASCUENCAL
56	LAS MERCEDES
57	EL JOBO
58	EDEN
59	EL GARZAL
60	EL EDEN
61	BEBO
62	ABRAS GRANDE
63	LOS CARRAOS

Tabla N° 23: Recintos y barrios de Antonio Sotomayor

**Fuente:** Ficha/encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**



Mapa No. 27



Una de las características de esta parroquia es la concentración de los asentamientos humanos, en el mapa podemos apreciar que la mayor concentración de los centros poblados están ubicados en la zona norte, siguiendo el curso del río Vinces, es recurrente que los asentamientos se han establecido en zonas con mejores condiciones agroproductivas, sin dejar de mencionar que este sector es propenso a inundaciones, situación que nos indica que el crecimiento de los centros poblados se orientaron siguiendo el curso de los ríos, indicadores que nos determinan que esta densidad poblacional se debe a las actividades agrícolas dadas en estos sectores.

#### 6.1.2.5. ESTRUCTURA DE LOS HOGARES .

Para el desarrollo de este tema, se tomó los datos del censo de población y vivienda del INEC 2010.

ESTRUCTURA DE LOS HOGARES	
VARIABLE	DATOS
hogares	4.539
habitantes	16.293
Media	3,58

Tabla N° 24: Estructura de los hogares de la Parroquia Antonio Sotomayor

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

La tabla N° 24, nos indica que el promedio de habitantes en la parroquia Antonio Sotomayor es de 3,58 integrantes por familia y se consideran padre, madre e hijos.

#### 6.1.2.6. IDENTIDAD CULTURAL

El Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010, nos da los datos de la autodefinición cultural y no indica que el 60,41% de la población se autodefinen como montubios, el 34,45% como mestizos, el 2,36% como afro ecuatorianos, el 1,79% como blancos, como mulato el 0,62%, y el 0,10% como indígenas conforme lo indica la siguiente tabla N° 25.

Auto identificación según su cultura y costumbres	Casos	%
Indígena	16	0,10%
Afroecuatoriano/a Afrodescendiente	385	2,36%
Negro/a	33	0,20%
Mulato/a	101	0,62%
Montubio/a	9842	60,41%
Mestizo/a	5613	34,45%
Blanco/a	292	1,79%
Otro/a	11	0,07%
<b>Total</b>	<b>16293</b>	

**Tabla N° 25: Auto-identificación según su cultura y costumbres**

**Fuente:** INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

**Elaboración:** Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

La historiadora de Jenny Estrada, miembro de la Academia de Historia del Ecuador dice que la raíz antropológica de los montubios proviene de tres grandes vertientes: el blanco español, el negro africano y el aborigen descendiente del cayapo-colorado, asentados en la cuenca del Guayas.

La cultura montubia que se transmite de generación en generación, a través de los cuentos, leyendas, amorfinos, los rodeos y las fiestas, pues estos se reconocen como campesinos agricultores, con costumbres y tradiciones.

#### 6.1.2.7. GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

##### Programas para la Niñez (Datos Cantonales)

El 42% de la población del cantón Vinces (30.136 habitantes) está constituida por niños, niñas y adolescentes. Ver tabla N°26.

Niñez adolescencia	Total	%
Menores de 1 año	1349	2%
Edad preescolar	6282	9%
Edad escolar	15786	22%
Adolescentes	6719	9%
<b>Total</b>	<b>30136</b>	

**Tabla N° 26: Niñez y adolescencia**

**Tabla:** Distribución niñez adolescencia.

**Fuente:** INEC, Censo nacional 2010.

El Instituto Nacional de la Niñez y la Familia INFA, cubre al 47% de la niñez del cantón Vinces (en edad comprendida de 0 a 5 años), mediante sus programas y se divide así; el 69%

cubre de atención al grupo de CNH, el 16% CAI-prevención, el 8% CPD, el 4% CIBV, y el 3% discapacidad. Ver tabla N°27.

**COBERTURA DE ATENCIÓN A LA NIÑEZ**

CANTÓN	CNH	CPD	CAI Prevención	CIBV	Discapacidad	TOTAL
VINCES	69%	8%	16%	4%	3%	100%

Tabla N° 27: Cobertura de atención a la niñez del INFA entre 0 y 5 años

Fuente: INEC, Censo Nacional 2010

**Programas para la Niñez**

**Datos Parroquiales:**

De acuerdo a la información obtenida del registro social del año 2010 el número de población infantil en la parroquia Antonio Sotomayor es de 1691 niños y niñas, se está brindando el servicio a 919 niños y niñas del total de la población en las modalidades de CNH y CIVB, en este año la cobertura beneficiada por el proyecto ejecutado por la parroquia será del 45% (alrededor de 760 niños y niñas) en las edades comprendidas entre 0 meses a 3 años, considerando que el 27% de Niños y Niñas es transferido al sector de educación inicial que atiende el ministerio de educación, cubriendo la cobertura con niños menores de cinco años. (4 y 5 años).

De la población atendida 875 niños y niñas de C.N.H el 97% han logrado un desarrollo nutricional óptimo y el 3% aun no han logrado su estado nutricional esperado (normal).

De esta misma población atendida el 87% han logrado su crecimiento normal y el 13% no han logrado su desarrollo adecuado, para lo cual se contemplaran estrategias que ayudarán a ubicar a los niños y a las niñas en estado normal de crecimiento. Ver tabla N°28.

**COBERTURA DE ATENCIÓN A LA NIÑEZ**

PARROQUIA	INEC	REGISTRO SOCIAL			INEC	REGISTRO SOCIAL			TOTAL INEC 0-4 AÑOS	TOTAL INEC 0-4 AÑOS bajo línea de pobreza	Cobertura Infa D.I.
	0 - 2 Años Censo 2010	0-2 Años Ext.Pobreza	0-2 Años Bajo Lin. Pobreza	0-2 Años Sobre Lin. Pobreza	3 - 4 Años Censo 2010	3-4 Años Ext.Pobreza	3-4 Años Bajo Lin. Pobreza	3-4 Años Sobre Lin. Pobreza	0 - 4 Años Censo 2010	0-4 Años Ext Pob. Y Bajo L Pobreza	
ANTONIO SOTOMAYOR	986	11	14	3	705	414	126	31	1,691	565	919

Tabla N° 28: Cobertura de atención a la niñez del INFA entre 0 y 3 años

Fuente: Proyecto de Desarrollo Infantil de la Parroquia Antonio Sotomayor

## Discapacidades

El total de discapacidades de Antonio Sotomayor es de 536 casos, existe un número considerable de personas (156) con discapacidad intelectual, que representa al 0.71% de la población de la parroquia; mientras que el total de personas discapacitadas representan al 2.44% respecto de la población total. Ver tabla N° 29.

DISCAPACIDADES						
PARROQUIA	DISCAPAC. INTELLECTUAL	OTRAS	TOTAL DISCAPACIDADES	POBLACION TOTAL	% DISCAPAC. GENERAL.	% DISCAPAC. INTELLECTUAL
ANTONIO SOTOMAYOR	156	380	536	21,994	2.44%	0.71%

Tabla N° 29: Discapacidades

Fuente: Programa Manuela Espejo. Vicepresidencia de la República, Base de datos

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

A continuación visualizamos una tabla N°30, que localiza a los recintos con el mayor número de casos de personas con discapacidades.

LOCALIZACION DE LOS RECINTOS CON MAYOR OCURRENCIA DE DISCAPACIDAD						
BARRIO O RECINTO	BAGATELA	CENTRO	MACUL	TOTAL ALTA CONCENTRACION	% DEL TOTAL DE DISCAP. DE LA PARROQUIA	# RECINTOS, ALTA CONCENTRACION DISCAPAC.
ANTONIO SOTOMAYOR	20	25	10	55	14%	3

Tabla N° 30: Localización de recintos con mayor ocurrencia de discapacidad

Fuente: Programa Manuela Espejo. Vicepresidencia de la República, Base de datos

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

En lo que respecta a las causas de la discapacidad (a excepción de la intelectual), tenemos que hay 8 por causas no precisadas, la perinatal con 2 casos, postnatal con 299 casos y la prenatal con 71 casos. Ver tabla N°31.

CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD, excepto intelectual							
PARROQUIA	NO PRECISADAS	PERINATAL (sem28-7 días nacimiento)	POSTNATAL (7días-6 meses)	PRENATAL (0-27 semanas)	Total general	POBLACION	PORCENTAJE TOTAL
ANTONIO SOTOMAYOR	8	2	299	71	380	21,994	1.7%

Tabla N° 31: Causas de la Discapacidad (Excepto intelectual)

Fuente: Programa Manuela Espejo. Vicepresidencia de la República, Base de datos

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

### 6.1.2.8. SERVICIOS PÚBLICOS

#### 6.1.2.8.1. AGUA POTABLE

El Censo Nacional del año 2010, nos indica que la procedencia del agua, se divide de la siguiente manera; el 13% recibe de red pública, pero esta no necesariamente es potable, el 71% reciben de pozo, el 15% de ríos, vertientes, acequias o canal y el 1% mediante un carro repartidor. Ver tabla N°32 y grafico N°18.

Procedencia principal del agua recibida	Casos	%
1. De red pública	573	12,72%
2. De pozo	3224	71,55%
3. De río, vertiente, acequia o canal	661	14,67%
4. De carro repartidor	29	0,64%
5. Otro (Agua lluvia/albarrada)	19	0,42%
<b>Total</b>	<b>4506</b>	<b>100,00%</b>

Tabla N° 32: Procedencia principal del agua recibida

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

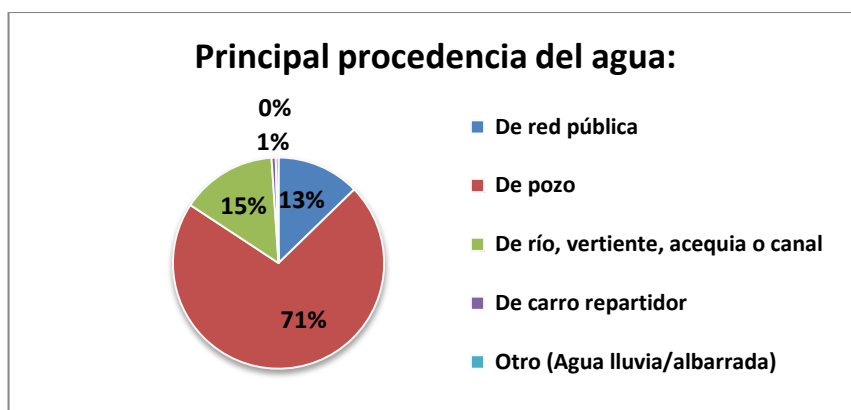


Gráfico N° 18: Principal procedencia del agua

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

En la parroquia el 14% recibe agua por tubería dentro de la vivienda, el 19% por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno, el 6% por tubería fuera del edificio, lote o terreno, y el 61% no reciben agua por tubería sino por otros medios. Ver grafico N°19.

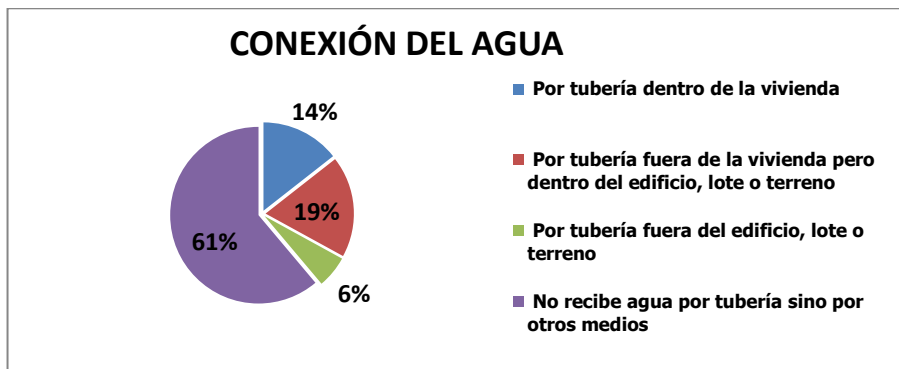


Gráfico N° 19: Conexión del agua  
 Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.  
 Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

De la información proporcionada por las autoridades parroquiales indican que los recintos Matecito, Clarisa, Junquillo Sur, Los Cañales, El Edén, San Genaro, Casa Azul, tiene una Junta de Agua de 75 usuarios, tienen un pozo subterráneo, disponen de un sistema de tratamiento pero no utilizan porque el agua extraída es de mala o deficiente calidad.

Existen aun 60 hogares que no disponen del servicio de agua.

PARROQUIA	hogares sin agua
ANTONIO SOTOMAYOR	60

**En servicio AGUA, su procedencia y conexión, están dentro de las principales variables que determinan los índices de pobreza, y en la parroquia aún existen hogares que no disponen de agua, la principal procedencia todavía es altamente de pozo y el tipo de conexión negativamente alto porque no reciben agua por tubería sino por otros medios.**

#### **6.1.2.8.2. EXCRETAS - ALCANTARILLADO**

Tienen conectado a red pública de alcantarillado 97 casos, que correspondería al 2%, pero debe señalarse que este porcentaje pertenece solamente al área urbana de la parroquia de Antonio Sotomayor, y el 42% de los hogares tiene conexión a pozos sépticos (1872 casos), y existe aún el 18% que no tienen ningún tipo de servicio higiénico o escusado (834 casos). Ver grafico N°20.

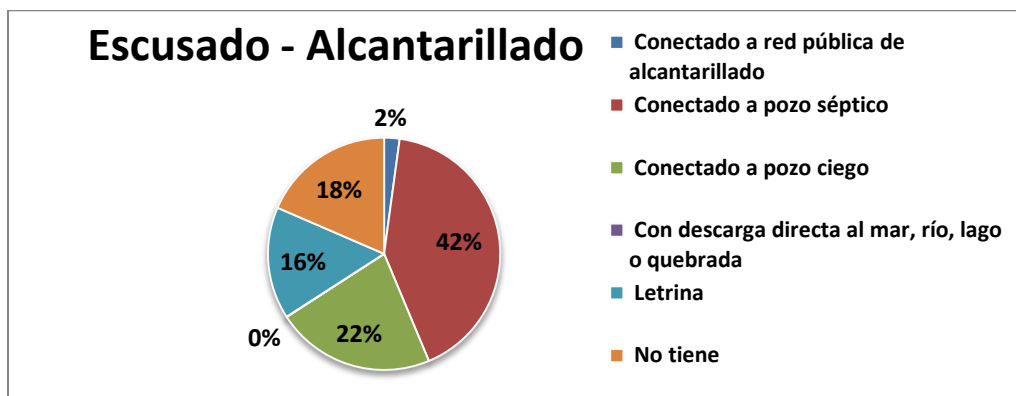


Gráfico N° 20: escusado – alcantarillado

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

Existe una laguna de oxidación que se encuentra situada a 600 metros del Centro Parroquial, cuenta con una estación de bombeo y 2 lagunas que están en malas condiciones ya que no realizan ningún tratamiento de las aguas servidas y está a cargo del Municipio de Vinces.

La mala eliminación de excretas, es otra forma de contaminación ambiental, el no disponer de un adecuado sistema de tratamiento de aguas servidas hace que estas fluyan subterráneamente y vuelvan a mezclarse con las aguas que a diario se utilizan.

**En definición el 82% de la población vive en condiciones precarías del sistema de eliminación de excretas, lo que corresponde a un déficit de servicio público de alcantarillado, y como consecuencia acarrea a la contaminación del agua y del suelo, perjudicando la salud de sus habitantes.**

#### 6.1.2.8.3. DESECHOS SÓLIDOS – RECOLECCIÓN DE BASURA.-

El censo Nacional año 2010, indica que 636 viviendas tienen cobertura de recolección de basura, esto equivale al 14%; 152 casos (3%) dicen que arrojan la basura a terrenos baldíos o quebradas y 3512 casos (78%) que es algo alarmante dicen quemar los desechos. Ver gráfico N°21.



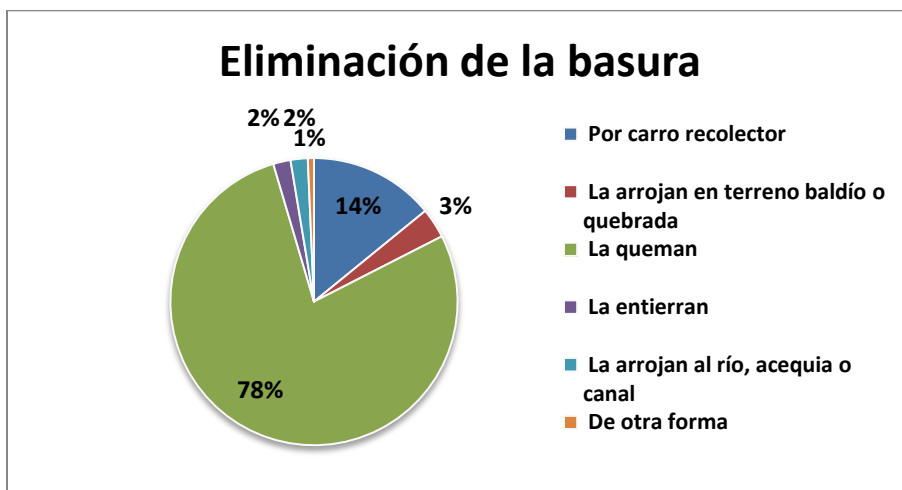


Gráfico N° 21: Eliminación de la basura

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

Se puede determinar que el 86% de las viviendas no disponen del servicio de recolección de basura o algún otro medio para su manejo, y por esta razón optan por eliminarla de otras maneras no apropiadas entre ellas la quema.

#### 6.1.2.8.4. ENERGIA ELECTRICA

La cobertura de energía en los hogares está distribuida de la siguiente manera:

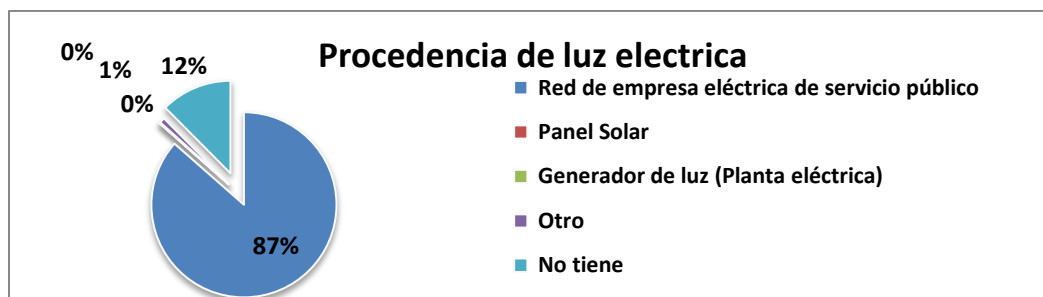


Gráfico N° 22: Procedencia de luz eléctrica

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

En el gráfico N°22, observamos la cobertura del servicio de red de la empresa eléctrica cubre el 87%, sin embargo, a pesar de que exista gran cobertura una clara realidad es que en este como en otras parroquias de este territorio, existen constantes apagones en el momento menos esperado, lo que en ocasiones causa daños materiales a electrodomésticos y varios recintos sin el servicio.

Según la información del Gobierno Parroquial se menciona la falta de transformadores, lo que muestra deficiencias en la dotación de energía.

En la parroquia el 12% no tienen el servicio de energía eléctrica, y el 46.81% no cuentan con medidor de luz, lo que indica la no excelencia en eficiencia de la empresa suministradora del servicio, ya que no ha logrado cubrir todo el territorio, agregando también que no disponen de alumbrado público 25 recintos en Antonio Sotomayor.

#### 6.1.2.8.5. VIVIENDA

Según los datos tomados del censo de población y vivienda INEC del año 2010, y en la tabla N° 33, tenemos que la parroquia Antonio Sotomayor cuenta con 5119 viviendas, de las cuales 4115 viviendas son casas o villas (80,39%), el 13,13% son viviendas tipo rancho (672), tipo covacha es el 3,48% (178), mediagua y choza corresponden al 2,03% y finalmente con el 0.33% son edificios u otro tipo de vivienda particular.

Tipo de la vivienda	Casos	%
Casa/Villa	4115	80,39%
Departamento en casa o edificio	30	0,59%
Cuarto(s) en casa de inquilinato	3	0,06%
Mediagua	58	1,13%
Rancho	672	13,13%
Covacha	178	3,48%
Choza	46	0,90%
Otra vivienda particular	17	0,33%
<b>Total</b>	<b>5119</b>	

Tabla N° 33: Tipo de vivienda de la Parroquia Antonio Sotomayor

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

Pero en relación a las condiciones de ocupación de la vivienda se registran que el 88,03% están ocupadas con personas presentes, el 2,11% con personas ausentes, se registran también un 6,27% como desocupadas y en construcción el 3,59%. Ver tabla N°34.

Condición de ocupación de la vivienda	Casos	%
1. Ocupada con personas presentes	4506	88,03%
2. Ocupada con personas ausentes	108	2,11%
3. Desocupada	321	6,27%
4. En construcción	184	3,59%
<b>Total</b>	<b>5119</b>	<b>100,00%</b>

Tabla N° 34: Condiciones de ocupación de la vivienda

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico INDITEQ Cía. Ltda.

#### Hogares por vivienda

De la información proporcionada por el Censo de Población y Vivienda del año 2010, con respecto a cuantos hogares habitan por vivienda, los datos registran que el 99,27% de los hogares habitan en vivienda individual y el 0,73% (33) es habitado por más de dos hogares dos hogares. Razón por la cual se evidencia que el problema radica en la calidad o las condiciones de habitabilidad de las viviendas. Ver tabla N°35

Número del hogar en la vivienda	Casos	%
1	4506	99,27%
2	30	0,66%
3	3	0,07%
Total	4539	100,00%

**Tabla N° 35: Número de hogares por vivienda de la Parroquia Antonio Sotomayor**

**FUENTE:** Censo de población y vivienda 2010

**Elaborado por:** Equipo Técnico INDITEQ

#### 6.1.2.8.6. HACINAMIENTO

Para determinar el hacinamiento en la parroquia Antonio Sotomayor consideramos a todas aquellas viviendas que tienen 4 personas o más por dormitorio, de acuerdo a la información del censo de población y vivienda del INEC del año 2010, tenemos que el 27% del total de las viviendas tienen hacinamiento. Conforme lo indica la siguiente tabla.

Número de personas por dormitorio en la vivienda							
PARROQUIA	Viviendas sin dormitorio	Menos de 2 personas por dormitorio	De 2 a 3 personas por dormitorio	De 4 a 5 personas por dormitorio	De 5 y más personas por dormitorio	Total	HACINAMIENTO
ANTONIO SOTOMAYOR	354	1592	1679	659	222	4506	27%

**Tabla N° 36: Hacinamiento de la Parroquia Antonio Sotomayor**

**FUENTE:** Censo de población y vivienda 2010

**Elaborado por:** Equipo Técnico INDITEQ.

### 6.1.2.9. EQUIPAMIENTOS

#### 6.1.2.9.1. SALUD

La parroquia Antonio Sotomayor cuenta con un Subcentro de Salud que pertenece a la Dirección Provincial de Salud de los Ríos área N°6, cuya ubicación se emplaza en centro parroquial. La clínica y el hospital se localizan en las áreas urbanas específicamente en la cabecera cantonal. Las personas de la parroquia que buscan atención en los Centros de Salud del cantón, son regresados para que se atiendan en el Dispensario El Matecito, en el Puesto de Salud Clarisa y en el Subcentro de Salud de bagatela que están ubicada en la parroquia, solamente si este da la autorización podrán atenderse, lo que se busca evitar aglomeraciones que a veces se dan por causas que bien pueden ser atendidas en el territorio más cercano al paciente.

#### Enfermedades frecuentes.-

Las enfermedades frecuentes a las cuales padece la mayor parte de la parroquia son las siguientes:

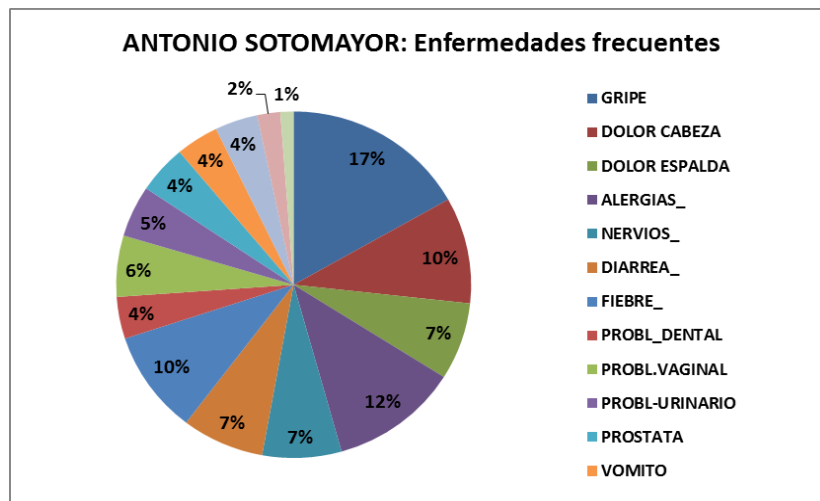
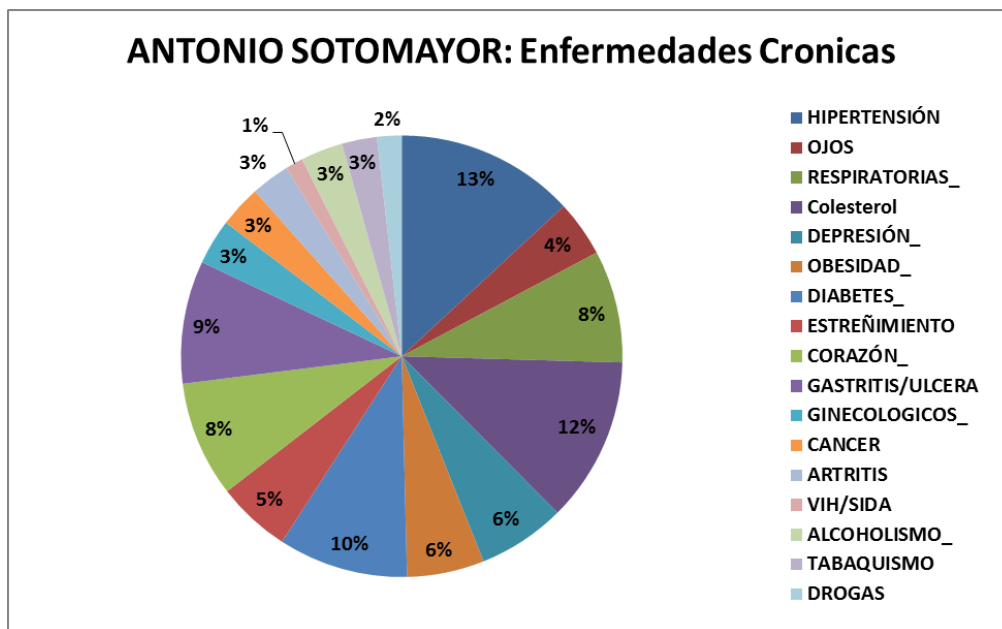


Gráfico N° 23: Enfermedades frecuentes  
 Fuente: Encuesta a recintos y barrios, Los Ríos – 2011  
 Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

Las enfermedades frecuentes con mayor porcentaje de asiduidad, son las gripes con el 17%, dolores de cabeza 10%, dolores de espalda 7%, alergias 12%, nervios 7%, diarreas 7%, fiebres el 10%, problemas urinarios y vaginales 11%, es posible que las enfermedades sean efectos de la contaminación ambiental existente en el territorio.

### Enfermedades crónicas.-

Las enfermedades crónicas frecuentes son las siguientes:



**Gráfico N° 24: Enfermedades crónicas.**  
**Fuente:** Encuesta a recintos y barrios, Los Ríos – 2011  
**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

El mayor porcentaje de las enfermedades crónicas, son la de hipertensión con el 13%, el colesterol 12%, diabetes 10%, respiratorias 8%, seguidas de problemas del corazón 8%, gastritis-ulceras 9%, depresión 6%. Ver gráfico N°24.

Estas enfermedades perniciosas pueden ser efectos de la contaminación ambiental, de defectos genéticos y congénitos, mantención de una dieta no balanceada, exceso de uso de alcohol, azúcares, infecciones que hace que se produzcan alteraciones metabólicas causantes de otras enfermedades.

Con relación al análisis anterior, en este territorio influye altamente el tema de la contaminación ambiental, como el uso de agroquímicos prohibidos, fumigaciones aéreas, contaminación por quemas basura, mal manejo de aguas servidas, consumo de agua de maléfica calidad.

### Centros de atención de la salud.-

El lugar de preferencia para la atención de salud es:

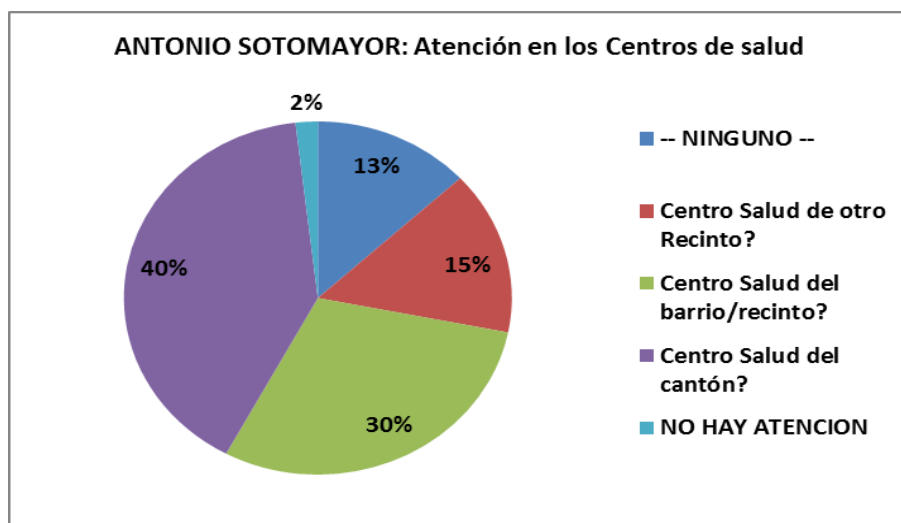


Gráfico N° 25: Lugar de Atención en los Centros de Salud.  
 Ficha a recintos y barrios, Los Ríos – 2011  
 Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

El 40% de la población opta por recibir atención en el Centro de salud cantonal, el 30% opta el Centro de salud del recinto/barrio, el 15% en el Centro de salud de otro Recinto, el 13% no recibe atención en ningún Centro, y el 2% dice que no hay atención, tal vez esto se deba a que no existe la atención adecuada o porque el centro se encuentra distante del sector. Ver gráfico N°25.

**No obstante, en la asamblea cantonal la población antes de requerir mayor cobertura de centros de atención de salud, consideraron principal atacar primeramente las causas que ocasionan estas enfermedades, como uso de la mala calidad del agua, el uso de agroquímicos entre otras.**

### Centros de salud

- En la parroquia existen tres centros de Salud:

En el Recinto Playas, un subcentro dispensario.

En el Recinto San José Bagatela, un Subcentro dispensario.

En el Recinto Junquillo, un Centro de Salud del S. S. Campesino, que tienen 1200 jefes de familia afiliados.

Puesto de salud Matecito,

Clarisa (centro de salud).

**6.1.2.9.2. EDUCACIÓN.-**

De acuerdo a la información entregada por la Dirección provincial de Educación de Los Ríos, año 2010, en el cantón existen 54 centros educativos en Antonio Sotomayor, ubicados en la parte rural. Ver gráficos N° 37 y mapa N° 28.

NUMERO TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	
Cantón/parroquia	# establecimientos
ANTONIO SOTOMAYOR	54

Tabla N° 37: Número de establecimientos educativos

Fuente: Dirección de Educación de Los Ríos, base de datos 2010

Elaborado por: Equipo Técnico INDITEQ cia. Ltda.





No.	NOMBRE CENTRO EDUCATIVO	DIRECCION
1	13 DE ENERO	PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR
2	13 DE ENERO	COOP ABDALA BUCARAM
3	26 DE SEPTIEMBRE	RECINTO HIGUERON
4	26 DE SEPTIEMBRE	RECINTO LA LUCHA
5	ABOGADO JAIME RÓLDOS AGUILERA	RECINTO PRIMAVERA
6	ALBERTO EINSTEIN	RECINTO LOS MEMBRILLOS
7	AMADO VARGAS NIVELA	RECINTO BAGATELA
8	ANA CHACON CARLIER	PLAYAS DE VINCES
9	ARCADIO SOTO SANTANA	13 DE ENERO - ENTRE 6 DE OCTUBRE Y MALECON - PARROQUIA A. SOTOMAYOR
10	ARCADIO SOTO SANTANA	CASERIO PLAYAS DE VINCES
11	CARMEN RAMIREZ DE HERDOIZA	Rcto. SAN JOSÉ
12	CATALINA CADENA MIRANDA	CARRETERA VÍA PLAYAS DE VINCES Rto. SAN VICENTE
13	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL VIRGEN MARIA	RECINTO JUNQUILLO
14	CENTRO EDUCACION INICIAL BAGATELA	RCTO. BAGATELA
15	CIENCIA Y FE	CASERIO VEGA - VIA A. SOTOMAYOR - SAN FRANCISCO
16	CRISPIN CEREZO	RECINTO SOBERANA
17	DEMETRIO AGUILERA MALTA	RECINTO RICON DE JUANA
18	DR. ALBERTO CARLIER CASTRO	RECINTO "EL HACHA" KM 8 VIA VINCES A: SOTOMAYOR
19	EDUCACION DEL FUTURO	PLAYAS DE VINCES
20	EL GARZAL	RECINTO EL GARZAL
21	ELISA AYALA GONZALEZ	RECINTO SAN PABLO
22	FEDERICO PROAÑO MARQUEZ	RECINTO PALIZADA
23	FERNANDO RANDICHE	RECINTO JUNQUILLO SUR
24	FRANCISCO TERAN	RECINTO PAVANA
25	FRANCISCO XAVIER AGUIRRE ABAD	RECINTO BAGATELA
26	GONZALO ZALDUMBIDE	REC PAVANA - VIA GUAYAQUIL
27	HACHA	RECINTO EL HACHA
28	JACINTO SERAFIN BENITEZ	RECINTO JUNQUILLO NORTE - VIA JUNQUILLO GUAYAQUIL
29	JORGE ALVAREZ LARA	RECINTO EL CAIRO
30	JOSE MARIA BARONA	MATECITO
31	JOSE MARIA BARONA	RCTO. MATECITO
32	JOSEFINA BARBA	RECINTO LA GUINEA
33	JULIA BELTRAN DE GONZALEZ	RECINTO LA PAILA
34	LA FELICIDAD	LA FELICIDAD
35	LAS PAMPAS	RECINTO LAS PAMPAS
36	LUIS PALACIOS ORELLANA	LAS PAMPAS
37	LUZ Y ESPERANZA	RECINTO EL MOROCHO
38	MARIA LUISA PALACIOS IBARRA	RCTO.- EL MOROCHO
39	MIS PRIMERAS LETRITAS	CABUYAL
40	OLIMPO CARDENAS	RECINTO CABUYAL VIA VINCES - MACUL
41	PEDRO AMADO VARGAS COELLO	RECINTO LA TRANCA
42	PEDRO TEOFILIO CAICEDO LITARDO	RCTO. RANCHO GRANDE
43	PRIMAVERA	RECINTO LA PRIMAVERA
44	PROFESORA ANTONIA PAREDES FUENTES	RCTO. TOMASITA TIN TIN
45	PROVINCIA DE LOS RIOS	VIA POZA SECA KM 20 MARGEN DERECHO
46	PROVINCIA DE MANABI	RECINTO MONTES DE AGUA
47	SAN RAMON	SAN RAMON
48	SAN VICENTE	RECINTO SAN VICENTE
49	SANTA ANA	RECINTO SANTA ANA
50	SEBASTIANA ZAMBRANO DE AVILÉS	RECINTO SAN SEBASTIÁN
51	TODO VEINTE	RECINTO SAN JOSE
52	VICTOR EMILIO ESTRADA	RECINTO EL GARZAL
53	VICTOR MERCANTE	PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR
54	VOLUNTAD DE DIOS	RCTO. CABUYAL DE ARRIBA

Tabla N° 38: Centros educativos de la parroquia Antonio Sotomayor

FUENTE: Ministerio de Educación - Archivo Maestro de Instituciones Educativas de la provincia de Los Ríos

Elaborado por: Equipo Técnico INDITEQ.

El área rural cuenta con el mayor número de centros educativos, ya que la población rural es mayor a la urbana, sin embargo en este año existieron 3509 estudiantes matriculados (niños entre 5 y 14 años), lo que deduce que existe migración escolar.

Entre los problemas prioritarios que afectan de manera especial a niños, niñas y adolescentes entre 6 y 17 años de edad, se encuentran los relacionados con los derechos a la educación de calidad.

El Ministerio de Educación se pronuncia por una Educación Básica de calidad para niños, niñas y adolescentes; considerando que la educación básica no se refiere a mínimos en los aprendizajes, sino a aquellas condiciones fundamentales mediante las cuales la sociedad se cualifica y las personas acceden a su participación como actores sociales de derechos y deberes<sup>21</sup>.

Acorde a las informaciones del mencionado Ministerio, el **acceso a los servicios de educación** se ha incrementado en los últimos cinco años, particularmente en los niveles de educación básica. El aumento en los niveles de cobertura está relacionado tanto con el incremento en los recursos públicos orientado al sector, como con la ejecución de programas orientados a fortalecer el sistema de educación inicial, la cobertura y la calidad de la educación básica, y el desayuno escolar.

No obstante, en la parroquia objeto de estudio existe inequidad en el acceso a la educación entre áreas urbanas y rurales, con desventajas para los estudiantes de las zonas rurales, debido a la distancia de la localización de las escuelas.

De acuerdo al censo del INEC realizado en el año 2010, el porcentaje de analfabetismo de Antonio Sotomayor es del **14.43%**.

Ver siguiente tabla N°39.

---

<sup>21</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Tercera consulta nacional. Documento base. Quito, septiembre 2004

ANALFABETISMO ANTONIO SOTOMAYOR						
Grupos quinquenales de edad	1. Si LEE	NO LEE	Total	ANALFABETISMO 2010 <sup>22</sup>	ANALFABETISMO 2001	% reducción
3. De 5 a 9 años	1261	392	2555			
4. De 10 a 14 años	1726	22	2616			
5. De 15 a 19 años	1393	36	2201			
6. De 20 a 24 años	1184	56	1683			
7. De 25 a 29 años	1089	47	1617			
8. De 30 a 34 años	983	62	1466			
9. De 35 a 39 años	995	72	1337			
10. De 40 a 44 años	839	78	1268			
11. De 45 a 49 años	767	104	1090			
12. De 50 a 54 años	653	114	838			
13. De 55 a 59 años	518	144	752			
14. De 60 a 64 años	396	189	671			
15. De 65 a 69 años	326	171	571			
16. De 70 a 74 años	194	186	450			
17. De 75 a 79 años	117	154	283			
18. De 80 a 84 años	81	118	194			
19. De 85 a 89 años	35	50	90			
20. De 90 a 94 años	11	24	41			
21. De 95 a 99 años	3	8	6			
22. De 100 años y más	1	3	5			
<b>Total</b>	<b>16191</b>	<b>3543</b>	<b>19734</b>	<b>14.43%</b>	<b>18.00%</b>	<b>4.43%</b>

Tabla N° 39: Tablas de analfabetismo

Fuente: Censo INEC 2010

Elaborado por: Equipo Técnico INDITEQ.

NIÑOS/AS Y ADOLESCENTES SIN ESTUDIAR		
PARROQUIA	EDAD	CANTIDAD
A. SOTOMAYOR	5 años	37
A. SOTOMAYOR	6 años	23
A. SOTOMAYOR	7 años	11
A. SOTOMAYOR	8 años	6
A. SOTOMAYOR	9 años	7
A. SOTOMAYOR	10 años	14
A. SOTOMAYOR	11 años	23
A. SOTOMAYOR	12 años	26
A. SOTOMAYOR	13 años	47
A. SOTOMAYOR	14 años	67

<sup>22</sup> El cálculo del analfabetismo, según la UNICEF, se aplica únicamente a las personas mayores a 14 años de edad y para ser considerado un territorio libre de analfabetismo debe alcanzar máximo un 3.9%, considerando que es la tasa no alfabetizable a personas mayores a 65 años y que pudieran tener algún problema visual y físico. En la tabla, se detalla las personas entre 5 y 14 años que no saben leer y escribir pero ellas no están consideradas para el cálculo. Incluso, las personas que dicen saber leer y que tengan una edad superior a los 45 años de edad y que apenas hayan aprobado segundo grado, técnicamente se les considera analfabetos funcionales, al menos para las estadísticas. Los programas de alfabetización suelen realizar una comprobación persona por persona para verificar su condición de alfabeto, y no solamente preguntándole si sabe leer o si sabe escribir. Una persona puede saber solamente leer pero no escribir, esa es una condición de necesidad.

A. SOTOMAYOR	15 años	91
A. SOTOMAYOR	16 años	113
A. SOTOMAYOR	17 años	146
A. SOTOMAYOR	18 años	149
<b>A. SOTOMAYOR</b>	<b>TOTAL</b>	<b>760</b>

**Tabla N° 40: Asistencia a clases, Parroquia A. Sotomayor**
**Fuente:** Censo INEC 2010

**Elaborado por:** Equipo Técnico INDITEQ.

### Causas de Migración escolar.-

La información obtenida con la Encuesta aplicada a líderes de Recintos y barrios, ver tabla N°41, nos señalan que, el 31% de quienes respondieron la pregunta, la causa de la migración escolar dijeron que salen en busca de una mejor educación, El 52% porque no hay escuela en el sector.

Los niños que no estudian en su recinto ó barrio, se van por buscar						
CANTÓN / Parroquia	Mejor educación	Mejores escuelas	Mejores profesores	Por otras razones	Porque no hay escuela en el sector	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	13	1		6	22	42
	31%	2%	0%	14%	52%	

**Tabla N° 41: Tablas de analfabetismo**
**Fuente:** Encuesta a recintos y barrios, Los Ríos – 2011

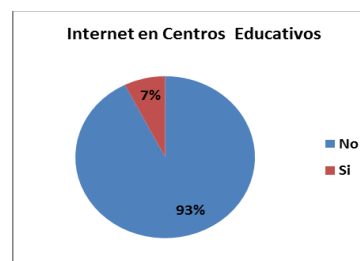
**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

### Disponibilidad de internet en los centros educativos.-

Disponen del servicio de internet el 7% de los centros educativos, mientras que el 93% no disponen de este servicio. Ver grafico N° 26.

DISPONIBILIDAD DE INTERNET EN CENTROS EDUCATIVOS			
CANTÓN / PARROQUIA	No	Si	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	50	4	54

**Tabla N° 42: Disponibilidad de internet en los centros educativos.**
**Fuente:** Dirección de Educación de Los Ríos, base de datos 2010

**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

**Gráfico N° 26: Internet en los Centros Educativos**

Este reporte muestra que el 7% de las escuelas no cuentan con el servicio de energía eléctrica, una escuela en Antonio Sotomayor funcionan con planta generadora, Recinto La Tranca, Escuela Pedro Amado Vargas Coello. Ver tabla N° 43.

Cuenta de Energía Red Publica			
CANTÓN / Parroquias	No	Si	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	4	50	54
	7%	93%	

**Tabla N° 43: Disponibilidad de energía eléctrica en los centros educativos.**
**Fuente:** Dirección de Educación de Los Ríos, base de datos 2010

**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

Además el 100% de las escuelas no cuentan con servicio de agua potable. Ver tabla N°44.

<b>COBERTURA DE AGUA POTABLE</b>			
<b>cantón/parroquia</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>Total general</b>
ANTONIO SOTOMAYOR	54	0	54
<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>%</b>	

**Tabla N° 44: Cobertura de agua potable en los centros educativos.**

**Fuente:** Dirección de Educación de Los Ríos, base de datos 2010

**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

### Nivel de instrucción poblacional.-

El Censo Nacional 2010 y la tabla N°45, indican que en la parroquia el 9.88% de la población no tiene ningún nivel de instrucción, el 47.39% tiene instrucción primaria, el 22.57% secundaria, el 9.77% educación básica, un 0.22% post-bachillerato, y el 2.27% superior.

<b>Nivel de instrucción más alto al que asiste o asistió</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
Ninguno	1443	9.88%
Centro de Alfabetización/(EBA)	291	1.99%
Preescolar	113	0.77%
Primario	6920	47.39%
Secundario	3295	22.57%
Educación Básica	1426	9.77%
Bachillerato - Educación Media	451	3.09%
Ciclo Post-bachillerato	32	0.22%
Superior	332	2.27%
Postgrado	3	0.02%
Se ignora	296	2.03%
<b>Total</b>	<b>14602</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla N° 45: Nivel de instrucción más alto al que asiste o asistió**

**Fuente:** INEC, Censo nacional 2010.

**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

Aun existe un 13.90% en la población que no sabe leer, lo que determina la existencia de analfabetismo. Ver siguiente tabla.

<b>Sabe leer y escribir</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	<b>12572</b>	<b>86.10%</b>
<b>No</b>	<b>2030</b>	<b>13.90%</b>
	<b>14602</b>	

**Tabla N° 46: Sabe leer y escribir**

**Fuente:** INEC, Censo nacional 2010.

**Elaboración:** Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

### 6.1.3. SISTEMA REDES Y CONECTIVIDAD

#### 6.1.3.1. JERARQUÍA VIAL: REDES VIALES TERCER ORDEN, CAMINOS DE VERANO Y SENDEROS

La vialidad comprende obras de infraestructura, de su correcto funcionamiento depende que se desarrollen con eficacia diferentes actividades entre ellas las productivas, mismas que son beneficiosas para las poblaciones de la parroquia y del cantón.

Uno de los problemas fundamentales a resolver en la parroquia es el sistema vial, debido a la falta de mantenimiento, lo que produce un deterioro del sistema vial, perjudicando a la mayor parte de su población e impidiendo de esta manera un desenvolvimiento apropiado de las actividades entre los distintos centros poblados.

La información obtenida con la encuesta aplicada a los líderes comunitarios, nos muestran que el 54% de las vías son lastradas, de las que el 44% se encuentran en mal estado, de tierra son el 24%, de las que en su 100% se encuentran en malas condiciones, y, el 22% son asfaltadas de las que el 12% están en malas condiciones. Ver tabla N° 47.

**DISPONIBILIDAD DE CAMINOS A LOS RECINTOS: por población afectada**

Parroquia	Asfaltada en buenas condiciones	Asfaltada en malas condiciones	De tierra pero en buenas condiciones	De tierra y en malas condiciones	Lastrada en buenas condiciones	Lastrada en malas condiciones	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	1545	1863		3571	1450	6626	15055
	<b>10%</b>	<b>12%</b>	<b>0%</b>	<b>24%</b>	<b>10%</b>	<b>44%</b>	<b>100%</b>

**Tabla N° 47: Disponibilidad de caminos a los recintos**

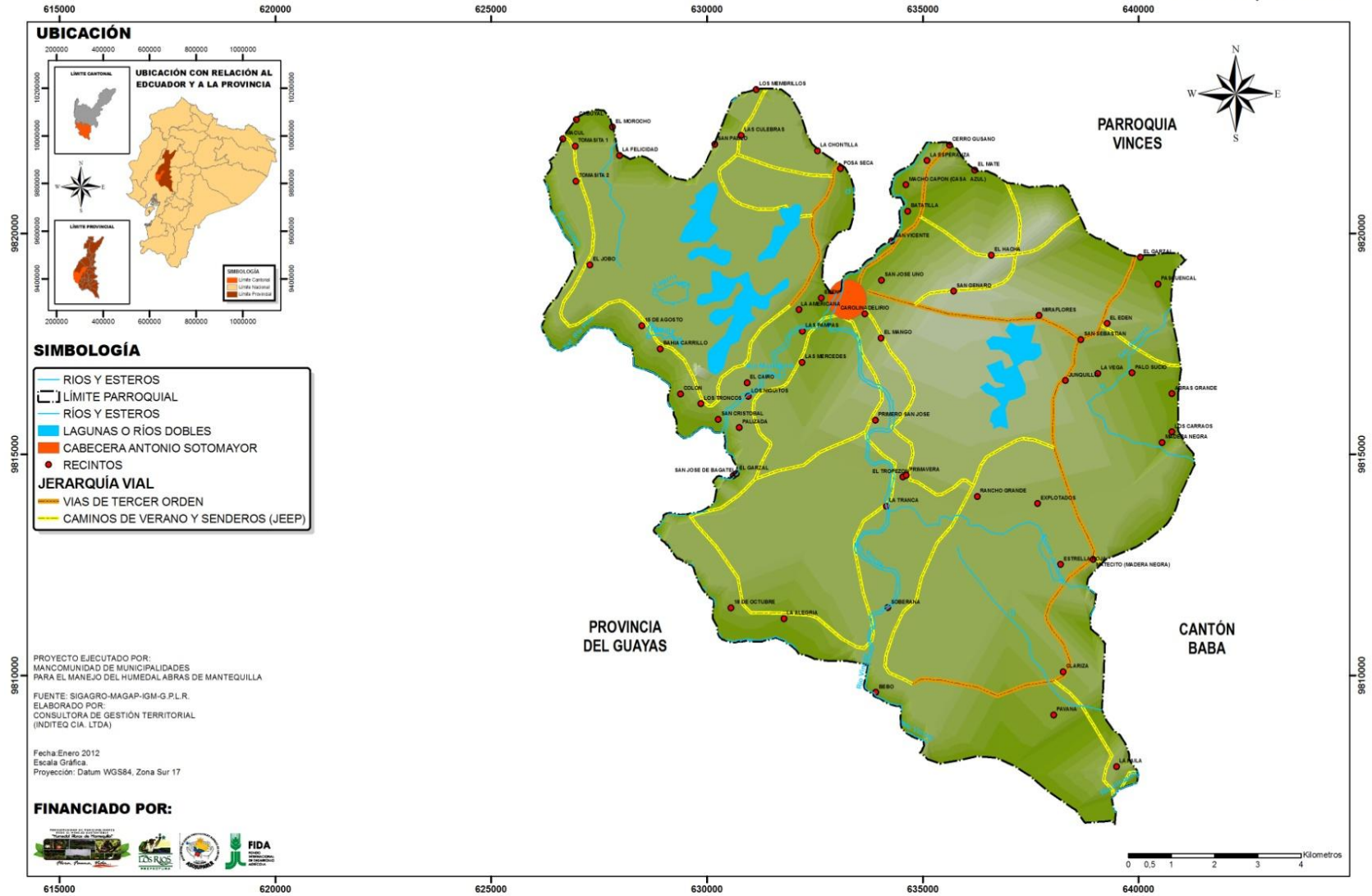
Fuente: Encuesta a recintos y barrios, Los Ríos – 2011

Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

Esto determina en general el frágil sistema vial que tiene la parroquia, sobre todo la mala calidad vial ya que la mayoría de las mismas en sus diferentes tipos de capa de rodadura se encuentra en mal estado, además considerando que la mayoría de las vías son caminos de verano y senderos. Ver mapa N° 29.

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR**

**JERARQUÍA VIAL**



Mapa No. 29



### 6.1.3.2. MANTENIMIENTO VIAL

Las vías de la parroquia no reciben el mantenimiento adecuado, el porcentaje más representativo y preocupante es, el que nunca reciben mantenimiento, pues en ellas se ha realizado la apertura de las vías de acuerdo a la necesidad, pero no se ha dado ningún tipo de mantenimiento al 42% de las vías, el 34% reciben atención pasado a más de un año, el 14% son mantenidas cada año, y solo el 3% dos veces al año.

CICLO DE MANTENIMIENTO VIAL						
PARROQUIAS	Ninguno	Cada año	Dos veces al año	Más de un año	Nunca	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	4	8	2	20	25	59
	<b>7%</b>	<b>14%</b>	<b>3%</b>	<b>34%</b>	<b>42%</b>	<b>100%</b>

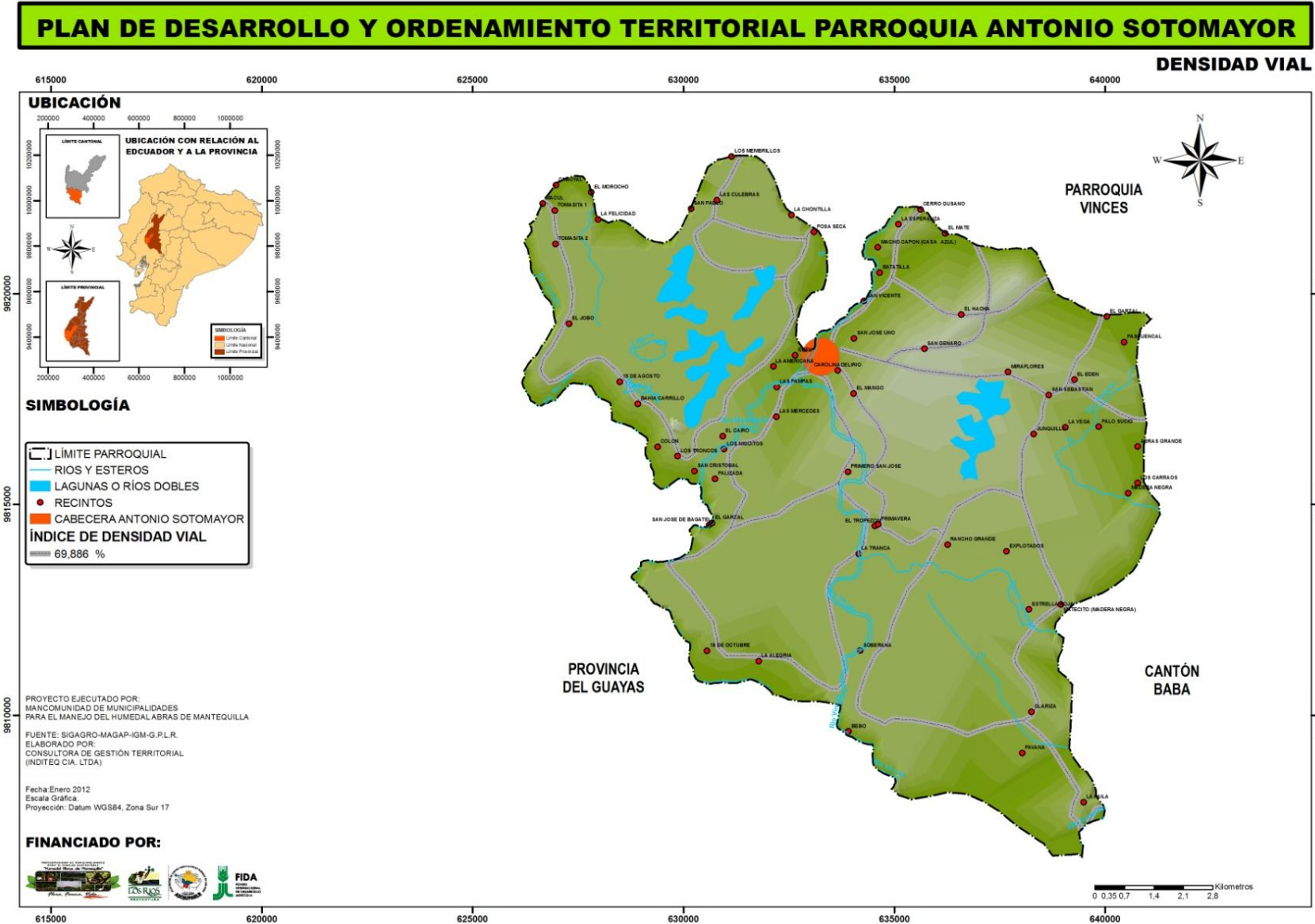
Tabla N° 48: Ciclo mantenimiento vial

Fuente: Encuesta a recintos y barrios, Los Ríos – 2011

Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

### 6.1.3.3. DENSIDAD VIAL

La cobertura de la vialidad dentro del cantón llega al 69.88%. Esto significa que el sistema vial favorece a 15055 habitantes aproximadamente. Ver mapa N°29



Mapa No. 30

#### 6.1.4. SISTEMA ORGANIZATIVO INSTITUCIONAL

##### **BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN SOCIAL EN LOS RÍOS**

El Soc. Rafael Guerrero Burgos, en el documento denominado “Identificación, Organización Social y Empresa” en el año 2004, hace un análisis del proceso organizativo del campesinado de la región noroccidental de la provincia de Los Ríos.

“La micro región occidental de Los Ríos fue, en la década de 1970 y la primera mitad de la década siguiente, el escenario del desarrollo de un poderoso movimiento campesino de lucha por la tierra. Este movimiento fue fuerte en cantones como Babahoyo, Vinces y Baba. Aunque actualmente ya no se cuenta con cifras oficiales, se puede afirmar que en la micro región existían para 1980 aproximadamente 300 cooperativas de producción agropecuaria, integradas en al menos tres OSG.

Las organizaciones mencionadas fueron los sujetos del proceso de reforma agraria que se produjo en la microregión, reforma que cambió profundamente la sociedad rural de la época, abriendo oportunidades de desarrollo personal y social para miles de familias campesinas que hasta entonces estuvieron sometidas a relaciones de servidumbre en las haciendas y plantaciones de la micro región.

A lo largo de la década del 70, pero sobre todo desde mediados de la década de 1980, las unidades campesinas familiares generan una demanda de bienes y servicios que es cubierta por comerciantes y prestamistas locales, no por las organizaciones de segundo grado.

Este último es un hecho muy significativo. Las organizaciones campesinas de segundo grado- en la micro región y fuera de la misma – realizaron inversiones para crear empresas de comercialización de insumos y productos agrícolas, con la intención de desplazar a los comerciantes locales como abastecedores de la demanda campesina. Las organizaciones sostenían que una de sus tareas esenciales era transformar los sistemas agroindustriales y comerciales tradicionales como parte de su lucha contra la dominación terrateniente y comercial tradicional. Para este efecto, tanto en Vinces como en otras partes, se montaron empresas de insumos agrícolas, tiendas comunales de venta de bienes de consumo y empresas agroindustriales de compra venta de los productos campesinos.

A partir de 1985 aproximadamente, las empresas de las Uniones entraron en crisis y desaparecieron. Esto no ocurrió solamente en la micro región sino también fuera de ella. Las quiebras se produjeron en todo tipo de empresas montadas por las organizaciones: en las tiendas comunales, los almacenes de insumos y las empresas de comercialización.

El cierre de las empresas de las uniones campesinas no significaba que los campesinos se estaban retirando del mercado; todo lo contrario, los pequeños productores se incorporaron profundamente al mercado, lanzando al mismo cerca del 90 % de su producción, pero este vínculo no se produjo a través de las organizaciones de segundo grado. Fueron estas últimas las que tuvieron que retirarse del mercado. El vínculo de los campesinos con el mercado se estableció con los comerciantes y prestamistas locales de los pueblos. Fueron estos los que cubrieron las demandas campesinas, o al menos algunas de estas. Fueron los comerciantes locales los que desplazaron a las organizaciones campesinas y no al revés.

Nuestra idea es que la organización campesina y el liderazgo campesino entraron en crisis porque no pudieron responder eficiente y competitivamente a las demandas de los campesinos de base. Los campesinos dejaron de identificarse con sus organizaciones y dirigentes, una vez que estos dejaron de simbolizar la posibilidad de acceder a los objetos de sus demandas.

Nuestra tesis es que las organizaciones campesinas tradicionales, no estaban preparadas para responder a estas nuevas demandas, sobretodo porque estas sólo podían ser cubiertas a través del mercado, construyendo empresas competitivas sobre la base de las reglas de juego del mercado. Las organizaciones campesinas tradicionales no eran agentes del mercado. No conocían sus reglas de juego; operaban con otras reglas de juego y no pudieron adaptarse a las exigencias que planteo el mercado y la competencia. Sobre todo, las organizaciones y los dirigentes no se identificaban con el mercado. En las organizaciones campesinas no existía la cultura institucional necesaria para competir en el mercado. Esto significa que si bien las OSGs fundaron empresas de comercialización de insumos y productos, no supieron administrarlas eficientemente. Como ya señalamos, las reglas que regulan la interacción social en una OSG no son reglas de mercado. Las

empresas administradas por las OSGs no tuvieron la autonomía necesaria con respecto a estas últimas, razón por la cual no llegaron a ser empresas competitivas.

Hubieron otros sujetos mucho más identificados con el mercado - y con el sueño de hacer negocios - y mejor preparados para responder a esas demandas: los comerciantes y prestamistas locales. Las redes informales de comerciantes y prestamistas no pudieron ser erradicadas, a pesar de que, como ya dijimos, las organizaciones campesinas contemplaban en sus agendas la formación de empresas de comercialización y programas de crédito para cubrir estas demandas y desplazar al capital comercial y usurario local

Las organizaciones eran propietarias de empresas, pero la mayoría de estas últimas operaban con altos niveles de subvención, proveniente del Estado o de organizaciones internacionales. Las organizaciones campesinas propiamente no conocían lo que era la competencia. Solo las empresas de las organizaciones competían, aunque con un alto nivel de subvención y sin generar la cultura empresarial necesaria para que la empresa fuera competitiva. En la medida en que las organizaciones estaban subvencionadas, no les interesó racionalizar sus actividades económicas. La racionalización y la competencia no eran imperativos de la organización social; no necesitaban competir, porque tenían subvenciones que – según se suponía entonces - aseguraban la vida de las empresas y de las organizaciones campesinas. Estas no asumieron la necesidad de competir, de racionalizarse y de transformarse para poder crecer en el nuevo contexto sociocultural y económico de la década de los años 90 y actual. La consecuencia fue la quiebra de muchas empresas campesinas y el debilitamiento progresivo de las organizaciones, de primero y segundo grado.

Si las organizaciones campesinas dejaron de responder a las demandas sociales, entonces ¿quién ha cubierto estas demandas desde 1985 en adelante?

Se pueden distinguir tres articuladores sociales: la empresa comercial de maíz y arroz, la plantación bananera y el municipio. Estas tres organizaciones sociales funcionaron como articuladores simbólicos del campesinado en el sentido de que, hasta cierto punto, durante la década de los 90, recogieron demandas campesinas. En la medida en que respondían

afirmativamente, hasta cierto punto, a tales demandas, esas organizaciones tuvieron y pueden tener aún, connotaciones montubias”.

La historia de las organizaciones campesinas montubias ha sido la misma en el resto del territorio.

## **BREVE HISTORIA DE LA ZONA**

**Fecha de creación:** 13 de enero de 1942

**Fundadores:** Los primeros habitantes que llegaron a la Parroquia eran de origen asiático, como los señores: Morejón, Carlos Chaug, Antonio San –Gi, Antonio Güin, Jacinto Liu, Pascual Añi, Segundo KuonYeng, Sr. Lama Pico, etc.

**Principales Personajes de la localidad:**Dr. Teófilo Lama Pico, Prof. Cesar Arena Mendoza, Sr. Olimpo Cárdenas Moreira, Sra. Ana Chacón de Muñoz, Sra. Mina Bustamante de Caicedo, Dr. Juan Muñoz Macías, Sr. Teodoro Cabello, Sr. Arístides Piedrahita.

### **Reseña Histórica:**

La creación de esta parroquia, antiguo caserío llamado “Playas de Vinces”, que fue resuelta por el Concejo Cantonal en sesión celebrada el 23 de junio de 1941, siendo su presidente el Sr. Bolívar Coello Bustamante, aprobada la ordenanza respectiva en la sesión del día 7 de julio del mismo año, fue elevado a consideración del Poder Ejecutivo, quien dio su aprobación en acuerdo N° 833 de fecha 13 de enero de 1942.

Se inauguró la nueva parroquia el día 14 de febrero de ese año, en sesión solemne celebrada en la sala de la Tenencia Política.

Esta Parroquia es de suma importancia comercial y agrícola, y dentro de sus linderos se encontraban ubicadas las mejores haciendas de cacao y ganado.

## **BIOGRAFÍA DE ANTONIO SOTOMAYOR**

El Teniente Coronel Antonio Sotomayor a los 20 años se enroló en la hueste liberal, siendo uno de los edecanes de mayor confianza del Gral. Eloy Alfaro. Fue Inspector Ad Honores del Ministerio de Obras Públicas. Ejerció las funciones de Jefe Político de Vinces y desde estos altos cargos contribuyó al desarrollo de su tierra.

Con honradez y buena fe, se estableció en la Hacienda “El Edén” que era en esa entonces productora de café, cacao, arroz y producción ganadera y considerada como una de la más productivas y valiosa de las riberas del cantón Vinces.

Don Antonio Sotomayor fue uno de los primero que se dio cuenta de la vitalidad económica y comercial de “Playas de Vinces” por lo que inicio la construcción de casas buenas y durables, que dieron origen al caserío, importante y rico que actualmente es cabecera de la flamante Parroquia Antonio Sotomayor. Y que es conocido como Playas de Vinces.

### **DIFERENTES NOMBRES QUE TUVO**

A lo largo de la historia de esta parroquia, desde que era un caserío, ha tenido los varios nombres: Estero **Playas de Higuerón** en honor a un árbol gigantesco que existía, **Playas de Vinces** (por solicitud de los moradores) y **Antonio Sotomayor** (debido a que el Presidente del Concejo de esa época el Sr. Bolívar Coello Bustamante tenía muy buena amistad con el Coronel. **Antonio Sotomayor** y en honor a él, es que la Parroquia quedó con este nombre) en forma definitiva.

La parroquia rural de **Antonio Sotomayor**, perteneciente al cantón **Vinces** de la provincia de **Los Ríos**, está delimitada, conforme consta en el Acta de Creación, que por ser un documento histórico y de mucha importancia para la parroquia, se transcribe a continuación:

#### **DECRETO PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR N° 833**

El Presidente de la República, Dr. Carlos Alberto Arroyo del Río.- Vista la solicitud del Ilustre Concejo Municipal del Cantón Vinces, de que se pruebe la Ordenanza dictada el **8 de Julio de 1941**, por la que se eleva a categoría de parroquia rural con el nombre de "Antonio Sotomayor" al caserío de "Playas de Vinces" y tomando en consideración que la Asamblea Nacional, en sesión del **16 de noviembre de 1938**, aprobó el informe emitido por la Comisión de Legislación y Justicia, relativo a manifestar que, suprimido el **Concejo Provincial** que dictaminaba sobre la conveniencia de la creación de parroquias y cambio de nombres, se desprende que ya no es necesario ese requisito; y, considerando, que es favorable el informe del Sr. Gobernador de la Provincia de Los Ríos, emitido en oficio **No.**



**206 de fecha 14 de noviembre de 1941**, y que en el vigente presupuesto del Estado se ha consultado partidas para atender el pago de sueldos de autoridades de parroquias de nueva creación:

**ACUERDA:**

Aprobar de conformidad con el No. **28** del Art. **17** de la Ley de Régimen Municipal y del Art. 21 de vía división territorial, la siguiente ordenanza; El Concejo Cantonal de Vinces,

**CONSIDERANDO:**

**PRIMERO.-** Que la división territorial del cantón en el número de parroquias que exigen las circunstancias propender al progreso de él, facilitando la administración de justicia y estimulando el civismo local de cada sección política.

**SEGUNDO. -** Que es anhelo no sólo de la ciudadanía del sector meridional del cantón, sino que también elementos representativos de la ciudadanía cantonal en general propugnan la creación de una parroquia que tenga como cabecera el caserío denominado "**PLAYAS DE VINCES**" como lo comprueban solicitudes venidas al Concejo y las campañas y comentarios que en todo tiempo se han hecho por la prensa; y,

**TERCERO.-** Que la atribución 28 del Art. 17 de la Ley de Régimen Municipal le da potestad para crear parroquias y fijar sus linderos.

**DECRETA:**

**ART. 1 °.** – Créase la parroquia rural que se llamará "Antonio Sotomayor", la que tendrá por cabecera y sede el caserío denominado "Playas de Vinces", situado en el margen izquierdo del río Vinces, frente al punto donde el mismo río se bifurca en los brazos denominados: Del Salitre y Mastrantal.

**ART. 2°.** - La demarcación de esta nueva parroquia, dentro del territorio cantonal es la siguiente: En el lado occidental del río Vinces, partiendo del puerto del Recinto denominado Poza Seca sigue el camino público que lleva al puerto real del Estero de Santa Martha, y de allí toma el curso de este estero hasta su desembocadura en el río Macul, que es el límite de nuestra provincia con la del Guayas, después en el lado oriental del mismo Río Vinces, partiendo del muro de "La Esperanza", sigue el curso del estero que formará la corriente de agua que cegó dicho muro hasta las Abras de las Lomas del Pijío, y de ahí,

tomando su cauce con dichas obras, el camino público que conduce a Garzal, de donde seguirá al estero que va a los Pozones y de allí al Abra Grande, hasta el límite con el cantón Baba, por consiguiente los límites generales de la parroquia Antonio Sotomayor, son:

**AL NORTE y ESTE** con la parroquia central de Vinces; por el SUR, con el cantón Daule de la provincia del Guayas; por el ESTE el cantón Baba de nuestra provincia. La Isla que comienza frente a la hacienda San Antonio y concluye frente a la hacienda Edén, continuará íntegramente bajo la jurisdicción de la parroquia central de Vinces.

**ART. 3°.-** La presente Ordenanza surtirá sus efectos desde su aprobación por el poder ejecutivo.- Dada y firmada en la sala de sesiones del Muy 1. Concejo Cantonal de Vinces el 7 de Julio de 1941.- El Secretario Municipal (f.) Virgilio Parra A.- El Presidente del Concejo (f.) Bolívar Coello B.-

**CERTIFICO:** Que la ordenanza sobre la creación de la parroquia "Antonio Sotomayor", ha sido discutida por el Muy I. Concejo Cantonal Municipal de este cantón, en sus sesiones de los días 23 de junio último, 2 y 7 del presente mes, siendo también aprobada su redacción en esta última sesión.- Vinces a 8 de julio de 1942.- El secretario Municipal (f.) Virgilio Parra A. Este acuerdo regirá desde la presente fecha. - Comuníquese.

**PALACIO NACIONAL**, en Quito a 13 de enero de 1942.- Por el Sr. Presidente Constitucional de la República.- El Ministro de Gobierno y Municipalidades (f.) A. Aguilar Vásquez.- El Subsecretario del Gobierno y Municipal.<sup>23</sup>

#### **TRADICIONES Y CULTURA LOCAL (TOMADO DEL PDL – VINCES 2004)**

El aspecto cultural del cantón, está caracterizado por cierto estilo de vida, basado en valores, creencias, costumbres y comportamientos comunes, y muchos de ellos se han heredado como miembros de la sociedad en la que participan.

La vestimenta del hombre y de la mujer, es con ropa sencilla y delgada, calzado abierto, pantalones cortos, sandalias, camisetas de manga corta, preferible de color blanco. Algunos hombres usan sombreros de paja tipo montubio.

<sup>23</sup> Información proporcionada por la ASOGOPAR - LOS RÍOS

PARROQUIAS	FIESTAS RELIGIOSAS	OTRAS
Antonio Sotomayor	Fiestas patronales de San Antonio, Santa Ana, San Nicolás, finados, Navidad, Carnaval, Semana Santa	24 de mayo, año nuevo. Juramento de la Bandera Fiesta de parroquialización, regatas acuáticas

Tabla N° 49: Fiestas comunitarias

Fuente: PDL – Vincés 2004

En la parroquia se festejan principalmente las fiestas de parroquialización, con mayor participación de toda la población en comparsas, desfiles de escuelas y colegios, se celebran fiestas religiosas como la Navidad, San Antonio, Santa Ana, Semana Santa, Carnaval. Se complementan con las fiestas cívicas siendo la más importante el Juramento de la Bandera en donde se involucran padres y madres de familia, estudiantes, profesores y la comunidad en general.

En ciertas épocas del año, se alimentan con comidas especiales, típicas de la región:

Se mantiene la costumbre de la medicina tradicional, a base de hierbas medicinales, especialmente por parte de la población adulta que la aplica para curar a los niños.

Plantas Medicinales	Antonio Sotomayor	Utilidad
Llantén	X	Riñones, hígado
Valeriana	X	Sistema nervoso
Ortiga	X	Minerales y vitaminas
Hierba buena	X	Corazón y sistema nervioso
Taraxaco	X	Hígado, riñones
Lechero	X	Desinfectante y cicatrizante
Saragoza	X	Gripe
Apio	X	Dolor de estomago
Manzanilla	X	Cólicos intestinales y baños
Rosa del muerto	X	Curar el espanto
Ruda	X	Curar el Espanto, el mal Aire
Paico	X	Parásitos
Sábila	X	Gastritis

Tabla N° 50: Plantas medicinales

Fuente: PDL – Vincés 2004

## Religión

Predomina la religión Católica, le sigue la evangélica y hay también un salón de los testigos de Jehová.

## ORGANIZACIONES SOCIALES

Acciones socio culturales comunitarias en la parroquia rural Antonio Sotomayor, han permitido organizarse, conscientes de la importancia que tiene la participación ciudadana a través de las diferentes organizaciones; sean estas asociaciones, cooperativas, clubes y demás gremios que aglutinen a sus pobladores, con el fin de realizar gestiones ante entidades públicas y privadas tendientes a conseguir obras que satisfagan sus múltiples necesidades.

Hay que destacar que la población rural, en la mayoría de las obras que se realizan en sus recintos, participan mediante aportes de mano de obra y en algunos casos con ayudas económicas, como contraparte comunitaria.

De acuerdo al Registro Único de Organizaciones Sociales (RUOS) proporcionado por el MIES, encontramos que en Antonio Sotomayor existen 60 organizaciones registradas en toda la parroquia.

No.	NOMBRE DE ORGANIZACIÓN	TIPO DE ORGANIZACIÓN
1	CENTRO DE DESARROLLO COMUNAL LAS MERCEDES	Territorial
2	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL MACUL	Asociación
3	ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGROPECUARIO LA REVEZA	Asociación
4	CENTRO DE DESARROLLO COMUNAL EL GARZAL	Territorial
5	CENTRO DE DESARROLLO COMUNAL SANTA ROSA DE LAS PAMPAS	Territorial
6	COMUNIDAD CAMPESINA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SAN FELIPE	Asociación
7	ORGANIZACIÓN CAMPESINA SAN VICENTE	Asociación
8	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BAHÍA CARRILLO	Asociación
9	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL RANCHO NUEVA ALEGRÍA	Asociación
10	COMITÉ DE MORTUORIA PUERTO JUNQUILLO	Comité
11	COMUNIDAD CAMPESINA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SAM GABRIEL	Asociación
12	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL COLÓN	Asociación
13	COMITÉ PRO MEJORAS SAN JOSÉ DE MACUL	Territorial
14	ASOCIACIÓN DE PARTICIPACIÓN SOCIAL LAS PAMPAS	Asociación
15	ASOCIACIÓN DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL SECTOR AGROPECUARIO 15 DE AGOSTO	Asociación
16	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL LOS MEMBRILLOS	Asociación
17	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SAN VICENTE	Asociación
18	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SAN MANUEL	Asociación
19	ASOCIACIÓN MONTUBIA PARTICIPACIÓN SOCIAL POZA SECA	Asociación
20	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PAVANA	Asociación

21	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL LAS PAMPAS	Asociación
22	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL JUNQUILLO NORTE	Asociación
23	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL EDÉN	Asociación
24	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BATATILLA	Asociación
25	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL LA AMERICANA	Asociación
26	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL CAROLINA	Asociación
27	COMITÉ DE AYUDA MUTUA JUNQUILLO NORTE	Comité
28	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL EL HACHA	Asociación
29	ASOCIACIÓN DE AFILIADOS AL SEGURO SOCIAL CAMPESINO JUNQUILLO	Asociación
30	ASOCIACIÓN CAMPESINA Y MONTUBIA LAS MERCEDES	Asociación
31	ASOCIACIÓN DE MONTUBIOS SAN FRANCISCO DE PALIZADA	Asociación
32	COMITÉ PRO CANTONIZACIÓN DE LA PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR	Comité
33	ASOCIACIÓN CAMPESINA NUEVA PALIZADA	Asociación
34	ASOCIACIÓN MONTUBIA SOBERANA	Asociación
35	ASOCIACIÓN MONTUBIA POTOSÍ	Asociación
36	COMITÉ DE DAMAS ANTONIO SOTOMAYOR	Comité
37	ASOCIACIÓN MONTUBIA CLARIZA	Asociación
38	ASOCIACIÓN MONTUBIA GARZAL	Asociación
39	COMITÉ DE DESARROLLO COMUNITARIO SAN GABRIEL	Comité
40	COMITÉ DE DESARROLLO COMUNITARIO VOLUNTAD DE DIOS	Comité
41	COMITÉ PRO MEJORAS LOS CAÑALES	Comité
42	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES AUTÓNOMOS EL HACHA	Asociación
43	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL MACUL	Asociación
44	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL NUEVO PORVENIR DE BAGATELA	Asociación
45	ASOCIACIÓN MONTUBIA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL JUNQUILLO SUR	Asociación
46	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES BAGATELLA	Asociación
47	ASOCIACIÓN MONTUBIA VOLUNTAD DE DIOS	Asociación
48	ASOCIACIÓN MONTUBIA PRIMERO SAN JOSÉ	Asociación
49	ASOCIACIÓN DE MONTUBIOS RANCHO GRANDE	Asociación
50	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA LA ZENaida	Asociación
51	ASOCIACIÓN DE MONTUBIOS SANTA ROSA	Asociación
52	ASOCIACIÓN AGRÍCOLA TOMASITA	Asociación
53	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA BATATILLA	Asociación
54	ASOCIACIÓN MONTUBIA BAHÍA CARRILLO	Asociación
55	ASOCIACIÓN DE AFILIADOS AL SEGURO SOCIAL CAMPESINO EL GARZAL DE AFUERA	Asociación
56	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS FLOR DE EDÉN	Asociación
57	ASOCIACIÓN DE AFILIADOS AL SEGURO SOCIAL CAMPESINO NUEVA PAVANA	Asociación
58	ASOCIACIÓN DE MONTUBIOS NACE LA NUEVA ESPERANZA DE MACUL	Asociación
59	ASOCIACIÓN DE AFILIADOS AL SEGURO SOCIAL CAMPESINO EL GARZAL	Asociación
60	ASOCIACIÓN MONTUBIA VOLUNTAD DE DIOS	Asociación

Tabla N° 51: Organizaciones de la parroquia Antonio Sotomayor

### 6.1.4.1. ORGANIZACIONES ACTUALES EN LA PARROQUIA

En la parroquia Antonio Sotomayor se identificaron las siguientes organizaciones:

ORGANIZACIÓN PARROQUIA ANTONIO SOTOMAYOR	
SECTOR	NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN
15 DE AGOSTO	BANCO COMUNITARIO
BAHÍA CARRILLO	COOPERATIVA B. CARRILLO
BATATILLA	TIULINZA
CABUYAL	GANADERÍA
CLARISA	COMITÉ DE DESARROLLO SANTA CLARA
COLON	ASOCIACIÓN CAMPESINA COLÓN
JUNQUILLO	S.S. CAMPESINOS
LA FELICIDAD	COMUNIDAD ESCHEID DE BONE
LA PAILA	COMITÉ MONTUBIO
LA VEGA	DAMASCO
LOS MEMBRILLOS	S.S. CAMPESINOS
MACUL	ORG. CAJA DE AHORRO
MATECITO	COMITÉ DE DESARROLLO
NACHO CAPÓN	COOPERATIVA MC
SAN MANUEL	ASOCIACIÓN
SAN VICENTE	COMITÉ ENERO
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>

Tabla N° 52: Organizaciones de la parroquia Antonio Sotomayor

Fuente: Encuesta a recintos y barrios, Los Ríos – 2011

Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

Son en total 16 organizaciones en 16 recintos de esta parroquia, la mayoría de las organizaciones son de inclinación por el desarrollo común.

**6.1.4.1.1. MIGRACIÓN**

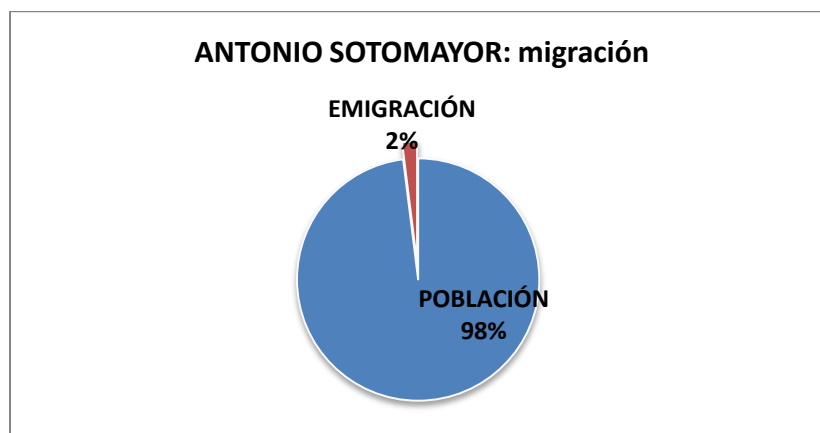
Existe un pequeño porcentaje de migración en Antonio Sotomayor que solo representa el 2% de la población total de la parroquia. Ver tabla N°53.

<b>MIGRACIÓN ANTONIO SOTOMAYOR</b>			
<b>PARROQUIA</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>EMIGRACIÓN</b>	<b>% emigración</b>
ANTONIO SOTOMAYOR	16,293	329	2%

**Tabla N° 53: Migración Antonio Sotomayor**

**Fuente:** INEC, Censo Nacional 2010.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.



**Gráfico N° 27: Migración**

**Fuente:** INEC, Censo Nacional 2010.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

En cuanto a los principales motivos de salida tenemos que el primero es por estudios, seguido del trabajo, luego por unión familiar y finalmente por otros no determinados. Además resulta interesante notar que las mujeres migran más que los hombres en la parroquia Antonio Sotomayor. Ver mapa tabla N° 54.

<b>Sexo del migrante</b>	<b>Principal motivo de viaje</b>				<b>Total</b>
	<b>1. Trabajo</b>	<b>2. Estudios</b>	<b>3. Unión familiar</b>	<b>4. Otro</b>	
1. Hombre	28	52	34	22	136
2. Mujer	45	68	48	32	193
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>120</b>	<b>82</b>	<b>54</b>	<b>329</b>

**Tabla N° 54: Sexo del migrante y principal motivo de viaje**

**Fuente:** INEC, Censo Nacional 2010.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.



**6.1.4.1.2. PERCEPCION DE LA SEGURIDAD**

Dato extraído de las encuestas realizadas a líderes y lideresas de la parroquia, la percepción que ellos y ellas tienen acerca de la seguridad vs. La inseguridad de su barrio o recinto se refleja en los siguientes datos:

<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>					
<b>PARROQUIAS</b>	<b>Inseguro</b>		<b>Seguro</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>RECINTO</b>	<b>BARRIO</b>	<b>RECINTO</b>	<b>BARRIO</b>	
ANTONIO SOTOMAYOR	28	3	23	4	27
	<b>31</b>		<b>27</b>		<b>58</b>

**Tabla N° 55: Seguridad Ciudadana**

**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

Como podemos ver de 58 encuestados, 31 opinan que su barrio y/o recinto es inseguro, esto representa al 53% del universo encuestado, en tanto que 27 opinan que su barrio y/o recinto es seguro, esto representa al 47%. Ver siguiente tabla N° 56.

<b>PARROQUIA</b>	<b>Inseguro?</b>	<b>Seguro?</b>	<b>TOTAL</b>
ANTONIO SOTOMAYOR	31	27	58
	<b>53%</b>	<b>47%</b>	

**Tabla N° 56: Seguridad ciudadana**

**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

Acerca de las fuentes de la inseguridad, en la siguiente tabla podemos apreciar que la mayoría opina que es debido a Robos y Asaltos, en menor proporción al alcoholismo y solo un caso respondió que por conflictos políticos.

<b>FUENTE DE LA INSEGURIDAD CIUDADANA</b>			
<b>PARROQUIA</b>	<b>Alcoholismo?</b>	<b>Conflictos políticos?</b>	<b>Robos-Asalto?</b>
ANTONIO SOTOMAYOR	2	1	28
Total general	<b>6%</b>	<b>3%</b>	<b>90%</b>

**Tabla N° 57: Fuente de la inseguridad**

**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

## 6.1.5. SISTEMA ECONÓMICO PRODUCTIVO

### 6.1.5.1. ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN

#### **Breve historia de la producción agrícola**

Entre los años 1870 y 1890, el Ecuador experimentó un acelerado crecimiento económico, debido fundamentalmente al gran incremento de la producción y exportación del cacao. La fruta se había venido produciendo tradicionalmente en plantaciones de la Costa, sobre todo del Guayas y Los Ríos. Las plantaciones funcionaban a base del trabajo asalariado de grupos de jornaleros, y de *redentores*, jefes de familia que cultivaban la fruta en tierras del latifundista y le entregaban sus cosechas de cacao en pago de una deuda. Esta relación de corte precapitalista no solo permitía una producción cacaotera abundante y barata, sino que ampliaba constantemente la extensión de las plantaciones. El cultivo y la comercialización del cacao incrementaron el poder económico de los terratenientes y de manera especial de los comerciantes y banqueros de Guayaquil. Se establecieron varios bancos y casas de comercio. La ciudad creció rápidamente. También se profundizó la inserción de la economía del país en el sistema económico mundial. Los representantes del intercambio y el capital internacional empezaron a interesarse en el Ecuador. La etapa comprendida entre 1875 y 1895 se desarrolló en medio de repetidos intentos de superar la contradicción entre poder político y poder económico, heredada del régimen garciano. La oligarquía latifundista y su aliada la Iglesia, lucharon por conservar el poder.

Entre 1895 y 1912, se da el incremento de la exportación cacaotera y del comercio de importación trajeron consigo un proceso de acumulación cada vez más significativo de capital, al mismo tiempo que más estrechas vinculaciones con el mercado mundial. Se consolidó así el predominio de los sectores capitalistas dinámicos de la economía. Se definió el “Modelo primario agroexportador”, bajo cuya vigencia se mantuvo la regionalización del país, pero se rearticulaban diversas formas de producción, desde las más tradicionales hasta las más modernas. Los precios del producto cayeron abruptamente en el mercado mundial y se dio una sobreproducción de fruta, al mismo tiempo que azotaron varias enfermedades y plagas. Por añadidura, las plagas destruyeron las plantaciones. De 1918 a 1923 el auge de exportación se vino abajo.

Con la *transformación* de julio de 1925 se inició una etapa de dos decenios, signada por una crisis global. El descalabro de la producción y exportación cacaotera fue el detonante de una prolongada depresión económica que, al iniciar la década de los treinta, se agudizó por el impacto de la recesión del capitalismo internacional. El modelo agroexportador no pudo ser superado y se mantuvo. Se siguió exportando cacao pero se dio también una diversificación productiva, con los cultivos de café, arroz y caña de azúcar. Surgió una incipiente industrialización. La producción y exportación de un nuevo producto tropical, el banano, dio a la economía ecuatoriana una posibilidad de expansión que se reflejó no solo en la dinamización del comercio internacional, sino también en la apertura de nuevas fronteras agrícolas, el ascenso de grupos medios vinculados a la producción y comercialización bananeras, así como al servicio público y el comercio. El crecimiento robusteció a los sectores vinculados al auge bananero y llegó también a otros ámbitos, inclusive a sectores de trabajadores que vieron elevarse sus ingresos. Para muchos, el país por fin había hallado la vía del desarrollo.

La crisis de la exportación bananera precipitó el descalabro de la estabilidad constitucional, pero abrió también paso a un conflictivo proceso de modernización y cambios de corte reformista. Desde los años sesenta hasta el fin de los setenta o inicios de los ochenta, se dieron profundas transformaciones de la sociedad ecuatoriana. No se trataba solamente de un cambio en el producto básico de exportación (banano por petróleo), sino de un agotamiento del modelo agroexportador y del surgimiento e inicial consolidación de un nuevo modelo de dominación.

#### **6.1.5.1.1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Según el investigador Andrés Guerrero, en su obra *Los oligarcas del cacao*, “la provincia de los Ríos ocupa el primer lugar de la república en la producción de cacao y es la segunda en la costa en la producción de café.

Indica además que “El cacao o fue desde la colonia hasta la primera guerra mundial, el mayor producto agrícola de exportación del Ecuador”.

Añade que “Los Ríos es la segunda provincia a nivel nacional en la producción de arroz (superada sólo por Guayas) y la primera entre las provincias de la costa en la producción de fréjol seco. Ocupa además el primer lugar a nivel nacional en la producción de maíz duro.

Respecto a la producción de palma africana, Los Ríos ocupa el segundo lugar en la costa después de Esmeraldas. A nivel nacional es la primera en la producción de soya.

Para el año 1900, la provincia de Los Ríos fue la más importante de las provincias en la producción de cacao. En esa época la clase terrateniente cacaotera tenía un fuerte poder económico. Según el catastro de ese año, Los Ríos tenía 1.594 fundos en producción, cerca de 31 millones de árboles de cacao, más de 8 mil trabajadores y una población estimada de 40 mil personas”.

La población rural de la parroquia es eminentemente agricultora, produciendo en sus propias parcelas o fincas o con trabajadores agrícolas de las haciendas agrícolas y ganaderas. A través de la encuesta realizada a los líderes, los volúmenes de producción en este último año de los principales productos agrícolas sería: banano (148,0000 cajas), soya (44,620 sacos) y cacao (8,129 sacos).

Otros productos que también se comercializan en menor proporción son: Arroz (4,630 quintales), maíz (3,740 sacos), papaya (3,000 unidades), plátano (2,750 cajas), fréjol (850 sacos) y la yuca (100 sacos).

TIPO DE PRODUCTO Y CANTIDAD DE PRODUCCIÓN										
PARROQUIA	BANANO	SOYA	CA CAO	ARROZ	MAIZ	PAPAYA	PLATANO	FREJOL	YUCA	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	148,000	44,620	8,129	4,630	3,740	3,000	2,750	850	100	215,819
	CAJAS	SACOS	SACOS	SACOS	SACOS	UNIDADES	CAJAS	SACOS	SACOS	

**Tabla N° 58: Tipo y cantidad de producción**

**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

### Población Económicamente Activa – PEA

OCUPACIÓN	Población	% de la PEA
PEA TOTAL	4456	34.4%
PEA DESOCUPADA	148	3.3%
PEA OCUPADA:	3473	77.94%
Subocupación	2722	78.38%
Ocupación plena	255	7.34%
Otros	496	

**Tabla N° 59: PEA parroquia Antonio Sotomayor**

Fuente: INEC, Censo Nacional 2010.

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

### Tipo de Actividad Económica de la Población

La actividad económica que desarrollan las personas, permiten la subsistencia de sus familias y hogares. En el caso de Antonio Sotomayor, vemos que la principal actividad de su población es la agricultura, a esta actividad se dedica el 80% de la población de la parroquia. La segunda actividad es el comercio con un 4%. En menor proporción están las actividades de empleo en los hogares, transporte y almacenamiento así como las actividades de enseñanza todas estas últimas con un 1%.

Rama de actividad (Primer nivel)	Casos	%
1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4508	80%
3. Industrias manufactureras	65	1%
5. Distribucion de agua, alcantarillado y gestion de deshechos	7	0%
6. Construccion	40	1%
7. Comercio al por mayor y menor	219	4%
8. Transporte y almacenamiento	74	1%
9. Actividades de alojamiento y servicio de comidas	37	1%
10. Informacion y comunicacion	2	0%
11. Actividades financieras y de seguros	3	0%
12. Actividades inmobiliarias	3	0%
13. Actividades profesionales, cientificas y tecnicas	4	0%
14. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	24	0%
15. Administracion publica y defensa	21	0%
16. Enseñanza	66	1%
17. Actividades de la atencion de la salud humana	34	1%
18. Artes, entretenimiento y recreacion	5	0%
19. Otras actividades de servicios	32	1%
20. Actividades de los hogares como empleadores	79	1%
21. Actividades de organizaciones y organos extraterritoriales	1	0%
22. No declarado	265	5%
23. Trabajador nuevo	124	2%
Total	5613	1

**Tabla N° 60: Rama de Actividad**

Fuente: INEC, Censo Nacional 2010.

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

### 6.1.5.1.2. COMERCIALIZACIÓN

La provincia de Los Ríos mantiene un intenso comercio con las provincias de la costa y de la sierra. En la costa, la provincia del Guayas es la que mayor flujo comercial tiene con Los Ríos. Hacia allá van principalmente los productos agrícolas de Los Ríos, especialmente los de exportación. De las provincias interandinas se abastece de manera principal de cereales, legumbres, hortalizas y harinas. De Manabí ingresan frutas (sandías, melones, tamarindo) y tejidos de paja toquilla y de algodón.

Tres de las cadenas productivas más importantes de la provincia, estos es, la producción de banano, maíz y soya están controladas por empresas oligopólicas. En las tres cadenas existe una importante participación no solo de pequeños productores agrícolas sino también de medianos empresarios que son perfectamente conscientes del carácter oligopólico de estos mercados. Las organizaciones de medianos productores en Quevedo, Ventanas y Babahoyo se enfrentan cíclicamente con las empresas oligopólicas en las rondas de negociación de precios agrícolas organizadas por el Ministerio de Agricultura.

La producción agrícola hay que analizarla en dos grupos: 1) las haciendas bananeras cuya producción está destinada principalmente a la exportación, y 2) los pequeños agricultores cuya producción lo destinan principalmente al mercado nacional y al autoconsumo. Ver tabla N°61.

DESTINO DEL COMERCIO INTERNO				
La producción del recinto o barrio lo venden al:	Intermediario para exportación	Intermediario para venta nacional	Venta directa al consumidor	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	2	42	8	52
%	4%	81%	15%	

Tabla N° 61: Destino del comercio interno

Fuente: Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

Uno de los programas que ha aportado a la actividad agrícola es el de entrega de Urea que realiza el MAGAP, en el caso de Antonio Sotomayor tenemos que un total de 31 pequeños agricultores de 58 casos encuestados han recibido este beneficio proporcionado por el Estado lo que nos da un porcentaje del 53% frente a 22 que contestaron que no han recibido (38%) y 5 que dijeron No conocer este beneficio (9%). Ver grafico N° 28.

**ACCESO A COMBOS PRODUCTIVOS O A UREA, ENTREGADO POR EL ESTADO**

¿Los habitantes de su recinto o barrio han podido acceder a combos agropecuarios o UREA que el Estado ecuatoriano entrega?	ANTONIO SOTOMAYOR	Total general
NO	22	22
NO CONOCE	5	5
SI	31	31
<b>Total general</b>	<b>58</b>	<b>58</b>

Tabla N° 62: Acceso a combos productivos o a urea, entregado por el estado.

Fuente: Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

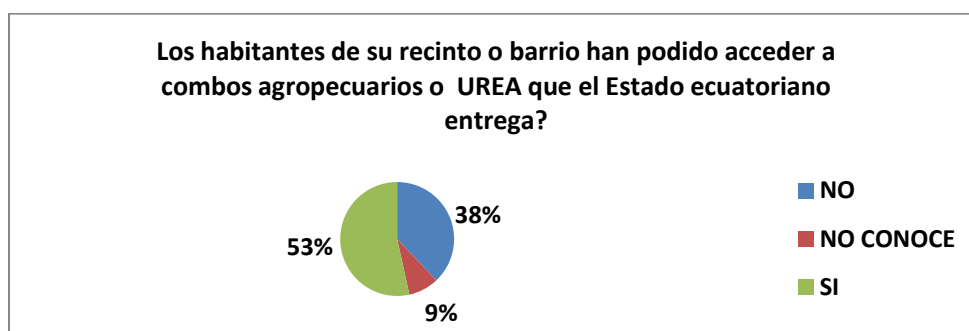


Gráfico N° 28: Acceso a combos agropecuarios.

Fuente: Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

**6.1.5.1.3. SEGURO AGRÍCOLA**

Este otro beneficio entregado por el MAGAP consiste en un subsidio que apoya a los pequeños y medianos productores que se ven afectados como consecuencia de fenómenos naturales que hayan dejado pérdidas en sus cultivos. Para conocer acerca de este tema se formuló la pregunta: Los habitantes de su barrio o recinto han podido acceder al seguro agrícola que entrega el Estado Ecuatoriano?, de 58 encuestados 43 (74%), respondieron que no; 9 (16%), respondieron no conocer y 6 (10%) respondieron que sí. Ver tabla N°63.

**RECINTOS Y BARRIOS CON PERCEPCIÓN DEL SEGURO AGRÍCOLA**

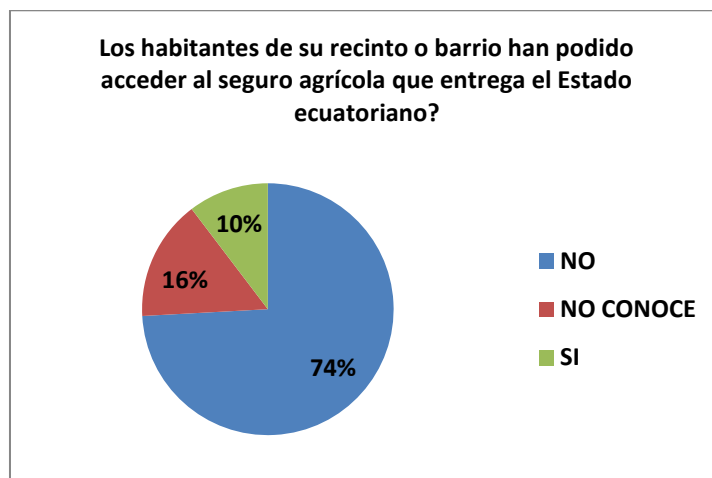
Los habitantes de su recinto o barrio han podido acceder al seguro agrícola que entrega el Estado ecuatoriano?	ANTONIO SOTOMAYOR	Total general
NO	43	43
NO CONOCE	9	9
SI	6	6
<b>Total general</b>	<b>58</b>	<b>58</b>

Tabla N° 63: Percepción del Seguro Agrícola

Fuente: Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

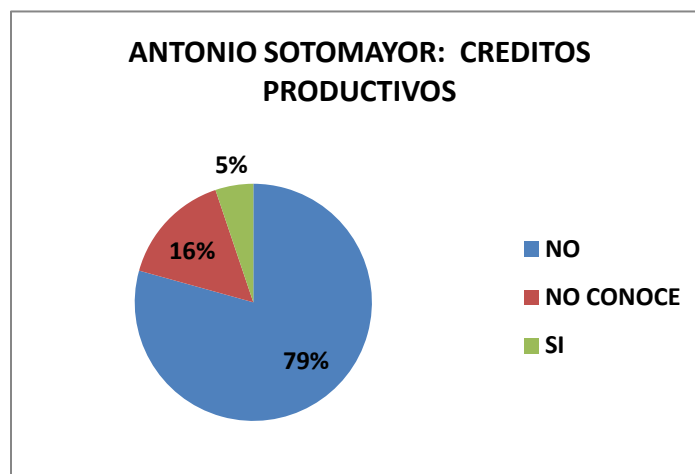
Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.





**Gráfico N° 29: Percepción del Seguro Agrícola**  
**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.  
**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

En relación al tema de los créditos productivos la encuesta reveló que el 79%, esto es la mayoría de pequeños agricultores (52 de 57 encuestados) contestó que no ha podido acceder a este beneficio del Estado. A continuación mostramos la tabla con los resultados:



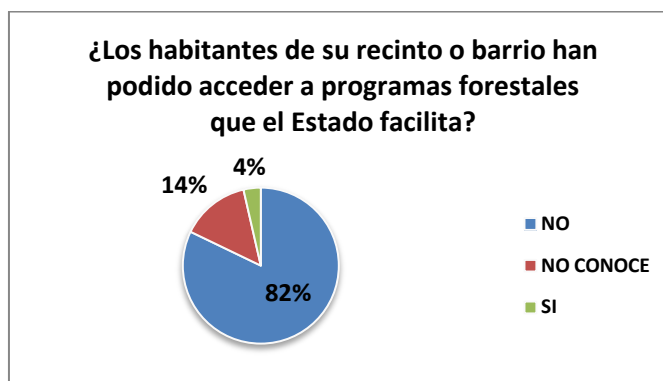
**Gráfico N° 30: Percepción de Créditos Productivos**  
**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.  
**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

Sobre los programas forestales que el Estado facilita, las respuestas fueron similares al caso anterior ya que el 82% (46 de 56 líderes encuestados), contestaron que no han podido acceder; 14% (8 de 56) dijeron no conocer el programa y el 4% (2 de 56 casos) contestaron afirmativamente. Ver tabla N° 64.

**PROGRAMAS FORESTALES DEL ESTADO**

¿Los habitantes de su recinto o barrio han podido acceder a programas forestales que el Estado facilita?	ANTONIO SOTOMAYOR	Total general
NO	46	46
NO CONOCE	8	8
SI	2	2
<b>Total general</b>	<b>56</b>	<b>56</b>

**Tabla N° 64: Percepción del Seguro Agrícola**  
**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.  
**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.



**Gráfico N° 31: Acceso a programas forestales**  
**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.  
**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

**RECINTOS CON PROGRAMAS FORESTALES**

¿Los habitantes de su recinto o barrio han podido acceder a programas forestales que el Estado facilita?	SI
ANTONIO SOTOMAYOR (CAB. PLAYAS DE VINCES)	2
MACUL	1
RANCHO GRANDE	1

**Tabla N° 65: Recintos con programas forestales**  
**Fuente:** Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.  
**Elaborado:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

**6.1.5.1.4. PROPIEDAD DE LA TIERRA**

La disponibilidad de tierras y legalización de las propiedades en el área rural es un problema que se presenta en todo el territorio nacional y la parroquia Antonio Sotomayor no es la excepción. Esto se debe a que existe una concentración de la tierra en pocas manos (haciendas), situación que se ha mantenido por varias décadas.

De acuerdo a las encuestas realizadas a los líderes comunitarios a los que se les formuló la pregunta: ¿Los habitantes de su recinto han podido acceder a la legalización de tierras que el Estado Ecuatoriano promueve?, solo el 5% contestó afirmativamente, el 16% dijeron No conocer y el 79% contestaron que NO. Ver tabla N°66 y grafico N° 32.

LEGALIZACIÓN DE TIERRAS DE PARTE DEL ESTADO				
CANTÓN	NO	NO CONOCE	SI	Total general
ANTONIO SOTOMAYOR	46	9	3	58
%	79%	16%	5%	

Tabla N° 66: Legalización de tierras de parte del Estado

Fuente: Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

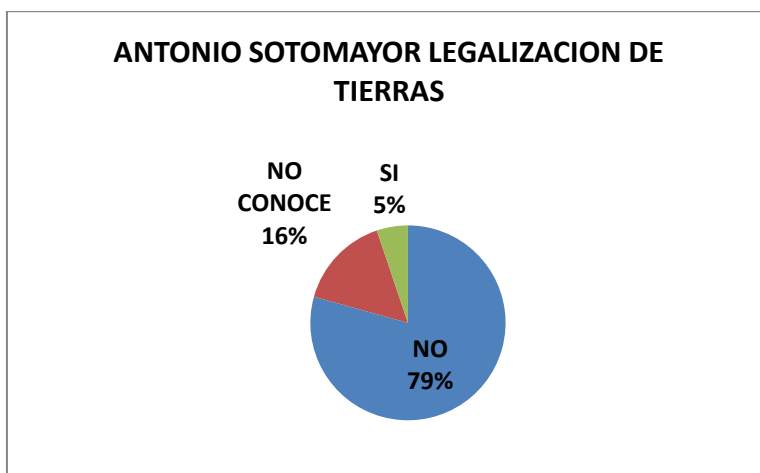


Gráfico N° 32: Legalización de Tierras

Fuente: Encuesta Socio-Económica, Ambiental, 2011.

Elaborado: Equipo Técnico Consultor INDITEQ.

## 6.2. TENDENCIA DE LA POBREZA – POR LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

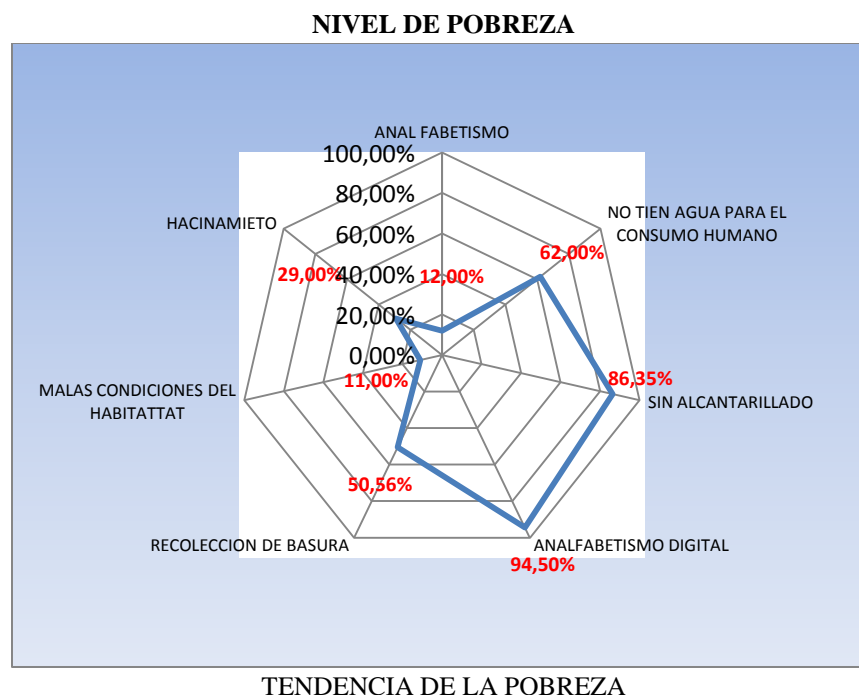
### NIVEL DE LA POBREZA ACTUAL

El concepto amplio de la pobreza podemos entender como la negación de las oportunidades y derechos fundamentales de las personas para acceder a una vida digna.

La pobreza desde el ámbito y social nos obliga a mencionar la visible inequidad que ha sufrido todo el país, mientras un sector de la sociedad desde hace muchos años ha logrado satisfacer sus necesidades básicas y tienen como prioridad otros niveles de desarrollo, en cambio un sector social amplio esta en exclusión y con limitado acceso a determinados servicios básicos elementales para la sobrevivencia, que limitan drásticamente sus capacidades para alcanzar el Buen Vivir o Sumak Kawsay.

La medición de la pobreza se realiza a través de las Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI, porque abarca aspectos como el acceso a los servicios sanitarios, las condiciones de la vivienda, el hacinamiento, la inasistencia escolar, entre otras variables que nos permite conocer el estado de situación otros.

Con la información obtenida y procesada a nivel cantonal, tenemos un como resultado un gráfico que nos demuestra la situación actual referente a los indicadores de las Necesidades Básicas Insatisfechas.



### ANALFABETISMO

Este indicador se refiere a la población mayor de 15 años en situación de analfabetismo, como vemos en la siguiente tabla, la tendencia porcentualmente nos refleja un decrecimiento del 3,57% en casi una década comprendido entre periodo censal 2001 -2010, en números reales el comportamiento tiene una ligera baja, en el año 2010 son 1717 personas y para el año 2020 se prevé que serían 1641, de no mediar acciones tendientes a erradicar el analfabetismo la tendencia puede invertirse, entonces el Ministerio Educación del Ecuador, tiene la responsabilidad de bajar a menos de 3,9% de acuerdo a los parámetros de la UNESCO, para declarar al cantón libre de analfabetismo.

ANALFABETISMO						
Parroquia	población Analf_2001	población Analf_2010	PROYECC. 2015	PROYECC. 2020	% Analf_2001	% Analf_2010
Antonio Sotomayor	1792	1717	1681	1645	18%	14,43%

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda, año 2010.

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ

### DISPONIBILIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Es uno de los bienes más importantes para el ser humano, pero su avance en la dotación de este servicio es crítico y tal como se ve muestra que en la tendencia, para los próximos 10 años, si bien se prevé que crezca su cobertura, pero está en cuestionamiento la calidad del agua que es un indicador fundamental para la salud pública, ya que esto depende que la salubridad de esté garantizada.

DISPONIBILIDAD DE AGUA DE CONSUMO HUMANO								
Parroquia	% 2001-	%2010_	viviendas 2001	viviendas 2010	# Malas condiciones de aprov. de agua	% malas condiciones de aprovisionamiento agua 2010	PROYECC. 2015__	PROYEC C. 2020__
Antonio Sotomayor	11%	14,43%	358	739	4380	86%	1131	1523

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda, año 21010 – Redatam

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ

*COBERTURA DE ALCANTARILLADO*

El sistema de alcantarillado a nivel cantonal, es uno de los servicios que menos avances ha tenido en la última década, los costos que implica la implementación de los sistemas de eliminación de aguas servidas tienen altos costos y los GADs pequeños de manera individual les resulta complicado su financiamiento. La tendencia muestra que para el año 2015 y 2020 bajará los niveles de cobertura. A esta situación hay que considerar que parte del territorio de Vinces es proclive a inundaciones, aumentando la posibilidad de riesgo de contaminación entre las aguas servidas y los pozos de agua para consumo humano.

<b>DISPONIBILIDAD DE ALCANTARILLADO</b>						
Parroquia	% Alcant_2001	% Alcant_2010	Viviendas 2001.	Viviendas 2010.	# rio, letrina, no tienen	% NINGUNA FORMA 2010
Antonio Sotomayor	3%	1,89%	98	97	1539	30%

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda, año 2010

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ

*DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA*

La tendencia en cuanto a la energía eléctrica nos demuestra un decrecimiento sostenido en la cobertura del servicio, considerando que el crecimiento de nuevas viviendas en la parroquia, está cubierto el 76.13%, lo que significa que el 23.87% carece del servicio en la actualidad.

<b>DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>						
Parroquia	% Luz_2001	% Luz_2010	viviendas 2001--	viviendas 2010--	# viviendas NO DISPONE	% NO DISPONE
Antonio Sotomayor	87%	76,13%	2832	3897	561	11%

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda, año 2010

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ

*RECOLECCIÓN DE BASURA*

La recolección de la basura es un servicio básico de la vivienda y es responsabilidad del Gobierno Municipal su tratamiento y disposición final, de acuerdo a la tendencia su cobertura absoluta crecerá pero a nivel porcentual se mantiene debido a la proyección de crecimiento de las viviendas.

RECOLECCIÓN DE BASURA						
Parroquia	% recolecc_2001	% recolecc_2010	Viviendas 2001...	Viviendas 2010...	# Viviendas sin forma de elim. adecuada 2010	% NO dispone forma de elim. adecuada 2010
Antonio Sotomayor	13%	12,42%	423	636	4483	88%

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda, año 21010 – Redatam

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ

*MALAS CONDICIONES DE LA VIVIENDA O HÁBITAT*

El hábitat del ser humano se lo considera a su vivienda, para que tenga las condiciones básicas de habitabilidad al menos debe considerarse la calidad del piso, el techo y las paredes. Uno de los factores que hemos considerado en este estudio es únicamente la calidad del piso. Apreciamos un descenso en las malas condiciones de la vivienda por estos factores, que en la actualidad 734 viviendas con estos problemas, que deben ser considerados como una necesidad social emergente y política del Gobierno Nacional y local.

MALAS CONDICIONES DEL HÁBITAT (pisos de tierra y otras formas)						
Parroquia	%_2001	%_2010	Viviendas 2001.	Viviendas 2010.	# malas condiciones de paredes y pisos	% malas condiciones paredes y pisos
Antonio Sotomayor	26%	14,34%	846	734	1177	23%

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda, año 2011

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ

*HACINAMIENTO*

El hacinamiento se lo considera cuando en un hogar el dormitorio es ocupado por más de 3 personas, en la parroquia, de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda existen actualmente 1244 casos (27.41%).

HACINAMIENTO en hogares				
Parroquia	% hacin_2001	%_hacin_2010	hogares 2001	hogares 2010
Antonio Sotomayor	44%	27,41%	1432	1244

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda, año 2011

Elaborado: Equipo Técnico INDITEQ.



## 7. FORMULACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

### 7.1. LOS PROBLEMAS PRIORIZADOS

En Asamblea Parroquial reunida el 19 de octubre de 2011, se pronunció la ciudadanía en la modalidad de referéndum, priorizaron problemas que obtuvieron un puntaje para luego seleccionar un total de cinco.

Los cinco problemas seleccionados son elegidos por votación y también se les otorga un puntaje en la escala del 1 al 5. Este puntaje se otorga a cada problema entendiendo que el 1 es de menor importancia frente al 5 que es de máxima importancia.

A continuación se exponen los problemas priorizados por la ciudadanía en la mencionada Asamblea.

#### 7.1.1. PROBLEMAS PRIORIZADOS POR LA POBLACIÓN DE ANTONIO SOTOMAYOR.

<b>PRIMERO</b>	No tienen agua potable, consumen entubada sin tratamiento el 74% de la población.
<b>SEGUNDO</b>	La calidad del agua del territorio cantonal, con respecto a los resultados de los análisis realizados muestran que el 46.7% del agua es de mala calidad,
<b>TERCERO</b>	Existe limitada acción del estado en apoyo a los pequeños productores (el 88% no tienen acceso a créditos, el 76% no se ha beneficiado de los programas forestales, el 67% manifiesta no haber recibido seguro agrícola, 39% no se beneficia de combos productivos, el 80% no se ha beneficiado del programa de legalización de tierras).
<b>CUARTO</b>	A causa de varios factores las enfermedades crónicas de mayor índice son; hipertensión en el 82% de los recintos/barrios, colesterol (76%), diabetes (59%), corazón (57%), gastritis (55%), respiratorias (53%), y depresión (39%).
<b>QUINTO</b>	La mayoría de los recintos y barrios (56%) se sienten inseguros, esto a causa de la existencia de delincuencia procedente de robos y asaltos.

De acuerdo a la votación de la Asamblea, los plazos de ejecución de su resolución de problemas quedarían entonces de la siguiente manera:

*CORTO PLAZO*

PROBLEMAS	PUNTUACIÓN	UBICACIÓN
No tienen agua potable, consumen entubada sin tratamiento el 74% de la población.	86	PRIMERO
La calidad del agua del territorio cantonal, con respecto a los resultados de los análisis realizados muestran que el 46.7% del agua es de mala calidad.	56	SEGUNDO
Existe limitada acción del estado en apoyo a los pequeños productores (el 88% no tienen acceso a créditos, el 76% no se ha beneficiado de los programas forestales, el 67% manifiesta no haber recibido seguro agrícola, 39% no se benefician de combos productivos, el 80% no se ha beneficiado del programa de legalización de tierras).	55	TERCERO
A causa de varios factores las enfermedades crónicas de mayor índice son: hipertensión en el 82% de los recintos/barrios, colesterol (76%), diabetes (59%), corazón (57%), gastritis (55%), respiratorias (53%), y depresión (39%).	44	CUARTO
La mayoría de los recintos y barrios (56%) se sienten inseguros, esto a causa de la existencia de delincuencia procedente de robos y asaltos.	36	QUINTO

## MEDIANO PLAZO

PROBLEMAS	PUNTUACIÓN	UBICACIÓN
El uso de agroquímicos PROHIBIDOS amenazan con la contaminación del agua y del suelo, 17 recintos (33%) admiten usar Glifosato y Gramoxone.	26	SEXTO
La biodiversidad está seriamente amenazada, especies forestales que desaparecen: Mango (17%), Pechiche (17%), Samán (17%) y Zapote (17%). Especies animales que desaparecen: conejo (13%), gallareta (13%), pavo (13%), perdiz (13%). Peces que desaparecen: bocachico (28%), vieja (28%), y barbudo (8%). Además otra especie acuática amenazada es la tortuga (12%).	20	SÉPTIMO
En la parroquia, la presenciade enfermedades frecuentes son: la gripe en el 94% de recintos/barrios, alergias (65%), dolor de cabeza (51%), fiebre (47%), diarrea (41%), y nervios (41%).	19	OCTAVO
En la parroquia, solo 614 viviendas (3%) tienen alcantarillado.	19	NOVENO
En época de sequía, el 26% de los predios son afectados.	17	OCTAVO
Una buena parte de los habitantes no tienen servicio de transporte público y los que lo tienen es de bajo servicio (65%).	15	OCTAVO
Los centros educativos funcionan en malas condiciones: solo el 7% de los centros educativos tienen luz, el 100% del total parroquial no disponen de agua potable y ninguna escuela tiene internet.	13	OCTAVO
El aire se contamina porque la población QUEMA LA BASURA: 4280 hogares (74%) elimina la basura quemándola	11	NOVENO
La cobertura de agua potable alcanza nada más al 3% de la población parroquial.	10	DECIMO
En tiempo de inundaciones 2130 viviendas (73%) de 37 recintos (42%) son afectados.	10	DECIMO PRIMERO
El 81% de la población utiliza vías en malas condiciones.	9	DECIMO SEGUNDO
El ingreso a 3 recintos (6%) es precario porque no tienen vías de acceso.	8	DECIMO TERCERO

## LARGO PLAZO

PROBLEMAS	PUNTUACIÓN	UBICACIÓN
Un número de 1220 hogares (21%) tienen servicio de recolección de basura.	8	PRIMERO
El 65% de la parte rural, disponen de terrenos, y de estos el 62.05% se encuentran legalizados.	8	SEGUNDO
El 78% de los excusados están conectados a pozo séptico. Y el 1% de los casos no lo tienen.	6	TERCERO
La seguridad social (incluye el seguro campesino) es un problema, solo el 45% de la población lo tiene.	5	CUARTO
El 40% de las vías de acceso a los recintos, nunca reciben mantenimiento.	5	QUINTO
18 recintos (36%) no tienen escuela, esto afecta a 580 estudiantes, quienes deben caminar 4.11 km en promedio para llegar a la escuela más cercana.	4	SEXTO
De la población total, 51 hogares (1% del total) no disponen de agua.	2	SÉPTIMO
El 71% de los pequeños productores la realizan a intermediarios.	2	OCTAVO
Existen 536 personas con discapacidad (2.4% de la población), de los cuales 156 personas tienen discapacidad intelectual (mental)	2	NOVENO
La migración rural es del 5.1%, la razón principal es la búsqueda de empleo o trabajo (79%).	0	DECIMO
Se ha detectado maltrato y abuso sexual en niños, niñas y adolescentes.	0	DECIMO PRIMERO

**Fuente:** Asamblea cantonal. Encuesta a líderes y lideresas

Los problemas se agruparon y proyectan la solución de problemas en el siguiente sentido

SISTEMA	MACRO PROBLEMAS	Problemas	Plazo
ASENTAMIENTOS HUMANOS	<b>1.SALUD</b>	Enfermedades frecuentes	2 - 5 años
		Baja cobertura de sistema de eliminación de excretas y alcantarillado	4 - 7 años
		Enfermedades crónicas y atención a poblaciones vulnerables	6 - 10 años
ECOLÓGICO AMBIENTAL	<b>2.AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD</b>	Biodiversidad amenazada	2 - 5 años
		Contaminación por agroquímicos	4 - 7 años
		Contaminación ambiental del agua y suelo	4 - 7 años
		Contaminación por quemas de la basura y baja cobertura de recolección	6 - 10 años
ASENTAMIENTOS HUMANOS	<b>3.RIESGOS Y SEGURIDAD CIUDADANA</b>	Inseguridad ciudadana	2 - 5 años
		Afección de viviendas y predios por inundaciones	4 - 7 años
	<b>4.SERVICIOS PÚBLICOS INDISPENSABLES</b>	Baja calidad educativa y cobertura inadecuada	4 - 7 años
		Infraestructura escolar reducida	4 - 7 años
		Agua de consumo humano es limitado y de baja calidad	4 - 7 años
		Baja cobertura de provisión de agua potable	6 - 10 años
		Baja cobertura de seguridad social	2 - 5 años
PRODUCCIÓN	<b>5.ECONOMIA Y PRODUCCIÓN</b>	Baja calidad vial y cobertura	2 - 5 años
		Limitado acceso a apoyo productivo	4 - 7 años
		Legalización de tierras limitado	4 - 7 años

## 7.2. VISION PARROQUIAL ANTONIO SOTOMAYOR.

En año 2020, Antonio Sotomayor cuenta con agua de calidad y cantidad aptas para la agricultura y el consumo humano, las enfermedades crónicas se han reducido, la atención médica a nivel comunitario es personalizada, y sabemos alimentarnos bien. El uso de agroquímicos se ha controlado, el ambiente es sano, un sistema vial y eléctrico adecuado. Las organizaciones productivas se han fortalecido y reciben apoyos e incentivos de parte del Estado en el ejercicio de sus derechos. El servicio de alcantarillado moderno evita la contaminación de las aguas y el ambiente. Una parroquia culta, segura con la dotación de unidades de control policial en las comunidades.

## 7.3. MISION PARROQUIAL ANTONIO SOTOMAYOR.

Ejecutar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial mediante la organización, capacitación y participación ciudadana y el apoyo de las instituciones y de las autoridades, controlando de las inundaciones y sequías en la parroquia.

Somos referentes en la producción agropecuaria limpia, estableciendo el pago de precios justos mediante el intercambio solidario y organizado; buscamos la eficiencia y calidad en la prestación de los servicios de salud, agua potable y otros servicios públicos contando para ello con infraestructura adecuada.

Velamos por el cumplimiento de los derechos ciudadanos, mantener la paz y la seguridad de sus ciudadanos con el apoyo del Estado y de sus instituciones.

**7.4. OBJETIVOS, INDICADORES Y ESTRATEGIAS, DE ACUERDO A LA PRIORIZACIÓN PARTICIPATIVA.**

OBJETIVOS	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS
<p><b>1.</b> MEJORAR la SALUD de la población a través del control y reducción de factores que lo afectan como la contaminación del agua, brindando atención oportuna a los pacientes y a los grupos de atención prioritaria.</p>	<p>Enfermedades frecuentes: hipertensión en el 82% de los recintos/barrios, colesterol (76%), diabetes (59%), corazón (57%), gastritis (55%), respiratorias (53%), y depresión (39%).</p>	<p>1.1. Incremento de la atención por medio de cobertura ambulatoria con preferencia en poblaciones de atención prioritaria.</p>
	<p>Área de cobertura del centro de salud parroquial (A. Sotomayor) para un promedio de 500 personas al mes, en períodos de invierno aumenta la necesidad por epidemias.</p>	<p>1.2. Territorializar la atención para la SALUD PUBLICA, por la vía de la prevención y <b>educación por la salud</b>, garantizando calidad educativa a la vez</p>
	<p>Alcantarillado solo tienen 97 viviendas, descarga al río o sin sistema alguno de eliminación de 1539 viviendas.</p>	<p>1.3. Cobertura de servicio de eliminación de excretas de manera que se eliminen los focos de contaminación por su inexistencia, evitando las zonas propensas a las inundaciones</p>
	<p>Población prioritaria que debe ser atendida en salud: 156 personas con discapacidad intelectual (casos médicos), 380 con discapacidad física, niños/as menores a un año 318, personas de la tercera edad 1245.</p>	<p>1.4. Diagnóstico territorial sobre los efectos del uso de agroquímicos sobre todo en las discapacidades. Estudio médico-científico para orientar la salud curativa y sobre todo, fortaleciendo la prevención contra enfermedades y discapacidades.</p>
	<p>Discapacidad prenatal 71 casos y post natal con mayor ocurrencia, 299 casos.</p>	



OBJETIVOS	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS
<p><b>2. REDUCIR LA CONTAMINACIÓN,</b> protegiendo y restituyendo la flora, fauna y calidad de agua y suelo</p>	<p>La biodiversidad está seriamente amenazada, especies forestales que desaparecen: Mango (17%), Pechiche (17%), Samán (17%) y Zapote (17%). Especies animales que desaparecen: conejo (13%), gallareta (13%), pavo (13%), perdiz (13%). Peces que desaparecen: bocachico (28%), vieja (28%), y barbudo (8%). Además otra especie acuática amenazada es la tortuga (12%).</p>	<p>2.1. Uso de suelos enfocado a conservar flora y fauna, estrategia combinada de desarrollo productivo, sin contaminación</p>
	<p>Contaminación de organoclorados, actualmente ubicado en 0.05</p>	<p>2.2. Reemplazo paulatino de agroquímicos a la vez que se determina en estudios médicos su urgente prohibición para el territorio.</p> <p>2.3. Promoción de la investigación respecto de la optimización del riego, la luminosidad, la producción alternativa que utilice la ventaja comparativa climática, elimine las quemas y reemplace el uso de agroquímicos.</p>
	<p>Calidad del agua: nivel 46,7 malo</p>	<p>2.4. Mejoramiento de la calidad del agua de consumo humano para evitar epidemias y se reduzca el nivel de las enfermedades recurrentes en la población.</p>
	<p>4280 hogares (74%) elimina la basura quemándola, 152 casos arrojan la basura a terrenos baldíos, quebradas o al río.</p>	<p>2.5. Cobertura de servicios de recolección, tratamiento, reuso, y reciclaje de basura en especial para los que no poseen y tienden a la contaminación de ríos o esteros.</p>

OBJETIVOS	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS
<p><b>3.</b> Incrementar el acceso a medios de producción, justos y equitativos, que aseguren el trabajo digno para el Buen VIVIR.</p>	<p>El 88% de pequeños productores no tienen acceso a créditos, el 76% no se ha beneficiado de los programas forestales.</p>	<p>3.1. Intensificación del crédito público con otros mecanismos, que rompan monopolio del comercio de "precios manipulados".</p>
	<p>El 67% de pequeños productores de la parroquia no han recibido seguro agrícola, 39% no se benefician de combos productivos, el 80% no se ha beneficiado del programa de legalización de tierras.</p>	<p>3.2. Inclusión de la población en los programas del estado: seguro agrícola, legalización y compra de tierras, riego, etc.</p>
	<p>7049 hectáreas con limitaciones para el riego y mecanización y por ende para actividades productivas en la parroquia del que viven ¿? recintos</p>	<p>3.3. Inversiones urgentes focalizados a propietarios con extensiones menores a 0.5 hectáreas.</p>
		<p>3.4. Investigación aplicada a la eliminación de agroquímicos, a la reducción de su dependencia, a la eliminación de las quemas, para reducir la contaminación ambiental.</p>
		<p>3.5. Intensificar el comercio directo a precios justos</p>
	<p>3.6. Promoción para la generación de valor agregado y servicios de apoyo a la producción de alimentos, que rompa el monopolio de productos de ciclo corto</p>	
	<p>Suelos con alta propensión a la erosión, 2581 hectáreas</p>	<p>3.7. Apoyo para la recuperación de fertilidad del suelo y forestación nativa.</p>

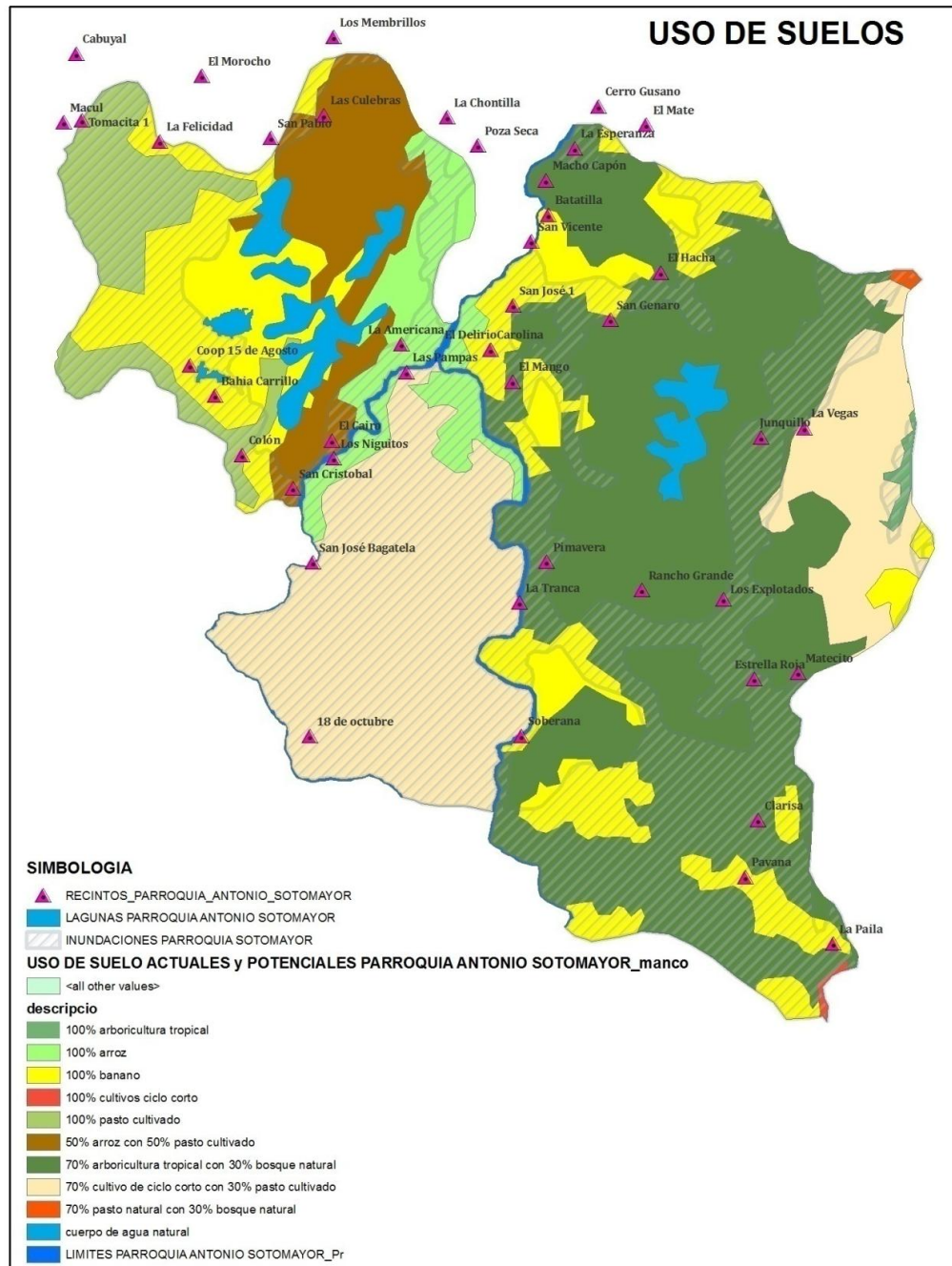
OBJETIVOS	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS
<p><b>4.</b>Reducir el nivel de inseguridad ciudadana y los riesgos por inundaciones, por medio de cobertura organizativa y protección y regulación de cauces del sistema hídrico</p>	<p>56% de recintos y barrios inseguros</p>	<p>4.1. Conformación social para la lucha contra la delincuencia, promoción educativa y fortalecimiento de la organización comunitaria.</p>
		<p>4.2. Acuerdos mancomunados aguas arriba y debajo de los sistemas hídricos para protección conjunta</p>
		<p>4.3. Regulación única ambiental municipal para el control de las riveras de los ríos, la explotación minera en ríos, la conservación forestal nativa y las especies endémicas.</p>
	<p>En tiempo de inundaciones 2130 viviendas (73%) de 37 recintos (42%) son afectados. En época de sequía, el 26% de los predios son afectados.</p>	<p>4.4. Sistemas de aprovechamiento de agua para riego y sistemas alternativos en lugares de difícil aprovisionamiento, junto con la recuperación de suelos, para precautelar el ingreso de las familias excluidas del acceso a suelos apropiados.</p>
	<p>4.5. Propender al acceso a la tierra con riego adecuado en sectores y <b>predios productivos sin uso</b>, destinado a familias con predios pequeños o que no tienen tierra.</p>	

OBJETIVOS	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS
<p><b>5. Incrementar el acceso y cobertura de servicios públicos indispensables, así como su calidad y control</b></p>	<p>Analfabetismo 14.43 %</p>	<p>5.1. Integrar al menos en la educación básica el enfoque de Mejoramiento de Calidad Educativa MECE en los centros educativos, con preferencia en los más alejados a los centros poblados y con propensión a la pobreza rural, para lo cual debe iniciarse con un diagnóstico de calidad educativa que observen los indicadores relevantes.</p>
		<p>5.2. Alcanzar la declaratoria de Territorio Libre de analfabetismo" y de "territorio con educación completa al bachillerato".</p>
	<p>Niños/as y adolescentes sin estudiar 760</p>	<p>5.2. Incremento del dominio pedagógico y de dirección que proyecte el trabajo metodológico en todos los niveles, para alcanzar eficiencia educativa con estándares internacionales</p>
	<p>Niños/as que no estudian y trabajan 267</p>	<p>5.3. Cobertura que prefiera a recintos alejados y a centros educativos con reducido número de estudiantes, de tal forma que detenga la emigración escolar y la demanda de servicios en otras escuelas y centros poblados consolidados.</p>
		<p>5.4. Consolidar el alfabetismo en las personas adultas, hasta concluir la primaria con mecanismos de "Educación para mejorar la actividad productiva y el ambiente", del aprender haciendo, para reducir el analfabetismo.</p>
	<p>Cobertura de servicios: 50 escuelas sin luz y sin internet, 54 sin agua potable</p>	<p>4.5. Mejorar la infraestructura escolar y acceso a los servicios básicos educativos: agua, luz, excretas, internet, de manera paralela al mejoramiento de indicadores de calidad educativa, en ejercicio de los derechos de niños, niñas y adolescentes.</p>

## 8. PROPUESTAS

### 8.1. PROPUESTA DE USO DE SUELOS

Mapa No. 31



### 8.1.1. ÁREAS APTAS PARA CULTIVAR

En la Parroquia Antonio Sotomayor existen suelos aptos para cultivar en donde se recomiendan obras de riego.

En estas áreas se pueden encontrar una gran variedad de suelos, unos sin limitaciones y otros con limitaciones ligeras muy importantes e importantes.

Estas limitaciones deben ser consideradas a la hora de proponer una ubicación óptima para obras de riego ya que en algunas áreas encontramos zonas erosionadas y pendientes fuertes.

En la siguiente tabla podemos apreciar con claridad la clase de suelo, el uso del mismo, las limitaciones que presenta, el número de hectáreas y si éstas son o no aptas para riego.

#### SUELOS APTOS PARA EL RIEGO SIN LIMITACIONES

CLASE	USO	RIEGO	LIMITACIONES	SUPERFICIE
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	3,024.21
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	30.40
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	50.96
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	313.93
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	1,246.36
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	23.53
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	38.92
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	4.20
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	10.33
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	2.67
C1a	CULTIVOS	MUY FÁCIL	sin limitaciones	2.24
				<b>4,747.54</b>

Fuente: MAGAP-SIGAGRO 2011  
Elaborado por: Equipo técnico INDITEQ

Como podemos apreciar hay un número importante de hectáreas sin limitaciones 4,747.54 para riego, lo que quiere decir que se puede cultivar en condiciones óptimas y de esta manera beneficiar el desarrollo agrícola de la parroquia.

También existe un número de hectáreas 1,347.83 con limitaciones ligeras y que tienen un potencial agrícola bastante aceptable.

**SUELOS APTOS PARA EL RIEGO CON LIMITACIONES LIGERAS**

CLASE	USO	RIEGO	LIMITACIONES	SUPERFICIE
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	52.68
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	119.09
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	88.55
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	29.64
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	0.41
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	195.99
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	297.88
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	30.39
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	199.50
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	89.90
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	86.23
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	75.73
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	79.07
C1b	CULTIVOS	MUY FÁCIL	limitaciones ligeras (textura)	2.77
				<b>1,347.83</b>

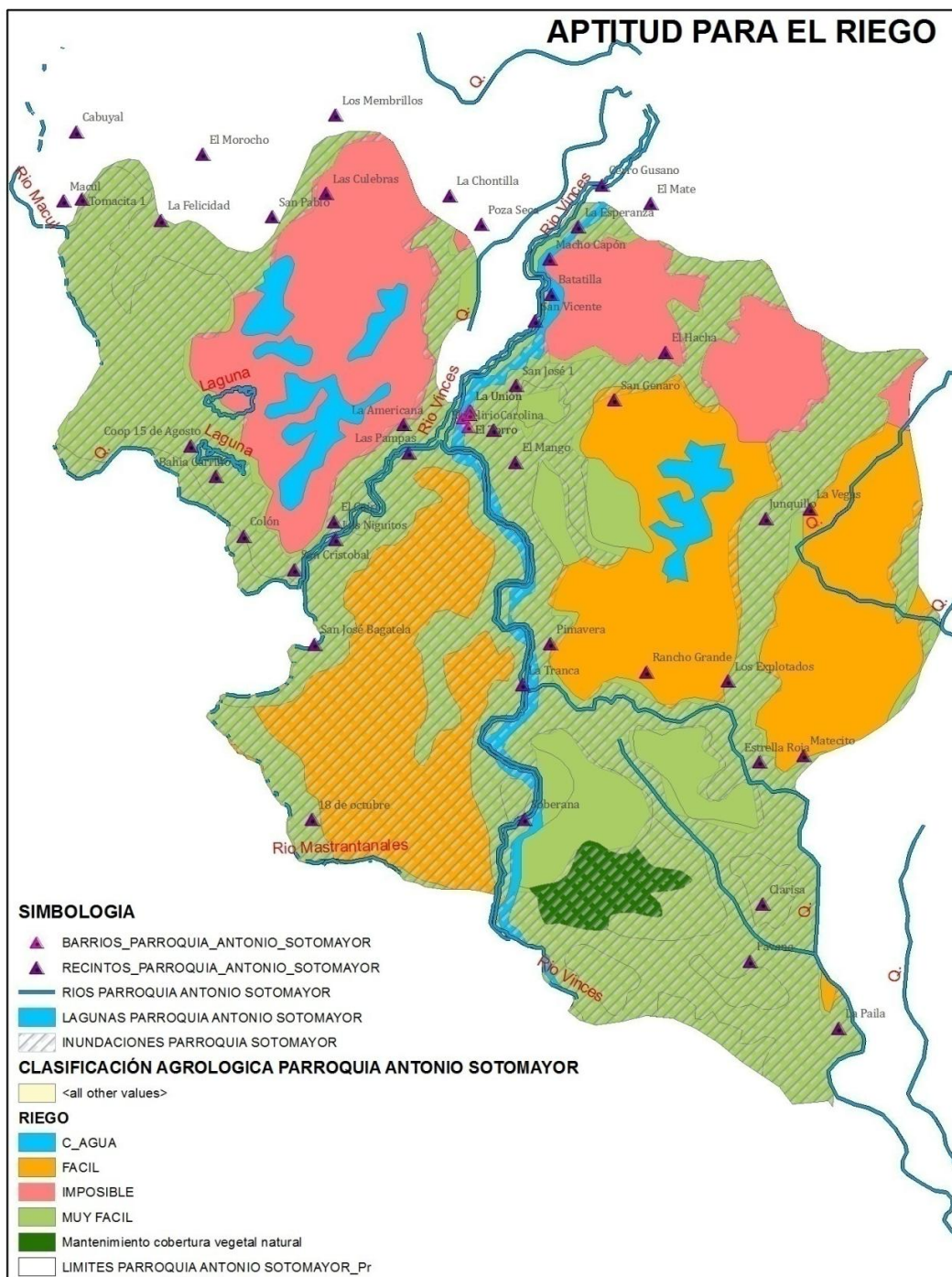
Fuente: MAGAP-SIGAGRO 2011  
 Elaborado por: Equipo técnico INDITEQ

Estas áreas se encuentran ubicadas en los recintos: Tomasita 1, La Felicidad, San Pablo, Cooperativa. 15 de agosto, Bahía Carrillo, Colón, San Cristóbal, Los Nigüitos, El Cairo, Las Pampas, El Zorro, El Delirio, la Unión, San José 1, La Esperanza, El Hacha, El Mango, Junquillo, Los Explotados, Primavera, La Tranca, La soberana, Estrella Roja,



Clarisa, La Paila; todos ellos corresponden a la coloración verde del mapa que sigue a continuación:

Mapa No. 32



La clasificación de los suelos según su capacidad de uso es un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presenta el suelo para producir constantemente bajo tratamiento continuo y usos específicos. Este ordenamiento proporciona una información básica que muestra la problemática de los suelos bajo los aspectos de limitaciones de uso, necesidades y prácticas de manejo que requieren y también suministra elementos de juicio necesarios para la formulación y programación de planes integrales de desarrollo agrícola.

En términos generales se puede decir que los suelos de clases 1, 2 y 3 tienen buen potencial agrícola y esta es la clase de suelos que tenemos en las áreas sin limitación y con limitación ligera.

Los cultivos que se adaptan a estos suelos y clima de esta zona son los siguientes: maíz, arvejas, papas, habas, hortalizas, fréjol, habas, cebada y frutales.

En la parroquia Antonio Sotomayor los tipos de cultivo que más se producen son: banano, soya, cacao, arroz, maíz, papayas y plátano.

**SUELOS APTOS PARA MECANIZACIÓN**

CLASE	USO	MECANIZACION	LIMITACIONES	SUPERFICIE
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	3,024.21
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	30.40
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	50.96
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	313.93
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	1,246.36
C1c	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones importantes (profundidad, textura)	1,089.12
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	52.68
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	23.53
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	38.92
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	119.09
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	88.55
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	29.64
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	0.41
C1c	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones importantes (profundidad, textura)	186.96
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	195.99
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	297.88
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	30.39
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	199.50
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	89.90
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	4.20
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	10.33
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	2.67
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	86.23
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	75.73
C1a	CULTIVOS	MUY FACIL	sin limitaciones	2.24
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	79.07
C1b	CULTIVOS	MUY FACIL	limitaciones ligeras (textura)	2.77
				<b>7,371.66</b>

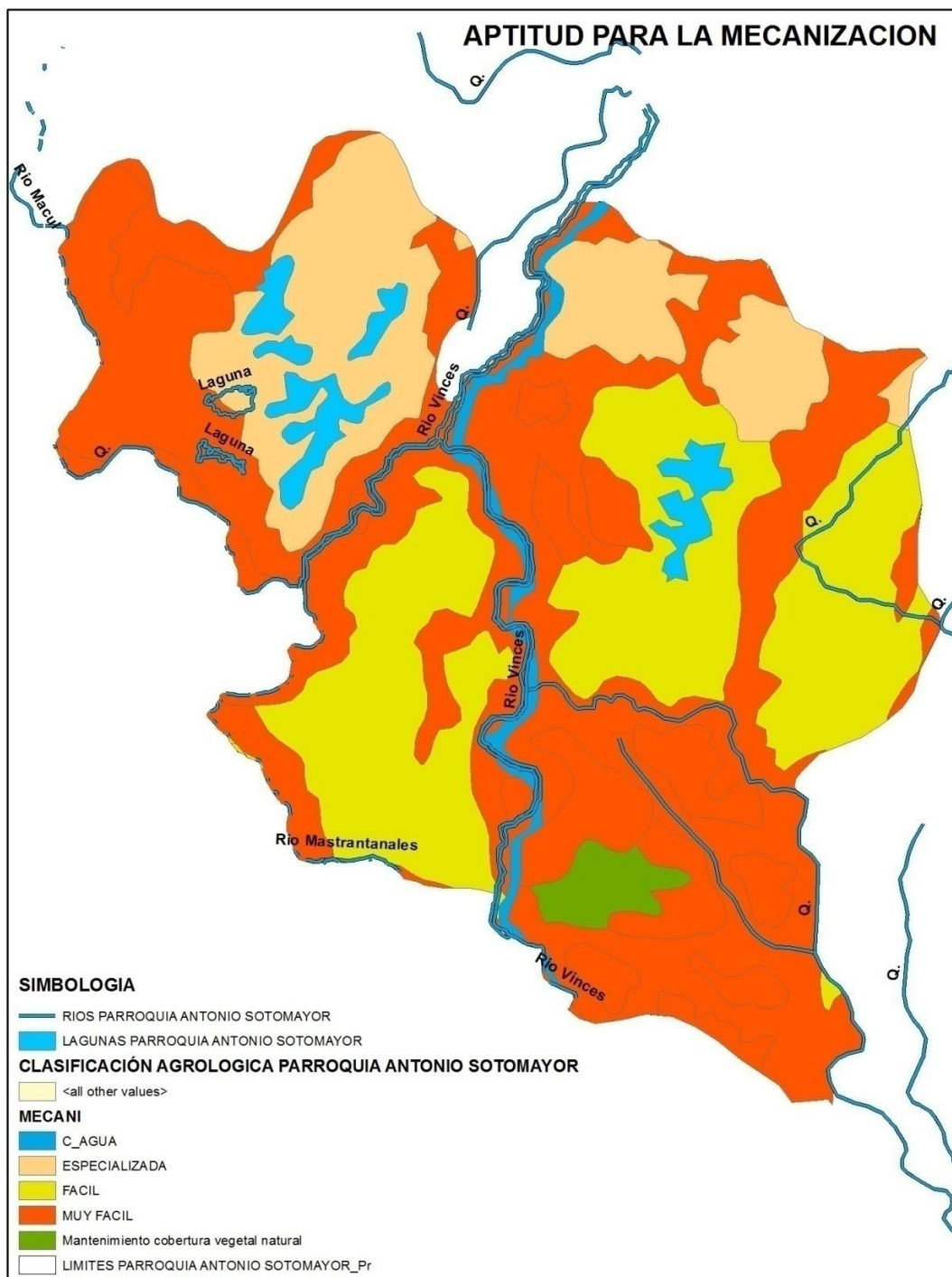
**Fuente:** MAGAP-SIGAGRO 2011  
**Elaborado por:** Equipo técnico INDITEQ

Como podemos apreciar hay un número muy importante de hectáreas 7,371.66 aptas para mecanización, no obstante se deben tomar en cuenta las limitaciones que presenta el suelo ya que como podemos observar hay suelos sin limitaciones hasta los que presentan limitaciones ligeras, importantes y muy importantes.

Estas áreas se encuentran ubicadas en los mismos recintos en los que las obras de riego son categorizadas como muy fácil: Tomasita 1, La Felicidad, San Pablo, Coop. 15 de agosto, Bahía Carrillo, Colón, San Cristóbal, Los Nigüitos, El Cairo, Las Pampas, El Zorro, El Delirio, la Unión, San José 1, La Esperanza, El Hacha, El Mango, Junquillo, Los

Explotados, Primavera, La Tranca, La soberana, Estrella Roja, Clarisa, La Paila; y se pueden apreciar muy claramente con la coloración roja en el mapa a continuación.

Mapa No. 33



### 8.1.2. AÉREAS PARA CONSERVACIÓN

#### LIMITACIONES POR EROSIÓN

CLASE	USO	MECANIZACION	RIEGO	LIMITACIONES	SUPERFICIE
S	SIN_USO AGROP.	Mantenimiento cobertura vegetal natural	Mantenimiento cobertura vegetal natural	limitaciones muy importantes (pendiente, pedregosidad, erosión, clima)	236.00

**Suelos con erosión**

**Fuente:** MAGAP-SIGAGRO 2011

**Elaborado por:** Equipo técnico INDITEQ

Como apreciamos en la tabla tenemos 236 hectáreas erosionadas en el cantón y que se encuentran Sin Uso Agropecuario. Las limitaciones son muy importantes porque estos suelos presentan pendientes, pedregosidad, erosión además de factores climáticos.

Estos suelos no pueden ser utilizados para la agricultura y más bien se recomienda un proyecto de conservación que controle la erosión.

### 8.1.3. ÁREAS PARA PROTECCIÓN

**TABLA 5. LIMITACIONES POR PENDIENTES**

CLASE	USO	MECANIZACION	RIEGO	LIMITACIONES	SUPERFICIE
C3c/C1d	CULTIVO	ESPECIALIZADA	IMPOSIBLE	limitaciones importantes a muy importantes (pendiente, profundidad, textura)	1,662.48
C1c	CULTIVOS	MUY FACIL	MUY FACIL	limitaciones importantes (profundidad, textura)	1,089.12
C3c/C1d	CULTIVO	ESPECIALIZADA	IMPOSIBLE	limitaciones importantes a muy importantes (pendiente, profundidad, textura)	434.89
C3c/C1d	CULTIVO	ESPECIALIZADA	IMPOSIBLE	limitaciones importantes a muy importantes (pendiente, profundidad, textura)	366.38
C3c/C1d	CULTIVO	ESPECIALIZADA	IMPOSIBLE	limitaciones importantes a muy importantes (pendiente, profundidad, textura)	38.13
C1c	CULTIVOS	MUY FACIL	MUY FACIL	limitaciones importantes (profundidad, textura)	186.96
					<b>3,777.96</b>

**Fuente:** MAGAP-SIGAGRO 2011  
**Elaborado por:** Equipo técnico INDITEQ

En la parroquia Antonio Sotomayor hay un total de 3,777.96 hectáreas con limitaciones debido a que presentan pendientes y están siendo usadas para cultivos.

Recomendamos desarrollar una estrategia de protección de estos suelos ya que por sus características y riesgo deben ser tratados con condiciones especiales.

Las áreas para protección natural como las lagunas, ríos y esteros también deben ser tratadas y declaradas con la categoría que les corresponde y evitar cultivos y asentamientos humanos al menos a 50 metros de cada lado en donde se encuentren ubicadas.

### CONCLUSIÓN

Estamos recomendando obras para riego en 4,747.54 hectáreas localizadas en la parroquia.

No obstante sugerimos que se tome en cuenta una consideración especial para recomendar estas obras que podrían ser prioritarias para el Gobierno Municipal y es el criterio de la Distribución de la tierra por superficie, la misma que se detalla a continuación:

<b>QUINTILES DE PROPIEDAD DE LA TIERRA</b>			
	<b>rango</b>	<b>PREDIOS</b>	<b>has</b>
20% MAS POBRE	0.0002 - 0.3951	2612	357.06
	0.3952 - 1.20	2706	2,108.70
	1.2025 - 2.79	2613	4,830.05
	2.7975 - 6.9854	2592	11,369.77
20% MAS RICO	7 - 1046	2527	58,352.71
<b>TOTAL</b>		<b>13050</b>	<b>77,018.28</b>

<b>RANGOS DE PROPIEDAD DE LA TIERRA</b>				
<b>RANGO DE PROPIEDAD</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>NUM. PREDIOS</b>	<b>% PREDIOS</b>	<b>% SUPERFICIE</b>
DE 0 A 2.79 HAS	7,295.80	7,931	61%	9%
DE 0 A 6.9854 HA	18,665.57	10,523	81%	24%
de 7 a 1046 ha	58,352.71	2,527	19%	76%

<b>ANÁLISIS DE QUINTILES DE PROPIEDAD DE LA TIERRA</b>		
	<b>SUPERFICIE</b>	<b>extensión del más pobre</b>
20% MAS POBRE	0.46%	de 0.0002 ha a 0.3951 ha
20% MAS RICO	75.76%	de 7ha a 1046 ha

**EL 20% DE LOS PROPIETARIOS MAS POBRES, POSEE EL 0.46% DEL TERRITORIO, CON PROPIEDADES INFERIORES A 1 HECTÁREA.**

**EL 20% MAS RICO, TIENE EL 75% DE LA SUPERFICIE CATASTRADA, CON PROPIEDADES SUPERIORES A 7 HECTÁREAS**

La recomendación por parte del equipo técnico de la consultoría es beneficiar con este tipo de obras al 20% más pobre de la parroquia que posee predios que van desde 0.0002 hectáreas hasta 0.3951 y que además están ubicados en los recintos: Tomasita 1, La Felicidad, San Pablo, Coop. 15 de agosto, Bahía Carrillo, Colón, San Cristóbal, Los Nigüitos, El Cairo, Las Pampas, El Zorro, El Delirio, la Unión, San José 1, La Esperanza, El Hacha, El Mango, Junquillo, Los Explotados, Primavera, La Tranca, La soberana, Estrella Roja, Clarisa, La Paila; en donde la aptitud del suelo está clasificado como MUY FÁCIL.



## 8.2. PROPUESTA PARA REDUCIR LA POBREZA ESTRUCTURAL – PROYECTADA AL 2015.

La presente propuesta pretende alcanzar de manera equitativa, reduciendo la pobreza para alcanzar equidad social en la parroquia Antonio Sotomayor. Otro factor para plantear una equidad en la reducción de la pobreza, es aquel referido a la inversión necesaria para alcanzar un nivel dado de prosperidad. Las metas propuestas consideran ya los niveles de población que alcanzarían en el año 2015.

### 8.2.1. ANALFABETISMO.

Reducir al 3.90% nivel adecuado para declararse territorio libre de analfabetismo.

UNIDA TERRITORIAL	ANALFABETISMO		
	METAS NBI al 2015	cantidad neta para alcanzar la meta	INVERSIÓN TOTAL APROXIMADA
Antonio Sotomayor	3,90%	1615	1.163.140,18

### 8.2.2. DISPONIBILIDAD DE AGUA DE CONSUMO HUMANO

Incrementar la calidad y disposición de agua en apropiadas condiciones.

UNIDA TERRITORIAL	DISPONIBILIDAD DE AGUA DE CONSUMO HUMANO		
	METAS NBI al 2015	cantidad neta para alcanzar la meta	INVERSIÓN TOTAL APROXIMADA
Antonio Sotomayor	54,3%	2839	5.677.271,21

### 8.2.3. ALCANTARILLADO Y CONDICIONES AMBIENTALES ADECUADAS

Reducir el número de hogares que eliminan desechos líquidos al río y proveer de alguna alternativa a las familias que no tienen alguna forma de eliminación.

UNIDA TERRITORIAL	DISPONIBILIDAD DE ALCANTARILLADO			
	METAS NBI al 2015	cantidad neta para alcanzar la meta	cantidad sin ningún servicio	INVERSIÓN TOTAL APROXIMADA
Antonio Sotomayor	25%	1549	1245	5.587.704

### 8.2.4.ENERGÍA ELÉCTRICA PARA HOGARES.

Sostener el nivel de cobertura de hogares con energía eléctrica, considerando el crecimiento poblacional al año 2015.

UNIDA TERRITORIAL	DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
	METAS NBI al 2015	cantidad neta para alcanzar la meta	INVERSIÓN TOTAL APROXIMADA
Antonio Sotomayor	72%	855	427.343

### 8.2.5.RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Reducir el nivel de contaminación ambiental por quemas y por falta de alguna forma de disposición de desechos sólidos.

UNIDA TERRITORIAL	RECOLECCIÓN DE BASURA		
	METAS NBI al 2015	cantidad neta para alcanzar la meta	INVERSIÓN TOTAL APROXIMADA
Antonio Sotomayor	70%	3973	1.986.651

### 8.2.6.CONDICIONES DEL HÁBITAT.

**Calidad de la vivienda** Mejorar la calidad de la vivienda en la población del cantón.

UNIDA TERRITORIAL	MALAS CONDICIONES DEL HÁBITAT (vivienda)		
	METAS NBI al 2015	cantidad neta para alcanzar la meta	INVERSIÓN TOTAL APROXIMADA
Antonio Sotomayor	2,5%	780	3.897.737

### 8.2.7.HACINAMIENTO

Reducir la pobreza por hacinamiento en los hogares del cantón.

UNIDA TERRITORIAL	HACINAMIENTO		
	METAS NBI al 2015	cantidad neta para alcanzar la meta	INVERSIÓN TOTAL APROXIMADA
Antonio Sotomayor	10,0%	164	821.819

De acuerdo a las metas detalladas y por cada variable, se requiere invertir en:

<b>VARIABLE</b>	<b>META</b>	<b>VALOR NECESARIO PARA ALCANZAR LA META AL 2015</b>
ANALFABETISMO	3.90%	1163140,18
DISPONIBILIDAD DE AGUA DE CONSUMO HUMANO	54.30%	5677271,21
DISPONIBILIDAD DE ALCANTARILLADO	25%	5587704
DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA	72%	427343
RECOLECCIÓN DE BASURA	70%	1986651
CONDICIONES DEL HÁBITAT	2.50%	3897737
HACINAMIENTO HOGARES	10.00%	821819
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>		<b>12,721,254.00</b>

### 8.3. PROYECTOS

#### PROYECTOS OBJETIVO 1:

PROBLEMA	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS	PROYECTOS	VALOR DE INVERSIÓN ESTIMADA	COMPETENCIA
Enfermedades frecuentes	Enfermedades frecuentes: hipertensión en el 82% de los recintos/barrios, colesterol (76%), diabetes (59%), corazón (57%), gastritis (55%), respiratorias (53%), y depresión (39%).	1.1. Ampliación de la cobertura de atención ambulatoria con preferencia en poblaciones vulnerables	1a. Programa de ampliación de cobertura de salud a poblaciones de atención prioritaria.	<b>CONSTA EN EL PRESUPUESTO CANTONAL.</b>	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
	Área de cobertura del centro de salud parroquial (A. Sotomayor) para un promedio de 500 personas al mes, en períodos de invierno aumenta la necesidad por epidemias.	1.2. Territorializar la atención para la SALUD PUBLICA, por la vía de la prevención y educación por la salud, garantizando calidad educativa a la vez			
		1.2.a. Dotación de agua segura en cantidad y calidad, libre contaminación.	1.a.1. Ampliación y cobertura de los sistemas de agua potable y alcantarillado a nivel rural y urbana		
Baja cobertura de sistema de eliminación de excretas y alcantarillado	Alcantarillado solo tienen 97 viviendas, descarga al río o sin sistema alguno de eliminación de 1539 viviendas.	1.3. Cobertura de servicio de eliminación de excretas de manera que se eliminen los focos de contaminación por su inexistencia, evitando las zonas propensas a las inundaciones.	1b. Programa de Sistema de Alcantarillado Sanitarios a nivel urbano, con sistemas alternativos en el área rural.	\$ 5,587,704.00	GAD MUNICIPAL MIDUVI
Enfermedades crónicas y atención a poblaciones vulnerables.	Población prioritaria que debe ser atendida en salud: 156 personas con discapacidad intelectual (casos médicos), 380 con discapacidad física, niños/as menores a un año 318, personas de la tercera edad 1245.	1.4. Diagnóstico territorial sobre los efectos del uso de agroquímicos sobre todo en las discapacidades. Estudio médico-científico para orientar la salud curativa y sobre todo, fortaleciendo la prevención contra enfermedades y discapacidades.	1c. Proyecto de investigación para la caracterización de enfermedades en poblaciones vulnerables y efectos de agroquímicos y problemas ambientales de todo el cantón.	\$ 100,000.00	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA GAD MUNICIPAL
	Discapacidad prenatal 71 casos y post natal con mayor ocurrencia, 299 casos.				

PROYECTOS OBJETIVO 2:

PROBLEMA	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS	PROYECTOS	VALOR DE INVERSIÓN ESTIMADA	COMPETENCIA
Biodiversidad amenazada	La biodiversidad está seriamente amenazada, especies forestales que desaparecen: Mango (17%), Pechiche (17%), Samán (17%) y Zapote (17%). Especies animales que desaparecen: conejo (13%), gallareta (13%), pavo (13%), perdiz (13%). Peces que desaparecen: bocachico (28%), vieja (28%), y barbudo (8%). Además otra especie acuática amenazada es la tortuga (12%).	2.1. Uso de suelos enfocado a conservar flora y fauna, estrategia combinada de desarrollo productivo, sin contaminación.	2a. Declaratoria y reforestación de los márgenes de los ríos con plantas nativas.	Consta en le presupuesto municipal.	GAD MUNICIPAL
Contaminación por agroquímicos		2.2. Reemplazo paulatino de agroquímicos a la vez que se determina en estudios médicos su urgente prohibición para el territorio	2b. Plan de reemplazo de agroquímicos mediante la investigación de los efectos en la salud humana y naturaleza	\$ 5,000,000	MINISTERIO DE SALUD
Contaminación ambiental del agua y suelo	Contaminación de organoclorados, actualmente ubicado en 0.05	2.3. Promoción de la investigación aplicada sobre los problemas y retos de Palenque, respecto de la optimización del riego, la luminosidad, la producción alternativa que utilice la ventaja comparativa climática, elimine las quemas y reemplace los agroquímicos.	2c. Mejoramiento de suelos y acceso a riego para diversificación productiva para la alimentación	\$ 30,000.00	MINISTERIO DE AGRICULTURA-GANADERÍA ACUACULTURA Y PESCA
Contaminación por quemas de la basura y baja cobertura de recolección	Calidad del agua: nivel 46,7 malo	2.4. Cobertura de servicios de recolección, tratamiento, reuso, y reciclaje de basura en especial para los que no poseen y tienden a la contaminación de ríos o esteros.	2d. Manejo integral de los desechos sólidos domiciliarios.	\$ 1,986,650.00	GAD MUNICIPAL , MIDUVI
	4280 hogares (74%) elimina la basura quemándola, 152 casos arrojan la basura a terrenos baldíos, quebradas o al río y el 14.11% se benefician del servicio de recolección de basura.	2.5. Protección forestal y reproducción de especies en espacios de lagunares, considerándolos áreas de recreación protegidas municipales, dentro de la red de sistemas municipales mancomunados para la preservación del Humedal.	2e. Proyecto para el reemplazo de las quemas y reducción del uso intensivo de agroquímicos; aplicaciones específicas en territorio.	\$ 500,000.00	MAGAP

PROYECTOS OBJETIVO 3:

PROBLEMA	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS	PROYECTOS	VALOR DE INVERSIÓN ESTIMADA	COMPETENCIA
Limitado acceso a apoyo productivo y a legalización de tierras	El 88% de pequeños productores no tienen acceso a créditos, el 76% no se ha beneficiado de los programas forestales. El 67% de pequeños productores de la parroquia no han recibido seguro agrícola, 39% no se benefician de combos productivos, el 80% no se ha beneficiado del programa de legalización de tierras.	3.1. Enfocar la ampliación del servicio a los pequeños agricultores y a quienes no poseen de tierras.	3a. Ampliación de los Programas de fomento productivo e industrialización (Créditos, Combos, Programas forestales de Legalización y Asistencia Técnica).		MAGAP GOBIERNO PROVINCIAL GAD PARROQUIAL MIPRO
Suelos sin riego y sin mecanización	70498 hectáreas con limitaciones para el riego y mecanización y por ende para actividades productivas en la parroquia.	3.3. Inversiones urgentes focalizadas a familias sin acceso a tierras o con extensiones menores a 0.5 hectáreas.	3c. Programas para la compra de tierras.		MAGAP SIG TIERRAS
		3.4. Orientar el trabajo hacia las zonas con mayor limitación a riego, afectadas por sequias.	3d. Dotación de sistemas de riego	\$ 1,000,000.00	
		3.5. Fomentar la organización de los pequeños agricultores para que puedan acceder a maquinaria a costos accesibles.	3f. Facilitación de Maquinaria para mejoramiento de la producción.	\$ 250,000.00	
Suelos en peligro de erosión	Suelos con alta propensión a la erosión, 2581 hectáreas	3.7. Apoyo para la recuperación de fertilidad del suelo y forestación nativa.	3g. Programa de recuperación de fertilidad de suelos y forestación nativa.	\$ 600,000.00	MAGAP GOBIERNO PROVINCIAL GAD PARROQUIAL

PROYECTOS OBJETIVO 4:

PROBLEMA	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS	PROYECTOS	VALOR DE INVERSIÓN ESTIMADA	COMPETENCIA
Inseguridad ciudadana y riesgos	65% de recintos y barrios inseguros	4.1. Conformación social para la lucha contra la delincuencia, promoción educativa y fortalecimiento de la organización comunitaria.	4a. Promoción y fortalecimiento organizativo comunitario para la AUTODEFENSA SOCIAL.		POLICÍA NACIONAL MINISTERIO DEL INTERIOR SECRETARIA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS
		4.2. Acuerdos mancomunados aguas arriba y abajo, de los sistemas hídricos para protección conjunta.	4b. Implementación de seguridad ciudadana policial mediante la implementación de UNIDADES INTEGRADAS DE SEGURIDAD COMUNITARIA (upc), que comprende además del aprovisionamiento de mini destacamentos, el acompañamiento organizado del recinto y barrio.		
		4.3. Regulación única ambiental municipal para el control de las riveras de los ríos, la explotación minera en ríos, la conservación forestal nativa y las especies endémicas.	4c. Programa gradual de encausamiento de río Vinces mediante una intervención mancomunada y protección natural de las riveras de ríos.		
Afección de viviendas y predios por inundaciones y efectos por sequías	En tiempo de inundaciones 200 viviendas (3,4%) de 22 recintos (23,4%) son afectadas. En época de sequía, el 19% (1243) de los predios perdidos.	4.4. Sistemas de aprovechamiento de agua para riego y sistemas alternativos en lugares de difícil aprovisionamiento, junto con la recuperación de suelos, para precautelar el ingreso de las familias excluidas del acceso a suelos apropiados.	4d. Aprovechamiento de agua de invierno mediante la construcción de reservorios; así como sistemas alternativos de aguas subterráneas para zonas secas.		MIDUVI GAD MUNICIPAL
		4.5. Propender al acceso a la tierra con riego adecuado en sectores y predios productivos sin uso, destinado a familias con predios pequeños o que no tienen tierra.			



PROYECTOS OBJETIVO 5:

PROBLEMA	LÍNEA BASE	ESTRATEGIAS	PROYECTOS	VALOR DE INVERSIÓN ESTIMADA	COMPETENCIA
Baja calidad educativa y cobertura inadecuada	Analfabetismo 14.43 %	5.1. Integrar al menos en la educación básica el enfoque de Mejoramiento de Calidad Educativa MECE en los centros educativos, con preferencia en los más alejados a los centros poblados y con propensión a la pobreza rural, para lo cual debe iniciarse con un diagnóstico de calidad educativa que observen los indicadores relevantes.	5a. Programa de Alfabetización	1,163,140.00	MINISTERIO DE EDUCACIÓN
		5.2. Alcanzar la declaratoria de Territorio Libre de analfabetismo" y de "territorio con educación completa al bachillerato".			
	Niños/as y adolescentes sin estudiar 760	5.2. Incremento del dominio pedagógico y de dirección que proyecte el trabajo metodológico en todos los niveles, para alcanzar eficiencia educativa con estándares internacionales	5b. Programa de post-alfabetización aplicada para la producción alimentaria y el desarrollo del comercio justo		
Infraestructura escolar reducida	Niños/as que no estudian y trabajan 267	5.3. Cobertura que prefiera a recintos alejados y a centros educativos con reducido número de estudiantes, de tal forma que detenga la emigración escolar y la demanda de servicios en otras escuelas y centros poblados consolidados.	5c. Programa de inclusión educativa mediante el Mejoramiento de la Calidad Educativa MECE, para el mejoramiento del Ambiente y la Educación por la Salud		GAD MUNICIPAL MINISTERIO DE EDUCACIÓN
		5.4. Consolidar el alfabetismo en las personas adultas, hasta concluir la primaria con mecanismos de "Educación para mejorar la actividad productiva y el ambiente", del aprender haciendo, para reducir el analfabetismo.	5d. Programa de universalización del Bachillerato para los estudiantes del cantón		
Baja cobertura de provisión de servicios básicos	Cobertura de servicios: 50 escuelas sin luz y sin internet, 54 sin agua potable	5.5. Mejorar la infraestructura escolar y acceso a los servicios básicos educativos: agua, luz, excretas, internet, de manera paralela al mejoramiento de indicadores de calidad educativa, en ejercicio de los derechos de niños, niñas y adolescentes.	5e. Ampliación de cobertura de agua potable, luz eléctrica, internet para la parroquia.	427.343,00	

Mala calidad de viviendas	14,34% malas condiciones de vivienda 27,41% de los hogares viven en condiciones de hacinamiento	5.6. Mejoramiento de las condiciones de la vivienda. 5.7. Dotación a la familias de escasos recursos a de vivienda digna.	5. f. Programa de acceso y mejoramiento de vivienda a la familias de escasos recursos económicos.	4.719.556,00	GAD Municipal, MIDUVI
Información limitada para el ejercicio de Gobierno a nivel parroquial.	Los datos del INEC no permiten una planificación a nivel local.	5.6. Contar con información adecuada para la toma de decisiones que posibilite una distribución equitativa de los recursos del Estado y de la Cooperación nacional e internacional. 5.7. Fortalecimiento al Gobierno Local y manejo de la información en medios informáticos.	5.g. Programa de complementación de información socioeconómica y cartográfica mediante sistema informático.	50.000,00	GAD Parroquial.

La Inversión total estimada para el cumplimiento de los proyectos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de la Parroquia Antonio Sotomayor es de **\$ 21.414.393,00** (veintiún millones cuatrocientos catorce mil trescientos noventa y tres dólares de los Estados Unidos de América) los cuales se destinan con el propósito de reducir la pobreza y combatir las inequidades socioeconómicas.

## **9. PROPUESTA DE GESTIÓN, PARTICIPACIÓN Y COORDINACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PDOT**

Cada territorio ha reclamado su especificidad, su propia naturaleza, sus problemas y dificultades; mas, los problemas climáticos y desastres que han atravesado muchos de los cantones no son posibles solucionarlos nada más con obras que detienen los impactos en su propio territorio, cuando ellos dependen de otros vecinos, de otras parroquias, de otros cantones, de actores sociales que rebasan el límite cantonal o parroquial. Esto mismo ocurre con la contaminación, con la provisión del agua potable, con el problema de basura, con la salud pública, con la intermediación comercial, con el precio del arroz, del maíz, con las fumigaciones aéreas bananeras, con la invasión de personas particulares a los lechos de los ríos, entre los más importantes.

Estos hechos comunes han sido analizados para el territorio que ocupa el acuerdo mancomunado de gestión del Humedal. Sobre este acuerdo jurídico y aunque no lo conformen legalmente los gobiernos parroquiales y los actores ciudadanos individuales o colectivos, involucra todos los actores que tienen que ver con el desarrollo territorial.

### **METODOLOGÍA**

La presente propuesta ha sido elaborada sobre la base de la experimentación durante la formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDOT, que en el ejercicio de la participación y el involucramiento de actores claves, se ha ido recogiendo aspiraciones, experiencias y recibiendo inquietudes.

La planificación se formuló desde la orientación dada por las distintas asambleas parroquiales o cantonales, organizadas por los técnicos y gobernantes de los gobiernos autónomos descentralizados, unos haciendo uso de las estructuras conformadas desde antes de la consultoría, otros en un entorno de personajes conocidos de la zona y muy pocos, previo a una asamblea de elección participativa o de delegación de representación.

El conocimiento del territorio empezó a nivel de recinto, hasta llegar al contexto mancomunado; con la recopilación de información con promotores locales, luego con técnicos de los espacios parroquiales y sobre todo municipales, con los Presidentes de los

Gobiernos Parroquiales, con los Alcaldes para decisiones del territorio y con los participantes a asambleas, desde lo específico a lo general.

## **ACTORES INVOLUCRADOS**

- a. Asamblea del territorio.
- b. Técnicos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.
- c. Presidentes de Juntas Parroquiales.
- d. Alcaldes.
- e. Consejos de Planificación del territorio.
- f. Mancomunidad.

### **9.1. ROLES DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS, DENTRO DE LA PROPUESTA<sup>24</sup>.**

- a. **ASAMBLEA DEL TERRITORIO:**  
Decisión de las prioridades.  
Revisión de objetivos, estrategias, metas, proyectos, modelo del territorio.  
Recibir informes de avance del Plan.
- b. **TÉCNICOS DE LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS (GAD)**
  - Encargado de Planificación de los GAD, ó el delegado de la Junta Parroquial para la planificación.
  - Consolidar el avance de cada uno de los indicadores del PDOT, denominados “línea base”.
  - Presentar informe semestral de logros, dificultades, indicadores, a la autoridad máxima.
  - Coordinación con diferentes áreas, monitoreo y control técnico del plan.
  - Proponer reformulación o actualización, mejoras, e informes a la máxima autoridad, para su conocimiento y de él, al Consejo de Planificación, Concejo Cantonal ó Junta Parroquial.

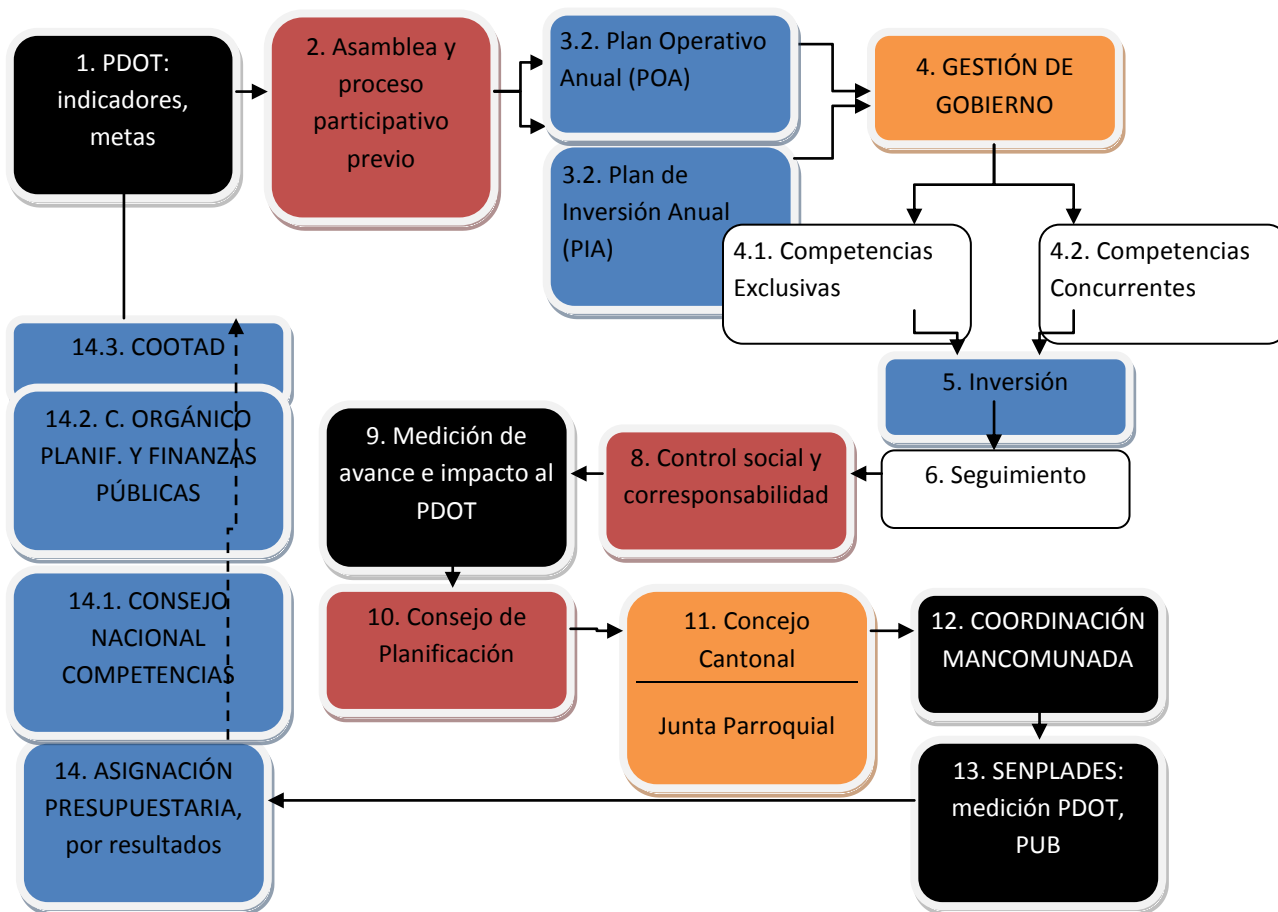
---

<sup>24</sup>Este arreglo institucional para la ejecución del Plan, no es un reglamento ni pretende estar por encima de las Leyes respectivas; pretende ser un instrumento para coordinar territorial y extraterritorialmente la ejecución de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, de manera que las decisiones del territorio tenga impacto mancomunado y promueva efectos propagadores, en congruencia con los planteados por el Plan nacional del Buen Vivir. Las atribuciones de las instancias están constantes en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.

- c. **PRESIDENTES/AS DE JUNTAS PARROQUIALES:**
- Autoridad máxima.
  - Conocer periódicamente los avances del plan, de parte del técnico o delegado de la Junta Parroquial para la planificación.
  - Decidir sobre la presentación oficial de propuestas de reformulación o actualización y mejoras, al Consejo de Planificación, siguiendo los órganos regulares, conforme prescriba la ley.
  - Gestión, ejecución, control ejecutivo.
  - Junto con el pleno de la Junta Parroquial, legislar respecto del plan y su cumplimiento, proyectos y gestión.
  - Rendir informes a la Asamblea Parroquial respecto de los avances: indicadores, inversión, ejecución del plan.
- d. **ALCALDES, ALCALDESAS:**
- Autoridad máxima.
  - Conocer informes de avance y monitoreo del plan periódicamente, del Técnico responsable del Plan.
  - Proponer cambios, recibir y conocer reformas, ampliaciones, actualizaciones, modificaciones al plan, al Consejo de Planificación y, al Concejo Cantonal para su aprobación y legislación correspondiente.
  - Gestión, ejecución, control ejecutivo para la consecución del Plan.
  - Rendir informes a la Asamblea Cantonal respecto de los avances: indicadores, inversión, ejecución del plan.
- e. **CONSEJOS DE PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO CORRESPONDIENTE:**
- Conocer los avances del Plan.
  - Promover y proponer cambios, actualizaciones al Plan.
  - Proponer al seno de la autoridad legislativa del nivel de gobierno que se trate, cambios a la normativa vigente, en el ámbito de sus atribuciones.
  - Vigilar por el cumplimiento del plan.
  - Promover la participación social, en lo correspondiente al Plan.
- f. **MANCOMUNIDAD:**
- Coordinación del territorio en aras de la gestión ambiental.
  - Sistematización de los avances en los indicadores relevantes al territorio y en función de la conservación y desarrollo sustentable del Humedal y su entorno natural.
  - Promoción de proyectos de impacto en beneficio del entorno mancomunado.
  - Coordinación de actividades mancomunadas que generen impacto propagador del ambiente para la consecución de las metas de desarrollo de los territorios que lo integra.

## 9.2. PROPUESTA DE COORDINACIÓN DEL TERRITORIO.

PARA LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS.



## 9.3. PROCESOS PARA INVERSIÓN Y SEGUIMIENTO AL PDOT Y PUB

### 1. COORDINACIÓN MANCOMUNADA

**MEDICIONES DE AVANCE E IMPACTO:** es un proceso que requiere la intervención del técnico municipal ó el responsable de planificación de la Junta Parroquial.

Se procesa la información planificada, ejecutada, medición y actualización de los indicadores de impacto, iniciando por el territorio parroquial, hasta el territorio mancomunado.

Preparará reportes, alimentando un sistema informático provisto por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) u organismo competente o por el propio Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD). Esta acción se lo hace en cada espacio territorial parroquial y cantonal.

Estas mediciones del territorio del que se trate, serán sistematizadas coordinadamente para la medición, comparación e impacto del territorio específico en el territorio mancomunado. Poder comparar el avance, retroceso o detención de los espacios mancomunados.

Provocar el inter aprendizaje y la colaboración mutua, las mejores experiencias en su ejecución y poder sistematizarlas, puede lograr una regulación del territorio, siempre promovidos por la búsqueda de la equidad.

El nivel de Coordinación se refiere a la técnica, con el fin que luego sea comparado con la región SENPLADES de planificación, a cargo del rector de la planificación en el país.

A este nivel de coordinación asisten los técnicos de las entidades de los gobiernos autónomos, mancomunidad y del gobierno dependiente (ministerial) u otras involucradas y corresponsables de las metas de los PDOT cantonal y parroquial.

## 2. PARTICIPACIÓN SOCIAL

**ACCIONES DE PARTICIPACIÓN SOCIAL:** la asamblea que debe ser constituida conforme el Código de Participación Ciudadana y que es parte de la estructura que cada parroquia o cantón haya estructurado para su territorio, en respeto de sus propios espacios y dinámica.

Además, el control que la población hace a cada acción e inversión de interés del recinto, barrio o de un espacio más amplio. Este organismo lo crea la Asamblea y actúa conforme a la ley y las disposiciones establecidas.

La Asamblea es el organismo natural de participación para modificar ó mejorar el Plan. Es por esta razón que la conformación de ella debe ser de manera pluralista, democrática, con representación a la mayoría de la población del espacio del recinto o del barrio al cual representa y que actúe en su nombre, para que rinda cuentas a sus elegidos. Por considerar la unidad de planificación el recinto o barrio, al no ser una planificación sectorial, la participación no es sectorial, es integral, sistémica (como un todo) y en cuyo seno si participan los sectores interesados.

La participación social es además corresponsable de lo que se deje de hacer y tendrá funciones de priorización tanto del plan, como del presupuesto asignado para su distribución e inversión, tal como se detalla en el acápite referido a Priorización de la inversión y el ámbito geográfico.

Si no se logra fortalecer la participación con la mayoría de población del recinto del barrio, esta acción no logrará aportar a la planificación y podría convertirse en una palestra electoral o una oportunidad para venganza o desestabilización política.



Formar la capacidad de participar es también un objetivo relevante para los gobiernos autónomos parroquiales y municipales, para lo cual el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social (CPCCS) tiene la obligación de actuar.

### 3. ACCIONES DE GOBIERNO

**GESTIÓN DE GOBIERNO:** le corresponde a la función ejecutiva del Alcalde ó del Presidente de la Junta Parroquial.

La acción de gobierno no es otra cosa que promover la inversión en el territorio conforme el Plan, tanto de sus competencias exclusivas, como la que le corresponde a los diferentes niveles de gobierno, asumiendo competencias ó coordinando la acción de éstos en su territorio.

La acción del gobierno en áreas que no son de su competencia puede solicitarlo o ejercerla mediante convenios, tal como se ha estilado hasta el momento. No deja de tener importancia que su accionar también debe propender a reducir tanto la pobreza como los niveles de desigualdad y explotación.

Se puede hacer muchas cosas desde el gobierno y lo primero es arreglar las finanzas públicas con el fin de generar equilibrio financiero en su accionar. Sin ello, no podrán ser sujetos de crédito.

El ejercicio de gobierno no se circunscribe por tanto a sus propias actividades, si no a que de él depende que los Ministerios, en los que aún reposen competencias, tengan la responsabilidad y capacidad de cumplir con la modificación del estado actual, mejorar la vida de los pobladores de su espacio territorial.

Le corresponde tanto a la Junta Parroquial como al Concejo Cantonal, promover la generación de regulaciones, ordenanzas y resoluciones respectivamente, que propendan a alcanzar el NUEVO MODELO DE DESARROLLO propuesto, exigido por las asambleas, y presionado por la fuerza de las evidencias y efectos investigados.

Las comisiones de los niveles de gobierno trabajarán en función de alcanzar impactos necesarios, del cual puedan sentirse orgullosos y evaluados en el seguimiento técnico a los Planes, tanto por sus propios técnicos, como cuando realicen rendición de cuentas.

### 4. INVERSIÓN

**ACCIONES PARA LA INVERSIÓN:** Procede la decisión tanto del PDOT como anualmente de los presupuestos participativos. Sin esa condición, cualquier decisión tomada unilateralmente es inconstitucional. Por ello, los gobiernos autónomos descentralizados, sean cantonales o parroquiales, deben construir este paso previo, deben decidirlo de tal manera que la distribución del presupuesto del territorio local sea también equitativa; es decir, así como

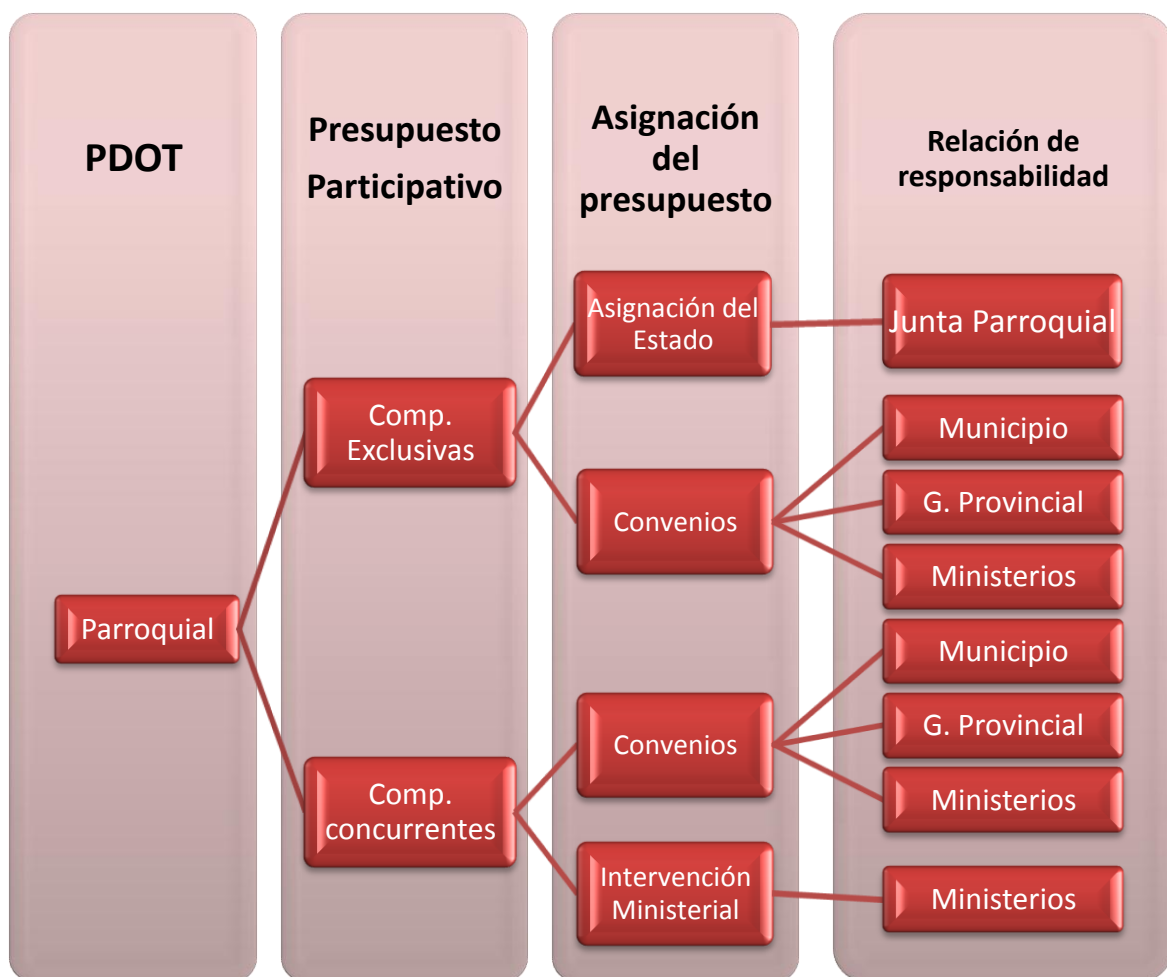
los gobiernos descentralizados pequeños cuestionan la poca atención que se les da a favor de los más grandes, de la misma manera se debe proceder al interior de su propio territorio, estableciendo mecanismos para su distribución. Para esto se realizará dos propuestas.

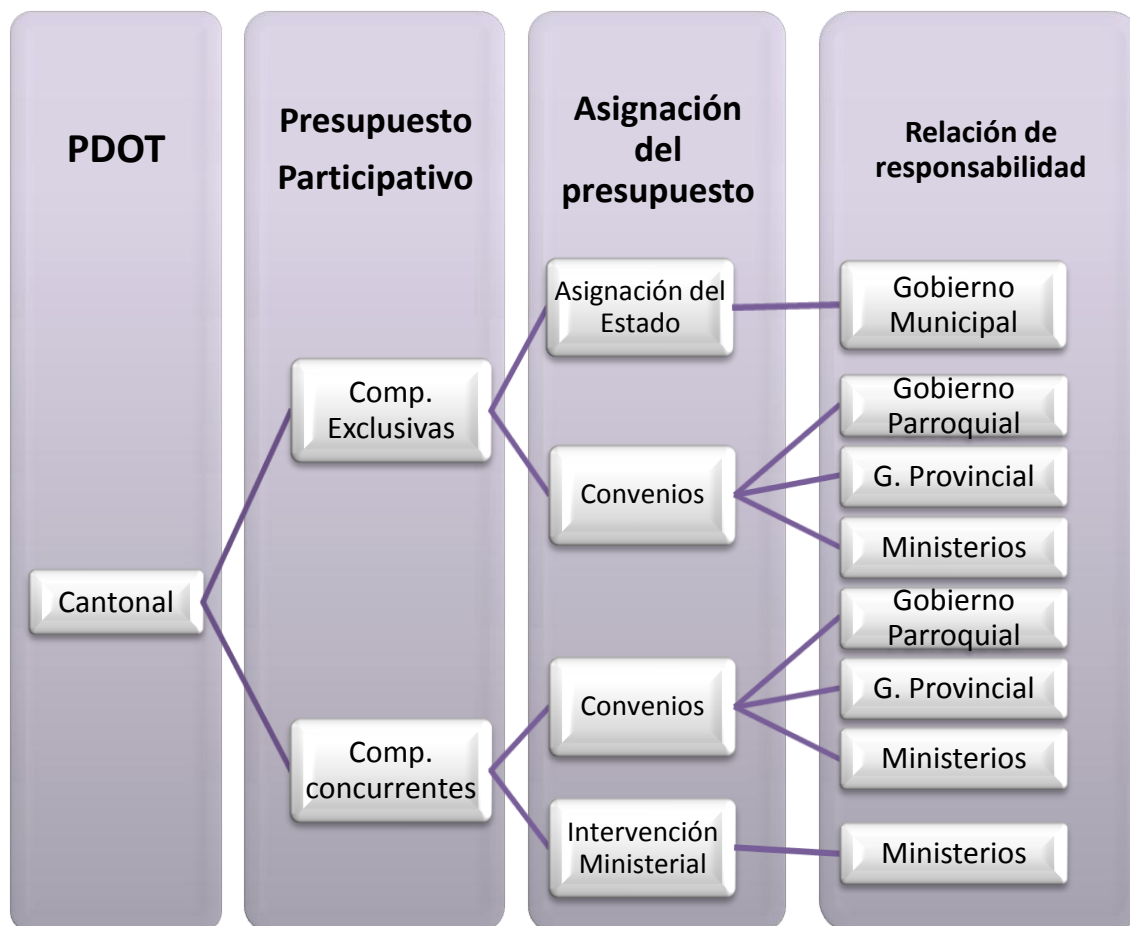
En el aspecto técnico, participan tanto el secretario de las Juntas Parroquiales, como el Directo de planificación y Director Financiero para el Municipio.

Esta repartición opera respetando lo establecido en dos leyes orgánicas.

Debe considerarse que de conseguirse avances importantes de impacto en la gestión de inversión como en los impactos alcanzados de gobierno, ellos recibirán anualmente un incremento medido en función de la eficiencia.

#### 9.4. COMPETENCIAS DE GOBIERNO.





Los recursos disponibles de los gobiernos parroquiales y municipales son reducidos comparados con las necesidades, las cuales requieren de millones de dólares. Los gobiernos parroquiales como municipales pueden asumir competencias que al no pertenecerlas de manera exclusiva, deban gestionarlas mediante convenios o permitir que se asuman directamente. SE RECOMIENDA que los gobiernos autónomos asuman sus competencias exclusivas de manera dedicada, asignando todo su presupuesto. Pese a ello, ante la decisión social mediante asambleas, en la construcción del presupuesto participativo, podrían llegar a acuerdos con otros niveles de gobierno y con la cooperación internacional para cumplir el mandato ciudadano.

La presente propuesta, de todas maneras, abre ampliamente esas oportunidades tal como hasta ahora lo han hecho, pero no deben descuidar sus competencias dado que sobre ellas el control social y la rendición de cuentas tiene responsabilidades directas.

Las otras competencias de gobierno, las denominadas concurrentes, deben gestionar para que logren cumplir a cabalidad los retos de su propio desarrollo, los planteados por el Plan y aquellas que la asamblea deba y puede sugerir para su modificación. En este caso, el

control social y el control del gobierno autónomo recaerán sobre las responsabilidades de aquellos, sea de los otros niveles de gobierno o del ámbito nacional de gobierno.

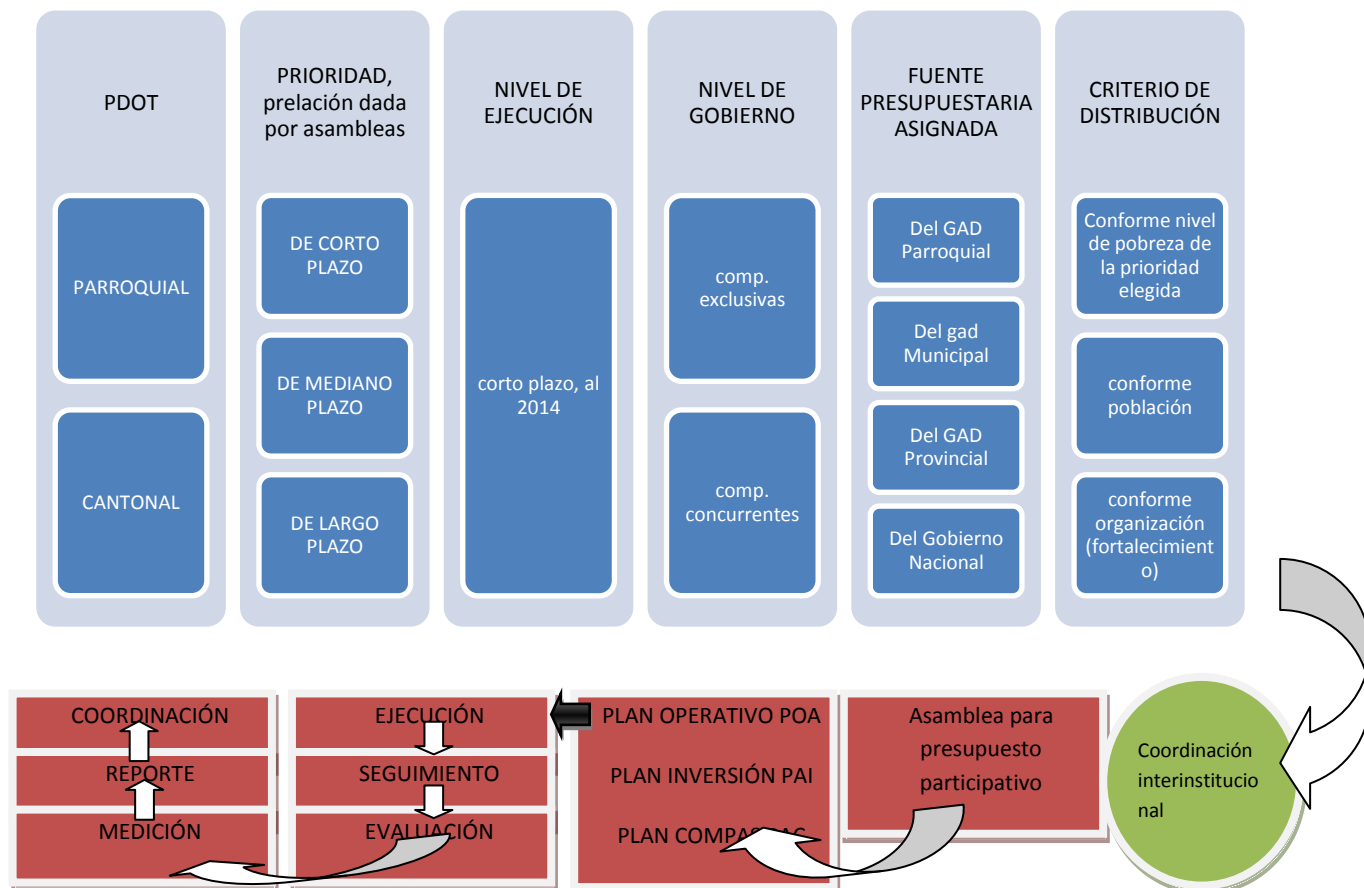
### **9.5. PRIORIDADES ANUALES**

Se presentan algunas alternativas que pueden servir para una orientación general del territorio.

Es recomendable que una sola sea la propuesta con el fin que el territorio se oriente articuladamente; mas sin embargo, ésta al no ser impositiva, deba servir para el diálogo que deban sostener los gobiernos, tanto parroquiales como municipales, que se acuerde un modelo, respetando la modalidad de trabajo ya impuesta por la consultoría: asambleas con representación equitativa, sin pesar el número de habitantes, un voto por recinto y barrio, con información previa y con referéndum.

Si bien la modalidad “impuesta” fue respetada por todos los actores políticos, no es menos cierto que se pueden perfeccionar, en tanto mejore el nivel de representación social, que los representantes a la asamblea hayan sido designados de una convocatoria del recinto y del barrio y que entre todos sus miembros elijan a sus representantes. Esto sería deseable fortalecer en tanto la representación y la participación vaya mejorando. Además, sosteniendo este mecanismo, van involucrando a sus gobiernos parroquiales, a sus gobiernos municipales y sobre todo, que el fortalecimiento de la organización para el ejercicio de la política (del control sobre las entidades del Estado) se ejerza conforme obliga la Constitución del Ecuador. EN TODAS LAS PROPUESTAS, DEBE TERMINAR EN LA COORDINACIÓN GENERAL PARA EL TERRITORIO, QUE IMPULSA EL NUEVO MODELO DE DESARROLLO.

### 9.6. POR DECISIÓN DE ASAMBLEAS.



LA coordinación interinstitucional es necesaria en todas las propuestas, esto es: niveles de gobiernos autónomos, programas ministeriales, SENPLADES.

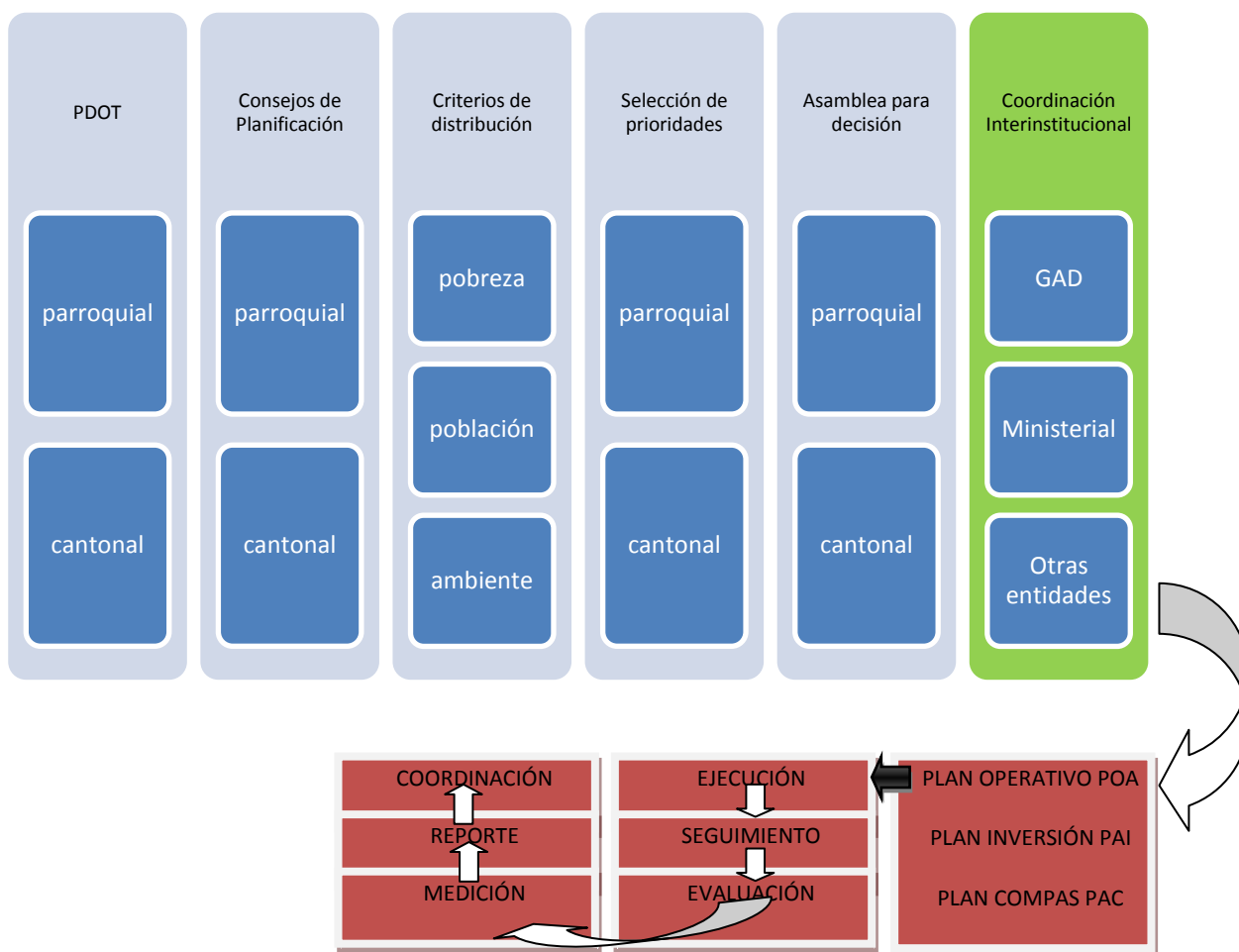
Esta COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL actúa conforme lo establecido en la constitución sobre los Consejos de Planificación del gobierno autónomo descentralizado de que se trate.

### 9.7. POR SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Esta propuesta en cambio difiere de lo que pueden o quieren hacer sus respectivos gobiernos autónomos, por propia discrecionalidad. Esta propuesta es la actualmente utilizada, pero diferiría en tanto que la población decidiría entre un menú de problemas, alternativas y necesidades.

Según la prioridad del menú de problemas, estrategias y proyectos, se van asignando el presupuesto, EN EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO, bajo la modalidad que se elija la asignación.

### 9.8. POR PROYECTOS PRIORITARIOS ADMINISTRADOS



### 9.9. MODELO DE GESTIÓN A NIVEL PARROQUIAL

El éxito en la Gestión del Territorio en la parroquia depende de los procesos de planificación en su modelo de Gestión, entendiéndose que, es el conjunto de acciones y decisiones coherentemente organizadas para resolver los problemas de carácter público, dentro del espacio parroquial.

El concepto de **gestión**, por su parte, proviene del latín *GESĪO* y hace referencia a la **acción y al efecto de gestionar o de administrar**. Se trata, por lo tanto, de la concreción de actividades conducentes al logro de la Visión de largo plazo, los objetivos planificados de manera sistemática.

La noción implica además acciones del GAD Parroquial tendiente a gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar, su arquitectura interna para que responda a las diferentes competencias y a las prioridades que ha definido su población, en el marco del presente Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

### 9.10. GESTIÓN PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PDOT.

Los problemas que aquejan a la población son muy profundos y complejos, de acuerdo al diagnóstico realizado nos da las pautas para conocer el estado de la situación actual y encontrar las soluciones y resolverlos de manera sostenible y duradera.

En esta situación, es necesario atacar las causas estructurales que se han identificado y están provocando los mayores problemas a la población. Ello hace ver la necesidad que en la planificación se tenga una mirada global e integral de todos los actores, poniendo énfasis en los sectores que han sido excluidos de los procesos de desarrollo y acceso a los servicios públicos indispensables.

La identificación participativa de los problemas, sus causas y sus efectos en esta circunscripción territorial son fundamentales y de urgente solución. Este trabajo se basa en el análisis de la situación de funcionamiento actual del GAD Parroquial para enfocar sus soluciones a corto, mediano y largo plazo y para que esas soluciones sean duraderas.

Este Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, enfoca las estrategias de solución a los problemas relacionados con el territorio y da respuesta a las mismas ¿cómo se prevé utilizar



de mejor manera, en el largo plazo, las distintas características del territorio, teniendo en cuenta la problemática, las potencialidades, las limitaciones, los problemas estructurales que ya se tienen? Los planes dan un enfoque hacia el futuro, nos dan soluciones duraderas a los problemas priorizados por los ciudadanos/as de la Circunscripción Territorial y para hacer operativas se requiere de una estructura Parroquial fortalecida.

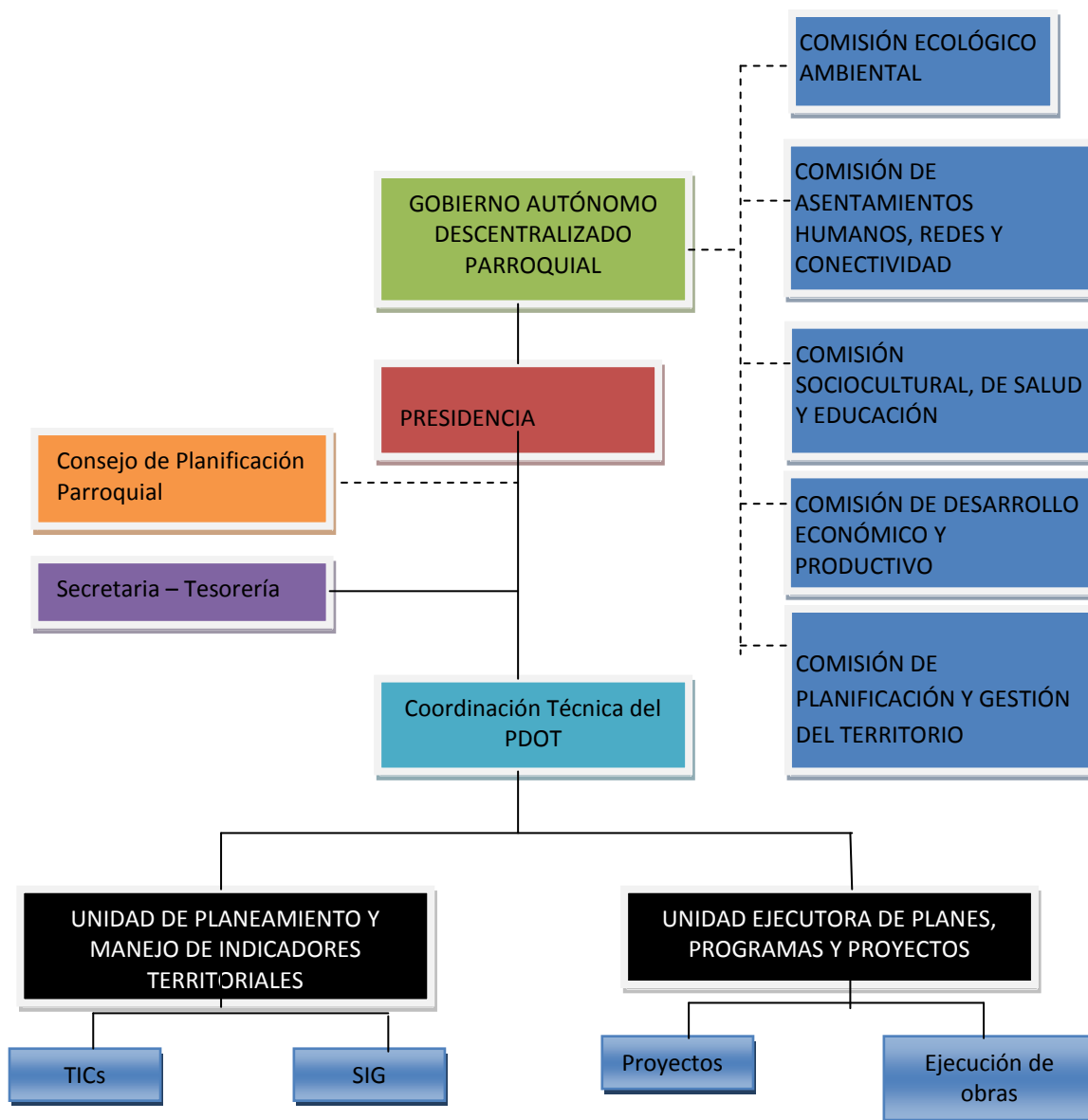
El Modelo de Gestión Parroquial debe responder a los sistemas y objetivos del Modelo de Desarrollo Endógeno Alimentario, esta sincronía hace posible el funcionamiento de la estructura del gobierno parroquial con los diferentes sistemas en que se asienta y sustenta el PDOT, entonces las diferentes comisiones deben alinearse, y ser una arquitectura organizacional dinámica, ágil y oportuna; que presten los servicios públicos con eficiencia, calidad y calidez a la ciudadanía.

Un sistema administrativo moderno define los roles, las responsabilidades con exactitud tanto a nivel político, administrativo y operativo; la autoridad, su cuerpo de vocales, los técnicos de áreas pueden medir el avance de las metas planteadas de la que son sus responsables directos. Tener la información permite monitorear los diferentes procesos administrativos internos, medir la eficiencia de los funcionarios y trabajadores de la Junta Parroquial, tomar las decisiones y correctivos cuando sea necesario, respondiendo al proceso de planificación, por tanto se vuelve necesaria contar con una estructura parroquial, acompañado de sistemas informáticos y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación TICs; además, contando con un sistema de indicadores capaz de medir el avance de las metas de desarrollo y Sistema de Información Local SIL, que sea de acceso ciudadano.

El Gobierno Parroquial es necesario que se una entidad ágil moderna, eficiente y sostenible en los campos financiero, ser eficientes de conformidad a sus atribuciones y competencias y delegaciones de los diferentes niveles de gobierno, en la prestación de las obras y servicios brindados a la colectividad, en el ejercicio del gobierno de cercanía.

Buscar mayor eficiencia en la atención al público, simplificar los trámites internos a fin de que el ciudadano se sienta respaldado por una atención que facilita la obtención de un servicio rápido y oportuno. Todas estas acciones nos conducen hacia un sistema que privilegie el tiempo del usuario, con trámites sencillos, libres de trámites innecesarios.

Estos procesos serán medidos mediante indicadores de gestión institucional y del talento humano con la implementación de un Gobierno por Resultados, Metas y Objetivos, en concordancia con la Ley Orgánica de Servicio Público, las disposiciones de la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público SENRES.



Estructura del Orgánico Funcional del GAD Parroquial  
 Elaboración: Equipo Consultor INDITEQ Cía. Ltda.

En el presente esquema podemos apreciar los cambios en la estructura clásica que sustenta a las GAD parroquiales, el cambio fundamental propuesto se refiere, a que se visualiza una Coordinación Técnica especializada, con competencias definidas que orienta la implementación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDOT, el mismo que permitirá su gestión. Todos los procesos internos se alinean directamente con los diferentes procesos del GAD Parroquial, en concordancia con la Ley Orgánica de Servicio Público, el COOTAD, y más normas que rigen en este campo.

Bajo estas orientaciones, el GAD Parroquial tiene la misión de entrar en un proceso de fortalecimiento interno, para la cual sugerimos se reestructure su orgánico funcional, sus normativas internas con la filosofía de un nuevo modelo de Gestión Parroquial para la consecución de un Gobierno por Resultados, en la búsqueda de dar mayor agilidad, transparencia y soporte al PDOT mediante la definición, alineación, seguimiento y actualización del mismo, permitiendo el cumplimiento de los indicadores, metas constantes en la planificación participativa, como son los planes operativos, medir los resultados obtenidos y a los riesgos que afectarían la consecución de los objetivos.

Uno de los aspectos que son necesarios considerar son los perfiles para ocupar los diferentes cargos de responsabilidad técnica, que se realicen concursos con los perfiles indicados, sumando un sólido compromiso de honestidad y transparencia, también la capacitación continua al personal que labora en la entidad.

También se sigue que los planes operativos anuales y el presupuesto se construyan de manera participativa e involucrando a la población, mediante los mecanismos contemplados en la Ley Orgánica de Finanzas Públicas, LA Ley de Participación Ciudadana y Control Social, el COOTAD; en la construcción del Poder Ciudadano, el involucramiento de la ciudadanía en los asuntos de interés público.

Es necesario se conozca las competencias de inversión de los diferentes niveles de gobierno. Con la formulación de los POAS se concretan los presupuestos exactos, fuentes de financiamiento, cronogramas, plazos y responsables de ejecución. El POA debe hacer cumplir lo que se ha programado en concordancia con el presente PDOT, con la participación de las organizaciones y actores de la Parroquia.

## 10. BIBLIOGRAFÍA.

**CHL- Consorcio Hidroenergético del Litoral.** Estudio de Impacto Ambiental Definitivo, Proyecto Hidroeléctrico Baba. Versión para Consulta Pública, Universidad Estatal de Quevedo, 2005

**LEIGHTON, Walter Luzio.** Taxonomía de Suelos: un sistema básico de clasificación de suelos para hacer e interpretar reconocimientos de suelos. Universidad de Chile y Departamento de Agronomía, Colegio Estatal de Nueva York para la Agricultura y Ciencias de la Vida y Cornell University. Washington 1982.

**REGALADO, Rosa; PEÑAFIEL, Paúl.** Elaboración y aplicación de una guía metodológica para el manejo integral de los recursos naturales en la cuenca hidrográfica del río Santiaguillo. Facultad de Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente, Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí, 2005.

**THE SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON WETLANDS.** Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Switzerland. Conform Ramsar Convention, Iran, 1971. On site [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

**ECUAQUÍMICA.** Informe Técnico de Arroz. Tomado de sitio en internet [http://www.ecuaquimica.com.ec/info\\_tecnica\\_arroz.pdf](http://www.ecuaquimica.com.ec/info_tecnica_arroz.pdf)

**MAGAP.** Arroz, situación y perspectivas. Difusión digital, Quito, abril 2009.

**MAGAP-PROMSA-UDA-IERSE.** Almanaque Electrónico Ecuatoriano. Universidad del Azuay, enero 2003.

**MORÁN, Abdón.** Grabación magnetofónica de Testimonio Histórico del Humedal. Foro Día de los Humedales. Los Ríos Ecuador, febrero 2012

**ROBLES Y CHAMBERS, Pedro.** Un Linaje vasco da origen al nombre del Cantón Vinces, Vinces 2005.

**MINISTERIO COORDINADOR DE DESARROLLO SOCIAL.** SIISE 2010

INEC. Censo de Población y Vivienda 2010.

## **11. ANEXOS.**

PDOT (DIGITAL)

CARTOGRAFÍA (DIGITAL).

BASE DE DATOS (DIGITAL).

ARCHIVO FOTOGRÁFICO (DIGITAL).

GLOSARIO DE TÉRMINOS

VARIOS: REGLAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL BANANERO.

## GLOSARIO DE ABREVIATURAS

**PDOT:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

**PDL:** Plan de Desarrollo Local

**GAD:** Gobierno Autónomo Descentralizado

**DAUVIN:** Trasvase de Agua Rio Daule Vinces

**TULAS:** Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria

**INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censo

**SIGAGRO:** Sistema de Información Geográfica Agropecuaria

**MIES:** Ministerio Inclusión Económica Social

**MAGAP:** Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca

**WQI:** Water Quality Index

**MAE:** Ministerio del Ambiente del Ecuador

**SIISE:** Sistema Integrado de Información Social y Económico

**MIDUVI:** Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ecuador

**MOP:** Ministerio Obras Públicas

**SENAGUA:** Secretaria Nacional del Agua

**ONG:** Organización No gubernamental

**SENPLADES:** Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

**IGM:** Instituto Geográfico Militar

**RAMSAR:** Convención sobre Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas, fue firmado en la ciudad de Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975. Actualmente (diciembre de 2000) cuenta con 123 Partes Contratantes (Estados miembros) en todo el mundo.

**REDATAM:** Software para procesar y mapear datos de censos y encuestas para análisis local y regional

**MSP:** Ministerio de Salud Pública

**MED:** Ministerio de Educación

**FIDA:** Fondo Internacional De Desarrollo Agrícola

**BNF:** Banco Nacional de Fomento

**IESS:** Instituto Ecuatoriano Seguridad Social

**AME:** Asociación de Municipalidades del Ecuador

**INAMHI:** Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

**REPUBLICA DEL ECUADOR**

**CONGRESO NACIONAL**

**LA COMISIÓN DE LEGISLACIÓN Y CODIFICACIÓN**

En ejercicio de la facultad que le confiere el numeral 2 del artículo 139 de la Constitución Política de la República, expide:

**REGLAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL BANANERO**

**Registro Oficial No. 395 - 22 - 08 - 2001**

**Gustavo Noboa Bejarano**

**PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA**

-----  
CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

CAPITULO II

DE LOS PRODUCTORES BANANEROS

CAPITULO III

DE LOS EXPORTADORES

CAPITULO IV

DE LAS COMPAÑIAS DE AGROQUIMICOS

CAPITULO V

DE LAS COMPAÑIAS APLICADORAS

CAPITULO VI

DE LAS SANCIONES

DISPOSICIONES FINALES

N0 245

EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

**Considerando:**

Que mediante Decreto N0 939, publicado en el Registro Oficial N0 233 de 15 de julio de 1993 se expidió el Reglamento General para Plaguicidas y Productos Afines de Uso Agrícola, en aplicación a la Ley N0 73, publicada en el Registro Oficial N0 442 de mayo 22 de 1990;

Que es necesario expedir nominas específicas en el marco de los instrumentos legales mencionados en el acápite anterior, para proteger el ambiente en centros poblados cercanos a plantaciones bananeras y, a la vez defender la infraestructura de áreas en desarrollo de Acuicultura que se ve afectada por el uso indiscriminado de plaguicidas y productos afines, cuyo propósito es mantener el control de la Sigatoka Negra;

Que mediante Acuerdo Ministerial N0 0093, publicado en el Registro Oficial 406 de 24 de marzo de 1994, se expidió el Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero;

Que por lo expuesto, es necesario la actualización de esta normativa para una mejor producción y productividad bananera; y,

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el Art. 179, numeral 6 de la Constitución Política y Art. 53 del Decreto Ejecutivo N0 939, publicado en el Registro Oficial N0 233 de 15 de julio de 1993, con el que se expidió el Reglamento General de Plaguicidas y Productos Afines de Uso Agrícola,

Acuerda:

Expedir el Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

Art. 1. - El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA) y en coordinación con las compañías fabricantes e importadoras de plaguicidas, empresas exportadoras y productoras de banano, diseñarán y realizarán programas de educación, capacitación y divulgación en el ámbito nacional, sobre uso, manejo, transporte y almacenamiento de productos químicos utilizados como: fertilizantes, defoliantes, adyuvantes, plaguicidas, etc.

El manejo de los plaguicidas utilizados en el cultivo de banano podrá ser ejecutado solamente por un profesional acreditado por el SESA, con el carné respectivo, quien velará por el cumplimiento de las leyes y reglamentos vigentes.

El personal que intervenga en la manipulación y aplicación de plaguicidas debe sujetarse a lo que, para el efecto, establecen las leyes y normas vigentes.

Art. 2. - Las compañías importadoras y/o comercializadoras de productos químicos, transportistas, exportadores, productores de banano y compañías aeroatomizadoras, deben firmar contratos de trabajo con los trabajadores involucrados en el manejo de plaguicidas, incluyendo una cláusula en el sentido de que si el trabajador no hace uso del equipo de protección adecuado, se dará por terminado el contrato,

Art. 3. - Las bodegas para el almacenamiento de plaguicidas, además de lo dispuesto en las nominas respectivas deben reunir los siguientes requisitos:



Ubicarse en lugares protegidos y alejados de las viviendas, escuelas, centros de salud, centros de comercio, industrias que fabriquen o procesen alimentos para el hombre o animales, establos y fuentes de agua, en por lo menos diez metros de distancia;

Situarse en terrenos o áreas no expuestas a inundaciones;

Poseer óptima ventilación, la misma que debe estar protegida con malla metálica para evitar la entrada de insectos, animales rastreros o aves;

Las paredes deben estar pintadas por dentro y por fuera, para protegerlas de la humedad, lo que a la vez permitirá detectar si existe fuga de plaguicidas;

Los pisos deben ser de concreto impermeabilizado con desniveles y desagües que permitan recoger derrames accidentales;

La puerta de entrada debe mantenerse siempre cerrada y con las debidas seguridades; y,

No permitir la entrada de nulos, mujeres embarazadas o animales.

Art. 4. - El almacenamiento, carga y descarga de plaguicidas debe contemplar, además de lo dispuesto en las normas INEN, lo siguiente:

Colocarse sobre tarimas o plataformas para evitar la corrosión, humedecimiento y/o deterioro del embalaje y del plaguicida;

Las formulaciones líquidas deben colocarse con los orificios hacia arriba, bien tapados y en la parte inferior del estante;

Almacenar los plaguicidas en sus envases originales con sus etiquetas respectivas, siguiendo la norma NTE INEN 1927:92. Clasificar los diversos plaguicidas de acuerdo con su categoría toxicológica y por el estado físico de la formulación;

Evitar almacenar plaguicidas sin dejar hileras entre ellos;

Cada bodega mantendrá 2 recipientes: Uno con material absorbente limpio (aserrín, arena, etc.) y otro vacío. El material absorbente que se utilice deberá ser depositado en el recipiente . vacío, inmediatamente después de efectuada la limpieza, el mismo que posteriormente deberá ser desechado, en forma apropiada;

Se obliga a construir y utilizar rampas fijas o portátiles y/o hidráulicas para la descarga de los plaguicidas;

Se prohíbe lanzar recipientes desde el vehículo hacia el suelo para evitar derrames y riesgos físicos al personal; y,

Dar a conocer al personal el grado de toxicidad de los plaguicidas y productos químicos que manejan los productores bananeros.

Art. 5. - Las compañías aplicadoras, los exportadores bananeros y las compañías de agroquímicos, se obligan a velar por la seguridad del personal se entregará al trabajador que maneje plaguicidas el equipo necesario de protección personal. Les proporcionarán también asistencia médica preventiva y curativa y someterá a aquellos que manejen organofosforados y carbamatos a controles médicos de colinesterasa semestralmente. El equipo de protección personal constará de prendas que protejan adecuadamente las partes del cuerpo expuestas al plaguicida en uso.

El trabajador contará con un seguro de vida contratado por las compañías aplicadoras, exportadores, bananeras, o las compañías de agroquímicos que los contratasen.

Art. 6. - Las compañías aplicadoras, los productores bananeros y el profesional acreditado para realizar las aplicaciones deberán escoger las horas más adecuadas, y velar por que los operarios además de estar informados sobre los productos que van a aplicar, dispongan de ropa de protección y no trabajen más de 5 horas con productos químicos.

Art. 7. - Las compañías aplicadoras, los exportadores, importadores y productores de agroquímicos, están obligados a elaborar planes y programas de contingencia ambiental y o bioremediación que permitan evitar y mitigar la contaminación del ambiente y las provocadas por derrames para lo cual dispondrán de los equipos, materiales y personal suficiente para atender esos accidentes. Los residuos serán manejados de acuerdo con lo dispuesto en el presente reglamento, en la Ley de Plaguicidas, su reglamento y en las normas INEN correspondientes.

Art. 8. - Las compañías aplicadoras, los exportadores, importadores y productores de agroquímicos, los profesionales acreditados, tienen la obligación de:

Velar porque el trabajador agrícola esté bien informado, capacitado y protegido con la ropa adecuada establecida y recomendada para cada plaguicida según su categoría toxicológica y para que no realice acciones que pongan en riesgo su salud como: comer, fumar, tomar agua, limpiarse la cara, ojos o nariz durante el manejo de plaguicidas. Previo a cualesquiera de esas actividades debe lavarse las manos y alejarse del lugar del trabajo, para lo cual deberán disponer de las facilidades del caso como lavamanos, duchas, jabón líquido, toallas desechables y toda la ropa de protección (mascarilla, casco, guantes, overol, hojas, etc.);

Disponer de duchas adecuadas y obligar al trabajador a bañarse con suficiente agua y jabón, después de finalizada la fumigación y ponerse ropa limpia;

Hacer lavar la ropa contaminada con plaguicidas, separada del resto de las prendas familiares. Esta labor no podrá realizarla mujeres embarazadas, niños o enfermos; y,

Informar e instruir a toda persona que mezcle y aplique plaguicidas, sobre el equipo de protección personal que debe

usar y sobre las precauciones y antídotos que debe utilizar en caso de emergencia.

Art. 9. - Es obligación de las compañías aplicadoras y productores de banano, seleccionar y dotar del equipo necesario para cada labor.

Art. 10. - Las compañías aplicadoras, los exportadores, los productores bananeros y las compañías de agroquímicos, están obligadas a mantener los tanques de transporte y almacenamiento de aceite agrícola y combustible, libres de impurezas, basuras y sustancias contaminantes, que comprometan la calidad del producto. Los tanques para transporte deben ser lavados en forma exhaustiva inmediatamente después del cambio de producto transportado. En caso de tanques de almacenamiento, el mantenimiento debe realizarse por lo menos dos veces al año.

Art. 11. - Es obligación de los productores bananeros y compañías aplicadoras, así como de los entes provinciales y municipales, colocar en sitios estratégicos, afiches, murales y material divulgativo, entregado por las compañías en general, para que los trabajadores conozcan los riesgos a los que se exponen y las recomendaciones a seguir en caso de intoxicación o envenenamiento.

Art. 12. - Se prohíbe a las compañías aplicadoras, los exportadores, los productores bananeros y compañías de agroquímicos, quemar al aire libre cualquier tipo de recipientes vacíos de plaguicidas y desechos plásticos provenientes de las actividades bananeras.

Art. 13. - Las compañías aplicadoras, los exportadores, los productores bananeros y compañías de agroquímicos, están obligadas a transportar el aceite agrícola con la máxima seguridad posible, con el propósito de evitar adulteraciones del producto con otros combustibles, derrames y contaminación ambiental; y de ser posible, contratar seguros de contingencia ambiental para el transporte de este tipo de producto.

## CAPITULO II

### DE LOS PRODUCTORES BANANEROS

Art. 14. - Los productores bananeros que, con previa autorización legal establecieron nuevas plantaciones o que resembraran las antiguas, deberán regirse a los siguientes lineamientos:

Formar una unidad de producción compacta con linderos perimetrales regulares;

Dejar libre de todo obstáculo que dificulte las aplicaciones aéreas 25 metros a cada costado de la unidad de producción;

Reservar franjas protectoras de por lo menos 10 metros de ancho a lo largo de ríos, esteros, pozas, canales de aducción de agua, canales perimetrales de drenaje, carreteros, camaronerías o estanques de agua que linderen con las bananeras;

Evitar las siembras bajo los tendidos de energía eléctrica dentro de la unidad de producción. Esto también se aplicará con respecto a las antenas;

En los espacios libres se prohíbe la siembra de cultivos comerciales y se autoriza la siembra de arbustos o setos ornamentales de una altura no mayor de la mata de banano; y,

f Evitar construcciones de oficina y viviendas dentro del perímetro de fumigación.

Las plantaciones actualmente existentes que no cumplan con los requisitos señalados, pero por su conformación, ubicación o infraestructura, su desmembración cause serios perjuicios económicos, tendrán un plazo no mayor de diez (10) años para adecuarse a las nominas aquí prescritas.

Art. 15. - Los productores bananeros deben contar con asesoría profesional experimentada y especializada de ingenieros agrónomos quienes serán responsables de la selección, dosificación y aplicación de plaguicidas, siguiendo las recomendaciones de la etiqueta y del SESA.

Los productores deberán llevar un registro de las aplicaciones fitosanitarias con determinación de los productos, dosificaciones, frecuencias y fecha de aplicación, el mismo deberá estar disponible para el control de la autoridad competente.

Art. 16. - Los productores bananeros solo pueden aplicar plaguicidas registrados y autorizados por el SESA, según lo establece la Ley N° 73.

La adquisición de estos plaguicidas se hará únicamente en las casas comerciales y/o distribuidores autorizados.

Art. 17.- El productor bananero está obligado a prevenir la contaminación de fuentes de agua y ambiente en general, evitando derrames, recogiendo recipientes vacíos y remanentes de plaguicidas. Estos remanentes de plaguicidas así como las aguas utilizadas en el lavado del equipo empleado, deben ser depositados en lugares apropiados como pozos de sedimentación, debidamente tratados para el efecto. Los residuos serán esparcidos en la bananera a un mínimo de diez metros de canales de riego, drenaje, pozos y tanques de agua y/o viviendas, en diferentes lugares en cada ocasión.

Art. 18. - El productor bananero, dueño del predio al tratar con plaguicidas altamente tóxicos (nematicidas, insecticidas) es la persona responsable de la colocación de rótulos de advertencia previo a cada aplicación en los que se indique "PROHIBIDO EL PASO ¡CUIDADO! CULTIVO TRATADO CON PRODUCTOS TOXICOS", mostrando una mano, una calavera o cualquier símbolo que señale que está prohibido el paso. Los rótulos deben ser visibles y colocados a la entrada de los caminos y guardarayas comúnmente utilizados por peatones, así como, retirados después de cumplirse el tiempo de espera establecido en la etiqueta del producto utilizado.

Art. 19. - Se obliga al productor bananero a elegir un sitio alejado (10) metros como mínimo de distancia de canales de riego, drenaje, carreteras, viviendas, dentro de la finca para que funcione como botadero de los desechos orgánicos de banana. Este material debe estar totalmente libre de residuos plásticos. La construcción del botadero debe sujetarse a lo dispuesto en el reglamento de residuos peligrosos.

Se recomienda al productor bananero regresar el raquis de los racimos al campo y además buscar formas alternas para procesar los desechos orgánicos. Ejemplo: El uso de digestores orgánicos para la obtención de fertilizantes.

Art. 20. - Los productores están obligados a retirar de la plantación los plásticos provenientes de fundas, cintas y material de apuntalamiento y enviarlos a los centros de acopio establecidos, a hornos sementeros o incineradores que funcionen a temperaturas superior a 600° C.O a rellenos sanitarios autorizados. Queda prohibido quemar plásticos en fuegos abiertos, observando en todo caso el Reglamento de Desechos Peligrosos.

Art. 21. - En un plazo no mayor de un año los productores bananeros están obligados a diseñar o rediseñar su planta empacadora para recoger los residuos de fungicidas (resultantes del control de pudrición de corona) del agua con latex. Los residuos de mezcla fungicida no deben ir a canales sino a un pozo sedimentador, para después ser asperjados en la bananera a una distancia mínima de diez metros de las casas, canales de riego, drenajes y pozos de agua.

Art. 22. - En un plazo no mayor de un año, el productor bananero se obliga a instalar filtros (trampas de sólidos y látex) para retener los desechos arrastrados por el agua usada en la empacadora y así asegurar que el agua descargada sea la más limpia posible. Colocarán además sistemas de clorinación o purificación del agua para consumo humano y tratamiento de la fruta.

Art. 23. - Los productores bananeros están obligados a establecer algún sistema de señalamiento para ayuda del piloto y así evitar desperdicios. En caso de señalamiento (bandereo) móvil serán requisitos:

Colocar puentes en canales por donde se desplazan los bandereros;

Mantener libre las líneas de hilos, orientado hijos, quitando basura u otros obstáculos;

Proveer oportunamente banderas y cañas; y,

Cumplir con lo establecido en el Art. 14 de este reglamento.

Art. 24. - Los productores bananeros están obligados a brindar un permanente mantenimiento de las señales de bandereo móvil, fijo y perimetral, con el propósito de optimizar la clase de cobertura y evitar desperdicios. En caso de realizarse aerotomizaciones nocturnas, el productor está obligado a señalar los obstáculos existentes en el área de aplicación y su

perímetro con material reflectivo o similares para optimizar la operación nocturna y evitar accidentes.

Art. 25. - En un plazo no mayor de dos (2) años los productores bananeros están obligados a establecer un área libre de aplicación de plaguicidas o fertilizantes a una distancia de diez (10) metros o más de los pozos de agua.

Art. 26. - El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del SESA, semestralmente hará una evaluación de todas las plantaciones bananeras, verificará su funcionamiento comprobando las entregas semanales de fruta a los exportadores, su estado general y cumplimiento de las normas prescritas en este reglamento.

En aquellas plantaciones bananeras que se comprobare que no venden, que están abandonadas o cuyo estado fitosanitario ponga en serio peligro las plantaciones vecinas, se dispondrá su inmediata eliminación.

### CAPITULO III

#### DE LOS EXPORTADORES

Art. 27. - Los exportadores están obligados a realizar levantamientos planimétricos en las fincas de sus productores, cuyos valores serán descontados de las liquidaciones por concepto de pago de la fruta. Estos levantamientos se harán para determinar posibles incrementos, marginaciones de áreas y áreas bajo cultivo.

Art. 28. - Los exportadores están obligados a brindar asesoría técnica y de manejo ambiental a sus productores y/o proveedores permanentes de frutas.

Art. 29. - Los exportadores están obligados a supervisar que sus productores no permitan en sus fincas experimentos con plaguicidas no registrados para su uso en banana, sin la debida autorización del organismo oficial de control.

Art. 30. - Los exportadores están obligados a cumplir con las disposiciones que dicte el SESA, en cuanto a las sanciones que por incumplimiento a las normas establecidas en el Capítulo II de este reglamento, se apliquen a los productores.

Las empresas exportadoras podrán suspender temporalmente los cupos de entrega de fruta, por incumplimiento por parte de los productores a las prescripciones del Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero y presentarán su resolución por escrito adjuntando las pruebas necesarias en un plazo máximo de siete días al organismo oficial de control; quien luego de verificar las mismas ratificará o negará la sanción en un plazo de siete días.

En caso de la falta de presentación de las pruebas en el plazo señalado o la negativa de sancionar al productor por parte del organismo oficial de control, el exportador resarcirá económicamente al productor por los daños causados durante la suspensión de la entrega de fruta.

Art. 31. - Los exportadores deberán brindar a sus productores cursos y/o seminarios de capacitación relacionados con el uso y manejo adecuado de plaguicidas. Además implementarán programas integrales para protección del ambiente.

Art. 32. - Los exportadores están obligados a capacitar a su personal técnico, en lo relacionado al uso y manejo adecuado de plaguicidas y defensa del ambiente, personal que se convertirá además en difusor y concientizador del tema.

Art. 33. - Los exportadores están obligados a cumplir las leyes y reglamentos relacionados con el uso y manejo de plaguicidas y defensa del ambiente establecidos por el Gobierno Nacional.

Art. 34. - Los exportadores están obligados a establecer programas de monitoreo de resistencia de la sigatoka frente al fungicida cuyos resultados deben ser divulgados a los sectores interesados.

Art. 35. - Es obligación de los exportadores cuidar que los productores utilicen solamente preservantes y/o plaguicidas autorizados para su uso en banano. Observando la dosis, épocas y técnicas de aplicación recomendadas, mediante la implantación de sistemas adecuados para cumplir con estos objetivos.

Art. 36. - Los exportadores están obligados a generar programas que tengan como propósito disminuir los peligros de sustracción o adulteración de plaguicidas.

#### CAPITULO IV

##### DE LAS COMPAÑÍAS DE AGROQUIMICOS

Art. 37. - Las compañías de agroquímicos están obligadas a generar e implantar sistemas que conduzcan a la eliminación de recipientes de plaguicidas (Ejem. Recipientes biodegradables reusables o suministros en camiones cisternas). Conforme a lo dispuesto en las normas INEN.

Art. 38. - Las compañías de agroquímicos están obligadas a receptar los recipientes vacíos de los plaguicidas y reciclarlos o eliminarlos según las normas INEN y demás métodos autorizados para el efecto.

Art. 39. - En caso de reciclaje de recipientes vacíos, las compañías de agroquímicos están obligadas además de lo establecido en las normas INEN, a velar porque el producto final no vaya en perjuicio de la salud humana y ambiental, caso contrario el responsable de estos hechos tendrá que pagar los daños causados conforme al principio de gestión ambiental que quien contamina paga, debiendo para ello seguir las acciones legales correspondientes.

Art. 40. - Las compañías de agroquímicos están obligadas a promover y divulgar por todos los medios disponibles y mediante cursos y/o seminarios, las normas sobre uso y manejo adecuado de plaguicidas. Además implantarán programas integrales sobre protección del ambiente.

Art. 41. - Las compañías de agroquímicos ofrecerán a los productores, solamente los plaguicidas registrados para su uso en banano y durante las épocas de empleo autorizadas por el SESA.

No instalarán ensayos con plaguicidas no registrados para su uso en banano. Si el ensayo fuese imperativo debe hacerse con autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del SESA, quien supervisará que la fruta obtenida del área experimental no sea empleada para consumo humano o animal.

Art. 42. - Las compañías de agroquímicos deberán hacer todos los esfuerzos razonables para reducir los peligros: poniendo a disposición fórmulas menos tóxicas y en presentaciones granuladas, floables o similares, de tal manera que evite la exposición de los trabajadores a la inhalación de plaguicidas en polvo.

Art. 43. - Las compañías de agroquímicos están obligadas a mantener procedimientos que garanticen la calidad de los productos fabricados, a fin de asegurar que éstos cumplan las normas pertinentes de pureza, rendimiento, estabilidad y seguridad, tomando las precauciones necesarias para proteger la salud y seguridad de sus trabajadores, de terceras personas y del ambiente.

Art. 44. - Las compañías de agroquímicos deberán asegurarse que los plaguicidas sean transportados, comercializados y ofrecidos para la venta por comerciantes legalmente registrados en el SESA, para evitar la adulteración y contrabando de los productos, siguiendo además los siguientes procedimientos establecidos para el efecto en las normas INEN.

Que se cumpla las normas y requisitos establecidos por los organismos internacionales respecto a formas de transporte de mercancías peligrosas por vía terrestre, aérea y marítima;

b Que se optimicen las seguridades mientras dure el proceso de desaduanización; y,

c. Que se optimicen las seguridades en bodegas de almacenamiento.

Art. 45. - Los plaguicidas deben ser manipulados en su reempacado y reenvasado únicamente por personas calificadas para tales actividades, los mismos que deberán portar el carné que los acredite como tales.

Art. 46. - El reempacado y reenvasado de plaguicidas y nutrientes foliares debe realizarse en instalaciones separadas y autorizadas, y con maquinaria específica para cada fin, que impida que el personal que lo maneja, entre en contacto directo con estos productos químicos. Los trabajadores deben utilizar siempre el equipo de protección personal adecuado, que brinde la máxima seguridad.

Art. 47. - Se prohíbe el reempacado, reenvasado y distribución de plaguicidas en botellas, frascos o recipientes - empleados

tradicionalmente para preparar o envasar alimentos, bebidas o medicamentos.

Art. 48. - Respecto a las situaciones no establecidas en el presente capítulo se aplicará el contenido del código internacional de conducta para la utilización y distribución de plaguicidas de la FAO, siempre y cuando no se oponga a las normas vigentes en la República del Ecuador.

## CAPITULO V

### DE LAS COMPAÑÍAS APLICADORAS

Art. 49. - Previo a la obtención del permiso de operación, toda compañía aeroatomizadora debe cumplir los requisitos establecidos para tal efecto por la Dirección General de Aviación Civil, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y demás organismos de control del Estado.

Art. 50. - Las compañías aeroatomizadoras se someterán obligatoriamente a las regulaciones existentes sobre uso y manejo adecuado de plaguicidas.

Art. 51. - Las aeronaves destinadas a aplicaciones aéreas, deben estar dotadas de equipo de aplicación en excelente estado de funcionamiento. Para el mantenimiento de estos equipos deberán considerarse como mínimo:

Lavado diario;

Cambio de partes según lo dispone el fabricante, y,

Cambio de partes por daño evidente.

Art. 52. - De utilizarse una aeronave atomizadora en aplicaciones en cultivos distintos al banano, las compañías aeroatomizadoras deberán realizar un estricto lavado del equipo de aplicación previo a su reutilización en banano.

No deben utilizarse productos que a pesar del lavado dejen residuos perjudiciales al banano.

Art. 53. - Las compañías aeroatomizadoras realizarán semanalmente la calibración del equipo de aplicación de las aeronaves bajo la supervisión técnica correspondiente.

En la calibración del equipo de aplicación deberán considerarse como mínimo:

La dosis por hectárea;

La velocidad de vuelo;

Altura de vuelo sobre el cultivo;

El ancho de pase;

El número y posición de atomizadores rotativos y/o boquillas de otro tipo; y,

f Tipo de mezclas.

**Art. 54. - Las compañías aeroatomizadoras serán responsables civilmente de los trabajos a ellas encomendados, lo que será comprobado en la acción respectiva.**

Art. 55. - Con el fin de evitar la contaminación ambiental las compañías aeroatomizadoras contarán en sus bases de operaciones además de los establecidos por la Dirección General de Aviación Civil, con la siguiente infraestructura:

Hangar adecuado para la protección de sus aeronaves;

Una oficina de operaciones donde se lleve ordenadamente: literatura técnica, boletines, etc., que permita un control operacional adecuado;

Una oficina donde se cuente con los documentos técnicos para mantenimiento de aeronaves y su respectivo control;

Un taller de mantenimiento dotado con los equipos necesarios,

Un sistema de comunicaciones entre aeronave base, entre aeronaves y entre bases y oficina central;

Una bodega de repuestos con una provisión mínima necesaria para el mantenimiento de las aeronaves;

Una bodega de lubricantes y productos;

Una sala para descanso del personal;

j. Duchas o instalaciones sanitarias;

j. Extintores contra incendios en cantidades necesarias;

k. Leyendas y avisos de seguridad;

l. Botiquín de primeros auxilios, dispuesto en un lugar accesible y con sus medicinas en buen estado y con su respectivo instructivo;

m. Equipo de protección personal para el manejo adecuado de plaguicidas;

n. Plantas mezcladoras fijas o portátiles;

o. Una plataforma para abastecimiento y lavado de aeronaves;

p. Pozo de reciclaje para desechos químicos y decantador de sólidos, construido conforme a las normas INEN;

q. Tanque y surtidores de combustible y aceite agrícola;

r. Tanque elevado, pozo y/o cisterna con agua;

s. Bombas de abastecimiento rápido y absorción de residuos;

t. Materiales para la medición exacta de productos (balanzas, probetas, baldes aforados) calibrados y certificados por el organismo de control correspondiente; y,

u. Pistolas de lavado de alta presión con bloqueo automático.

Los tanques de combustibles y aceite agrícola contarán, obligatoriamente con:

Un sistema de contención de derrames, con capacidad para recibir el 120% del volumen del tanque de mayor capacidad circunscrito en el área de contención,

El piso y paredes del área de contención deberán ser impermeabilizados y estar en capacidad de soportar la presión del líquido a la máxima profundidad de diseño; y,

Para las operaciones de descarga de combustible y aceite agrícola, contarán con un sistema de contención de derrames que incluya: plataforma, fosa de recolección, bombas anti - explosión para evitar incendios, mangueras y acoples en buen estado.

Art. 56. - Se obliga a las compañías aeroatomizadoras a recoger y reutilizar las aguas residuales producto del lavado de aeronaves y equipos, con el fin de evitar la contaminación de cuerpos hídricos.

Art. 57. - De utilizarse varios plaguicidas en un día de labores, no deben mezclarse los distintos remanentes, sino almacenarlos en recipientes individuales debidamente rotulados para su posterior reutilización.

Art. 58. - Las compañías aeroatomizadoras evitarán los derrames en las pistas y plataformas de abastecimiento, tomando entre otras las siguientes medidas:

Instalar válvulas de seguridad tipo kamvalock en los tanques de almacenamiento, bombas de abastecimiento, mezcladoras y tanqueros para transporte de aceite agrícola;

Cuidar que los empaques de las bombas de abastecimiento se encuentren en excelente estado;

Revisar constantemente las mangueras para verificar deterioros y renovarlas inmediatamente para prevenir rupturas;

Prohibir la realización de pruebas de los equipos de fumigación en pistas o en el aire. De ser imperativa una prueba, ésta podrá realizarse solamente en la plataforma de abastecimiento; y,

Prohibir que se descarguen los remanentes del producto utilizado en los vuelos, ya sea en el aire o en la pista.

Art. 59. - Las compañías aeroatomizadoras proveerán al personal involucrado en operaciones de aplicaciones aéreas (pilotos, mecánicos y abastecedores) de los equipos de

protección especificados en las regulaciones técnicas de aviación civil.

Art. 60. - Se prohíbe la aspersión y espolvoreo de plaguicidas sobre:

Zonas pobladas;

Plantaciones con personas laborando y/o que se encuentren dentro de ellas;

Cuerpos hídricos; y,

Áreas sensitivas tales como granjas avícolas, colmenas y criaderos de animales.

Art. 61. - El piloto aeroatomizador es responsable de la aplicación del producto. Cuidará que el mismo sea rociado única y exclusivamente dentro de las plantaciones previamente programadas y evitando al máximo los desperdicios fuera de ellas.

Art. 62. - Se prohíbe a los pilotos iniciar o continuar con los trabajos de aeroatomización si se presentaren problemas en el equipo de aspersión tales como: rupturas de canastillas, obstrucciones de cañerías, bajas de presión de la bomba, goteos y otros.

Art. 63. - Los vuelos de aeroatomización no se realizarán cuando ocurra una de las siguientes condiciones:

La temperatura en el interior de las plantaciones exceda los 28° C;

La humedad relativa esté bajo 60%;

La velocidad del viento supere los 8 km/h (2,2m/seg);

Existe lámina de agua en las hojas;

Existan gotas de agua (perlas) cubriendo un 40% o más de la superficie de la hoja;

Precipitaciones pluviales dentro de una hora antes de la aplicación; y,

Exista un fenómeno de inversión (neblina o bruma) que impida la visibilidad durante el vuelo.

Art. 64. - Si se presentare una cobertura deficiente, la compañía aeroatomizadora debe rectificarla inmediatamente. Luego de un análisis estrictamente técnico entre el representante de la plantación rociada y la empresa aeroatomizadora, se establecerá el responsable de la mala cobertura para los efectos que sean del caso.

Art. 65. - Las compañías aeroatomizadoras deben organizar por lo menos una vez cada año, cursos, seminarios y/o talleres de actualización en el uso y manejo adecuado de productos



químicos agrícolas para su personal de pilotos, mecánicos y abastecedores.

Art. 66. - Se prohíbe a las compañías aeroatomizadoras la aplicación de plaguicidas en dosis y épocas no autorizadas por el organismo oficial de control, o aquellos no registrados para su uso en banano.

Aplicaciones terrestres.

Art. 67. - La aplicación de plaguicidas con equipo terrestre debe estar sujeta a las recomendaciones del organismo oficial de control en cuanto a técnicas, dosis y épocas de aplicación para prevenir la resistencia.

Art. 68. - Las aplicaciones terrestres para el control de Sigatoka solo pueden realizarse con Tridemorph y/o Protectantes. Nunca utilizar Bensimidazoles, Triazoles ni Estrobilurinas.

Art. 69. - Toda compañía que se dedique a dar servicio de aplicación terrestre de plaguicidas debe estar debidamente autorizada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del SESA, además de regirse por las normas establecidas en las leyes y reglamentos pertinentes.

Art. 70. - Toda compañía que se dedique a dar servicio de aplicación terrestre de plaguicidas debe tener el equipo de aplicación adecuado en buen estado de funcionamiento y calibrado de acuerdo a las características físicas y químicas del producto a utilizar.

## CAPITULO VI

### DE LAS SANCIONES

Art. 71. - Están sometidas a las leyes de la República del Ecuador y serán juzgados por las autoridades y jueces competentes las acciones y omisiones que deben tenerse por infracciones cometidas por el incumplimiento de las normas contempladas en el presente reglamento.

Art. 72. - Administración de procedimientos. - El control de la gestión ambiental en las actividades bananeras corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del SESA.

### DISPOSICIONES FINALES

Art. 73. - Dejar sin efecto el Acuerdo Ministerial N0 93, publicado en el Registro Oficial N0 406 de 24 de marzo de 1994, que expidió el Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero y así mismo, se deja sin efecto toda norma reglamentaria anterior que se oponga al presente reglamento.

Art. 74. - Este Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero, entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

Comuníquese y publíquese. - Dado en Quito, a 1 de agosto del 2001.

f) Ing. Galo Plaza Pallares, Ministro de Agricultura y Ganadería.

Ministerio de Agricultura y Ganadería: Es fiel copia del original.

Lo certifico: f) Director Administrativo Financiero, MAG.

2 de agosto del 2001.