

DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción	6
1. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	10
1.1 Aspectos metodológicos	10
1.1.1 Diagnóstico evaluativo de la conformación regional	10
1.1.1.1 Opciones previas	10
1.1.1.2 Tendencia previa del desarrollo	11
1.1.1.3 Aproximación dimensional	11
1.1.1.4 Aproximación interdimensional	12
1.1.1.5 Matriz de Intereses	12
1.1.1.6 Modelo causal	12
1.1.2 Formulación de alternativas para el desarrollo regional	13
1.1.2.1 Imagen deseada	13
1.1.2.2 Objetivos del desarrollo	13
1.1.2.3 Políticas del desarrollo	14
1.1.2.4 Estrategias de desarrollo	14
1.1.2.5 Programas y proyectos	14
1.1.2.6 Plan de inversiones	15
1.1.2.7 Seguimiento y evaluación del proceso planificador	15
1.2 Componente General	15
Introducción	16
1.2.1 Elementos de la estrategia. Objetivos, condicionantes y etapas.	20
1.2.1.1 Mecanismos para la aplicación de la estrategia	24
1.2.1.2 Grupos poblacionales de la estrategia	24
1.2.2 Justificación de la estrategia	25
1.2.2.1 Opción teórica del desarrollo. Población y opción operativa.	27
1.2.2.2 Tendencia previa del desarrollo	29
1.2.2.3 Aproximación dimensional. Ambiental, económico, sociopolítico, administrativo y urbano funcional.	33
1.2.2.4 Acciones propuestas. Ambiental, económico, sociopolítico, administrativo y urbano funcional.	37
1.2.3 Políticas Generales	39
1.2.3.1 Políticas de desarrollo. Inserción en los mercados internacionales	39
1.2.3.2 Política energética para la Orinoquia	41

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

1.2.3.3 Política de presencia y afirmación de la soberanía nacional	65
1.2.3.4 Frentes de acción	70
1.2.4 Proyectos y subproyectos	79
1.2.4.1 Priorización de proyectos	130
1.3 Componente Urbano	131
1.3.1 Políticas del desarrollo físico urbano	131
1.3.2 Plan vial	133
1.3.3 Plan de servicios públicos domiciliarios	136
1.3.4 Normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.	137
1.4 Componente Rural	142
1.4.1 Política para la interacción urbano rural y la conveniente utilización del suelo	152
1.4.2 Areas de conservación y protección de los recursos naturales	152
1.4.3 Areas expuestas a amenazas y riesgos	154
1.4.4 Areas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos	154
1.4.5 Areas de producción agropecuaria, forestal y minera	155
1.4.6 Equipamientos en salud y educación	156
2. PLANOS GENERALES	158
2.1 Estructura general del territorio	
2.1.1 Sistemas de comunicación urbana – rural con los sistemas regional y nacional	
2.1.2 Areas de reserva, conservación y protección ambiental	
2.1.3 Zonas de alto riesgo para asentamientos	
2.1.4 Infraestructura y equipamientos básicos	
2.1.5 Clasificación del territorio urbano, de expansión y rural	
2.2 Suelo urbano	
2.2.1 Uso y tratamiento del suelo	
2.2.2 Areas de reserva	
2.2.3 Areas de conservación y protección del patrimonio histórico, cultural, arquitectónico y ambiental	

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

- 2.2.4 Zonas de amenazas y riesgos
- 2.2.5 Localización de actividades
- 2.2.8 Infraestructura y equipamientos básicos

2.3 Suelo rural

- 2.3.1 Determinación de los usos
- 2.3.2 Areas de reserva, conservación y protección del patrimonio histórico, cultural, arquitectónico y ambiental
- 2.3.3 Localización de actividades
- 2.3.4 Infraestructura y equipamiento básico
- 2.3.5 Zonas de amenazas y riesgos

2.4 Programa de ejecución

- 2.4.1 Proyectos de infraestructura de transporte
- 2.4.2 Proyectos de servicios públicos domiciliarios
- 2.4.3 Proyectos para atender la VIS
- 2.4.4 Proyectos para la ubicación de zonas de mejoramiento integral
- 2.4.5 Proyectos de ubicación de terrenos de construcción prioritaria

3. GESTION Y FINANCIACION 160

4. PROGRAMA DE EJECUCION 163

INTRODUCCION

"El documento técnico de soporte contiene el desarrollo, la descripción y la aplicación de los distintos procesos técnicos empleados para la formulación del Plan. Este documento incluirá como mínimo las siguientes partes:

La planificación, referida a la planificación territorial del municipio o distrito en los tres (3) componentes, general urbano y rural, sobre las cuales se soportan las definiciones y decisiones de ordenamiento que incorpora el Plan.

Los planos generales, que corresponden a los documentos gráficos del Plan de Ordenamiento Territorial e incorporan e ilustran todos los temas que componen el análisis espacial del territorio y el modelo de ocupación adoptado.

La gestión y financiación, que contiene la formulación y adopción de los instrumentos y procesos de implementación del Plan.

El programa de ejecución, que define con carácter obligatorio las actuaciones que se realizarán en el corto plazo por parte de la administración municipal o distrital y expone las prioridades, la programación de actividades, las entidades responsables, los recursos respectivos y el esquema de gestión, financiación, ejecución y seguimiento de esas iniciativas en concordancia con el plan de inversiones del municipio o distrito"¹

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El ordenamiento territorial, en tanto política de Estado es el proceso mediante el cual se disponen o se ordenan los elementos y actividades en el espacio geográfico para lograr la adecuada organización político-administrativa de la nación y la proyección espacial de las políticas de desarrollo social, económico, ambiental y cultural de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente.

OBJETIVOS

De acuerdo con la Constitución Política de Colombia y según la normatividad vigente, los principales objetivos del Ordenamiento Territorial son los siguientes:

¹ Art. 18 del Decreto 879 del 13 de Mayo de 1998.

- ❑ Proporcionar estrategias que propicien un desarrollo territorial equilibrado que se manifieste en una mejor distribución espacial y estructural del bienestar social (CP, Art. 85 y 334).
- ❑ Propender por la distribución y localización ordenada de las actividades y usos en el espacio, en armonía con el medio ambiente (CP, Art. 79 y 80).
- ❑ Incentivar la coordinación administrativa e institucional como base para una planificación solidaria y coherente (CP, art. 288).
- ❑ Inducir la reorganización político-administrativa de la nación dentro de un régimen unitario, con base para el logro de la autonomía de las entidades territoriales, la descentralización y el fortalecimiento de la participación democrática (CP, art. 1).
- ❑ Contribuir a la protección de la diversidad étnica y cultural de la nación (CP, art. 7).

DEFINICION

El ordenamiento territorial es una herramienta técnica de la planificación, fundamentada en el diagnóstico, evaluación y definición de soluciones para los conflictos y desequilibrios espaciales y territoriales existentes en un área determinada. Permite la proyección espacial de las políticas ambientales, económicas, sociales y culturales que se definan, con el fin de lograr el desarrollo armónico, sustentable y equitativo del territorio.

MARCO JURIDICO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL²

Según el IGAC, el marco jurídico del Ordenamiento Territorial está conformado por normas constitucionales, legales y reglamentarias cuyo desarrollo aún está en proceso, además de unas disposiciones específicas y relacionadas. Algunas de las principales normas al respecto son:

1. Entidades territoriales.

Constitución Política de 1991, art. 288: Son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. La ley podrá darles carácter de entidades territoriales a las regiones y provincias que se constituyan en los términos de la Constitución y las leyes.

2. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.

Comprende los principios de ordenamiento territorial.

3. Ley 99 de 1993, art. 5º: Ordenamiento Ambiental.

Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente: "3) Preparar, con la asesoría del Departamento Nacional de Planeación, los planes, programas y proyectos que en materia ambiental, o en relación con los recursos naturales renovables y el Ordenamiento Ambiental del Territorio deban incorporarse a los proyectos del Plan Nacional de Inversiones que el gobierno someta a consideración del Congreso... 12) Expedir y actualizar el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales y fijar las pautas generales para el ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial".

4. Decreto 1753 de 1994, art. 10: Concepto sobre ordenamiento del suelo.

"Los planes municipales de uso y ordenamiento del suelo", para efectos de este Decreto, deberán contar con concepto favorable de la respectiva Corporación Autónoma Regional.

5. Ley 136 de 1994, art. 33: Usos del suelo.

Cuando el desarrollo de proyectos de naturaleza turística, minera o de otro tipo, amenace con crear un cambio significativo en el uso del suelo que de lugar a una transformación en las actividades tradicionales de un municipio, se deberá realizar una consulta popular de conformidad con la ley "

6. Areas de manejo especial.

Usos del suelo condicionados por la ley:

APB Zonas declaradas reserva de la biosfera.

SPN Sistema de Parques Nacionales. Decreto-Ley 2811 de 1974, art. 327.

DMI Distritos de manejo integrado. Decreto-Ley 2811 de 1974, art. 310.

APH Area de protección del recurso hídrico. Decreto 2811 de 1974, art. 69, 83, 137 y 138.

Ley 99 de 1993, art. 1º y 111.

ARF Areas de reserva forestal. Ley 79 de 1986, art. 1; Decreto-Ley 2811 de 1974, art. 206; Ley 99 de 1993, art. 5º, numeral 18.

APF Area de protección del recurso fauna. Decreto 2811 de 1974, art. 253, 255 y 256.

APP Areas de protección del paisaje. Decreto-Ley 2811 de 1974, art. 302, 303 y 304; Decretos 133 de 1976, 154 de 1976 y 175 de 1978. Ley 99 de 1993, art. 1º, numeral 8º.

DCS Distritos de conservación de suelos, Decreto Ley 2811 de 1974, art. 324.

ARM Areas de reserva minera. Decreto 2655 de 1988, Arts. 3º, 9º y 10. Ley 160 de 1994, art. 75.

² Instituto Geográfico Agustín Codazzi. www.igac.gov.co/ordenamiento/00052.htm

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE**

ARD Areas de riesgos de desastres naturales. Ley 2 de 1991, Ley 9 de 1989, art. 2º, numeral 4º.

OOC Otros usos condicionados. Usos del suelo en áreas de influencia de aeropuertos, Decreto 410 de 1971. Franja de protección de carreteras, Decreto 2770 de 1953. Aislamiento de redes de conducción eléctrica de alta tensión.

AEP Areas determinadas como espacio público. Ley 9 de 1989, art. 5º, Decreto 2811 de 1974, art 188, numerales 3º y 311.

APC Areas de protección del patrimonio cultural histórico, artístico y científico de la nación. Ley 163 de 1958, Decreto 264 de 1963.

APH Areas declaradas patrimonio histórico de la humanidad.

7. Territorios con régimen especial.

ETI Entidades territoriales indígenas. Constitución Política de 1991, arts. 286 y 329. EW.

REI Resguardos indígenas. Decreto 2001 de 1988, art. 2º.

RES Reservas indígenas. Decreto 2001, art. 2º.

TCN Tierras de las comunidades negras.

ZRC Zonas de reserva campesina. Ley 160 de 1994, art. 80.

ZDE Zonas desarrollo empresarial. Ley 160, art. 82.

8. Otras normas.

Hacen parte del marco jurídico del ordenamiento territorial los actos administrativos pertinentes y relacionados con el tema en la respectiva jurisdicción territorial, sea departamental o municipal, tales como Ordenanzas, Acuerdos, Decretos, Resoluciones y demás figuras jurídicas que le puedan concernir.

1. PLANIFICACION TERRITORIAL

1.1 ASPECTOS METODOLOGICOS³

Para la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial se escogió una herramienta metodológica que permitiera cumplir con los propósitos de los POT y recoger la información existente, tanto de fuentes secundarias como de campo, de una manera clara y ordenada. En su primera fase se hará un diagnóstico evaluativo de la conformación regional, el cual tendrá como resultado una visión de la realidad regional. La segunda fase, de formulación de alternativas para el desarrollo, parte del hecho de que los problemas y conflictos detectados se pudieron evitar y deben ser solucionados para satisfacer las expectativas sociales.

Se hace una breve descripción de los objetivos de cada uno de los momentos que componen las fases mencionadas.

1.1.1 Diagnostico evaluativo de la conformación regional

Su objetivo es caracterizar la situación actual de desarrollo de la región explicando el proceso de generación de tal situación y los diversos factores que han intervenido en su configuración.

Mediante esta caracterización se identifican los obstáculos y las limitaciones al desarrollo, así como la estructura de intereses sociales involucrados en la dinámica regional; igualmente permite conocer las ventajas, los potenciales y los recursos existentes para plantear alternativas de solución.

1.1.1.1 Opciones previas

Se hacen explícitas las opciones de desarrollo, se especifican las poblaciones objetivo y de referencia y se limita el referente territorial de actuación. La definición de estas opciones y de la imagen deseada se constituye en el marco orientador del proceso posterior.

Opción teórica de desarrollo: Traduce lo que entiende el Planificador por desarrollo; la posición que asume imprime la dirección del proceso posterior.

³ Edgar Forero. Propuesta de marco conceptual para el análisis regional. CIDER, G.T.Z. - Bolivia. 1993

Opción teórica de población: Se identifican como mínimos dos grupos sociales predominantes: la población objetivo, la directamente beneficiada con el conjunto de acciones propuestas; la población de referencia, que es aquella con la cual interactúa la población objetivo.

Opción operativa; Nivel jurisdiccional: Expresa el referente territorial concreto donde se pretende actuar, sin embargo su definición debe reconocer la articulación de la región con otros niveles jurisdiccionales como el local, departamental, nacional, binacional o internacional.

1.1.1.2 Tendencia previa de desarrollo

Mediante el análisis de la evolución histórica de la región se pretende explicar el por qué del desarrollo actual. Básicamente busca definir un sistema de interpretación del proceso de conformación y develar la estructura explicativa de los problemas contemporáneos del desarrollo y su tendencia en el tiempo.

La dinámica histórica nacional incide en la tendencia de desarrollo del municipio, aunque este posee características propias que también explican su configuración.

1.1.1.3 Aproximación dimensional

Está basada en los resultados obtenidos en el momento anterior, que se constituyen en insumo básico para orientar en énfasis que se le otorga al análisis de cada una de las dimensiones básicas del desarrollo.

La situación actual del desarrollo se cualifica mediante el análisis del comportamiento de cada una de las dimensiones que la conforman. Su objetivo principal se orienta a identificar y caracterizar los problemas y potenciales existentes en cada una de las dimensiones de análisis, así como a cualificar dimensionalmente los problemas generales definidos.

Los ámbitos de estudio se definen por las relaciones que se establecen entre la Población con la naturaleza, el capital y el Estado. Las dimensiones a examinar en este momento son la ambiental, económica, sociopolítica, administrativa – institucional/ fiscal - financiera y urbano - funcional.

1.1.1.4 Aproximación interdimensional

Busca identificar e interpretar las relaciones de causalidad que se establecen en el conjunto de problemas definidos previamente. Como instrumento de apoyo se utiliza una matriz interdimensional, en la cual se cruzan los problemas dimensionales para determinar los orígenes y relaciones con las demás dimensiones.

Los resultados obtenidos en esta matriz permiten elaborar una ruta crítica que busca establecer una jerarquización de las relaciones causales identificadas, en función de los problemas considerados estructurales para el desarrollo integral del municipio.

La ruta crítica permite identificar los factores que presentan los mayores encadenamientos, es decir aquellos sobre los cuales será necesario y factible actuar y cuyo comportamiento puede ser modificado con los recursos apropiados.

1.1.1.5 Matriz de Intereses

Pretende develar la estructura de intereses y expectativas sociales involucrados en el sistema explicativo de los problemas estructurales del desarrollo, identificados en la aproximación dimensional.

El objetivo principal de esta matriz es el de confrontar las relaciones de alianza, conflicto o indiferencia que se establecen entre los distintos actores sociales. Estas relaciones se determinan por la manera como estos últimos intervienen en los problemas integrales de desarrollo ya sea como afectados, causantes o beneficiarios.

1.1.1.6 Modelo Causal

Los resultados arrojados por la matriz interdimensional, por la ruta crítica y por la matriz de intereses, son los insumos básicos para la formulación del modelo causal, que pretende caracterizar la causalidad y espacialidad de los problemas estructurales del desarrollo regional y los intereses sociales que están en juego en dicha problemática, convirtiéndose por tanto en la imagen actual de la situación del desarrollo regional.

1.1.2 Formulación de Alternativas para el Desarrollo Regional

Su objetivo es formular propuestas alternativas de solución consideradas como prioritarias para dar respuesta a los problemas del desarrollo identificados en la fase de diagnóstico evaluativo de la conformación regional.

Apoyándose en una matriz DOFA, se tienen en cuenta las potencialidades del territorio, así como la viabilidad de las propuestas formuladas, que permitan lograr el poder ser de la situación regional futura esperada, considerando los factores internos y externos de la región, que si bien es cierto pueden ser limitantes, también se pueden constituir en espacios dinamizadores aprovechables.

Las propuestas se enmarcan dentro del contexto macro en el cual se desenvuelve la región y el marco jurídico - legal vigente que incide en las determinaciones que se tomen con respecto al espacio de maniobra y al ámbito de gestión del nivel jurisdiccional de aplicación. Tienen especial interés los elementos culturales, sociales, políticos, técnicos y administrativos entre otros.

1.1. 2.1 Imagen Deseada

Define la imagen de la situación de desarrollo regional que se pretende construir. Su resolución se apoya en el resultado de interrogantes como

- * Que se debe crear o construir para alcanzar los propósitos de desarrollo?
- * Que no se puede modificar de la tendencia inercial de los acontecimientos?
- * Que se puede optimizar de lo existente o requiere ajustes de la situación actual?
- * Que, definitivamente, debe desaparecer?

El resultado será una propuesta de subregionalización con fines de intervención, que refleja la imagen deseada de desarrollo.

1.1. 2.2 Objetivos del Desarrollo

Deben reflejar los logros a alcanzar para transformar una situación considerada socialmente indeseable, mediante el establecimiento del horizonte deseado.

Se definen objetivos generales, enunciados en un nivel globalizante que traduce los logros finales a alcanzar y específicos, que plantean en forma más concreta las metas a cumplir para apoyar el logro general.

1.1. 2.3 Políticas de Desarrollo

Se entienden como el enunciado acerca del ordenamiento macro en la utilización de los recursos y potenciales para el cumplimiento de los objetivos, orientados a la solución de los obstáculos que impiden la satisfacción de los intereses de la población.

1.1.2.4 Estrategias de Desarrollo

Definidas como el curso de acción, a manera de pasos secuenciales para lograr progresivamente los objetivos planteados, de acuerdo con las políticas enunciadas.

1.1.2.5 Programas y Proyectos

Los lineamientos generales que establecen las estrategias, los propósitos de las políticas y los logros expresados en los objetivos se concretan en programas, definidos como el ordenamiento de las acciones de desarrollo (proyectos) a realizar para el logro de los escenarios establecidos por las estrategias.

Es necesario considerar los resultados obtenidos en los momentos de formulación, pues cada momento guía al siguiente y por lo tanto se establece una articulación directa entre los mismos, permitiendo pasar de niveles de formulación más generales hasta su concreción en acciones territoriales.

Una vez planteados los programas, se definen las acciones específicas de desarrollo en términos de proyectos, que traducen la intención de asignar un monto definido de recursos para lograr un resultado previamente establecido y responder a los programas planteados.

El enunciado de los proyectos se realiza a través de un perfil, que contiene aspectos como a) Programa al cual corresponde; b). Nombre del proyecto; c). Justificación; d). Objetivos; e). Población beneficiada; f). Descripción; g). Localización; h). Desarrollo temporal; i). Costos aproximados y perspectivas de financiación.

1.1.2.6 Plan De Inversiones

Se constituye en el momento final del diseño del plan; permite presentar de manera organizada y jerarquizada las acciones definidas en los momentos previos. En él se expresan los respectivos montos de inversión, las alternativas de financiación o de recursos de administración, el tiempo necesario para su realización y la localización de los programas y proyectos definidos en el territorio.

Desde este punto de vista, el ejercicio planificador deberá promover la concertación social como mecanismo concreto que permite la participación de los distintos grupos de interés de la región en las decisiones que atañen a su propio desarrollo, lo cual contribuye a generar una estructura de validación social y política del proceso, con el fin de estimular el compromiso de la comunidad con las propuestas de desarrollo formuladas y con su posterior ejecución.

1.1.2.7 Seguimiento y Evaluación del Proceso Planificador

El diseño del plan es el comienzo del proceso, que deberá ser complementado con acciones orientadas al seguimiento y evaluación de su ejecución, que permitan no-solo garantizar la ejecución de la misma, sino realizar los ajustes necesarios, pues dado el carácter dinámico de la realidad social regional y el juego de intereses sociales que la conforman, los escenarios en que se desenvuelven están en permanente cambio y por consiguiente exigen su constante reinterpretación.

El proceso planificador será entonces un proceso participativo, flexible y continuo, que permita orientar la toma de decisiones en forma rápida y adecuada, según el devenir de los acontecimientos en el tiempo.

Es necesario tener presente que la solución de un problema puede generar nuevos conflictos y por lo tanto las acciones formuladas deben prever estas situaciones. En esta etapa se toma de vital importancia su viabilidad social y política, por lo que los mecanismos de concertación social regional son de suma importancia. La cercanía de los actores sociales y de los diferentes grupos de interés, abre la posibilidad de desarrollar esquemas de interventoría, control social y continuidad sobre las acciones.

1.2 COMPONENTE GENERAL

"...El componente general de los esquemas de ordenamiento territorial señalará como mínimo los siguientes aspectos:

Los objetivos, estrategias y políticas territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal.

La clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural. Esta definición incluye la determinación del perímetro urbano para las cabeceras de los corregimientos.

La delimitación de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.

La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos".¹

1.2 INTRODUCCION

Colombia tradicionalmente se ha desarrollado sobre un eje Sur - Norte, donde el Altiplano y la franja costera del Caribe han sido escenario de las actividades económicas, políticas y sociales del país. Las esporádicas apariciones de la Orinoquia se remontan a la época de la conquista, a la explotación colonial, a los recientes descubrimientos petroleros en Arauca y Casanare o al del oro en el Guainía.

Los mal llamados "Territorios Nacionales" (denominación que los países gobernantes daban a sus colonias de ultramar), antes Intendencias y Comisarias, ocupan 572.092 Km², área equivalente al 50.11% del territorio continental Nacional, son ricas en recursos naturales y gozan de una privilegiada localización geográfica, lo cual representa importantes ventajas comparativas y absolutas para generar un amplio proceso de desarrollo.

La precaria situación de la infraestructura básica constituye una seria limitante al desarrollo dado el pésimo, cuando no inexistente estado de vías y sistemas de comunicación intra e interregional, inadecuada infraestructura física de servicios, carencia de estímulos

¹ Art. 10 Decreto 370/98

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

financieros acordes con las condiciones imperantes, desconocimiento de su potencial y lo más grave, falta de voluntad política para sacarlas del abandono al cual históricamente han estado relegadas.

De alguna manera la descentralización administrativa ha buscado subsanar el abandono estatal, sin embargo municipios pobres o alejados de los centros urbanos difícilmente cuentan con funcionarios capacitados o simplemente no tienen capacidad ejecutora ni financiera para asumir las nuevas responsabilidades, de modo que sus demandas son inversamente proporcionales a su capacidad de gestión.

De otra parte, la aparición del petróleo en municipios llaneros ha puesto en evidencia la falta de previsión estatal para afrontar estas bonanzas y donde se hubiera podido realizar una importante gestión en pro del desarrollo de estas regiones primaron el afán de enriquecimiento propio y la imagen política de una clase gobernante, obsoleta y poco capacitada para dirigir acertadamente estos procesos de desarrollo.

El nuevo orden mundial, caracterizado por la conformación de importantes bloques económicos y políticos, ofrece la oportunidad de utilizar los mercados internacionales para beneficio de todas las naciones; no obstante, al interior de los países en vías de desarrollo las causas reales de la pobreza y los bajos niveles de vida se encuentran directamente relacionadas con sus políticas nacionales.

En países del tercer mundo como Colombia, es común denominador el abandono por parte del Estado y el marginamiento histórico de regiones aisladas del centro del país. Muchas veces la falta de capacitación, la falta de voluntad política y el desinterés de las clases gobernantes por incorporar vastas regiones al desarrollo económico y social de la nación, impiden la constitución de una base económica fuerte y la construcción de una infraestructura de servicios públicos, sociales y viales acordes con sus necesidades y potencialidades.

Para enfrentar satisfactoriamente los procesos de apertura económica y de reivindicación social, es imperativo modernizar el Estado y adecuarlo a las nuevas funciones que le corresponden. Mediante la descentralización administrativa y fiscal se tiende a lograr mayor eficiencia y mayor eficacia en la gestión, no obstante, para que el efecto sea completo se requiere un ordenamiento territorial más acorde con la realidad de las diversas regiones que comprenden el territorio nacional.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

La Constitución de 1991 destinó el Título XI al Ordenamiento Territorial, iniciativa que pese a sus buenas intenciones estaba llamada al fracaso, pues se éxito está condicionado a una reforma política de fondo.

En efecto, la división política administrativa del Estado está basada en intereses partidistas obsoletos. Los partidos tradicionales atraviesan desde tiempo atrás una crisis de legitimidad y credibilidad debido a su falta de ideas y al ejercicio hegemónico del poder, esta crisis se refleja en propuestas sectarias anacrónicas, los caudillos acuden irresponsablemente a odios y rencillas ya superadas, llamando a la disciplina de partido para obtener el favor de los votantes e incitando a la violencia.

El clientelismo electoral sería entonces el principal afectado con un reordenamiento territorial que acabaría las actuales circunscripciones electorales, rompiendo tradicionales fortines burocráticos comandados por caciques locales, responsables del atraso regional y de la pérdida de soberanía del Estado.

De otra parte, el desarrollo colombiano se ha caracterizado por la incorporación de algunas regiones a la economía mundial mediante la actividad primaria exportadora independiente de un propósito nacional; por la ausencia de un plan de desarrollo y por la consiguiente discontinuidad entre los planes de desarrollo de los diferentes gobiernos, todo lo cual ha conducido a la deslegitimación gradual de las instituciones y a la consiguiente crisis de gobernabilidad.

Los procesos de descentralización se inician en el municipio, en tanto unidad mínima de legitimación política, el cual ha venido cobrando importancia a partir de la reforma constitucional de 1986 y definido como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado a partir de la Constitución de 1991.

Le corresponde al municipio la prestación de servicios públicos, la construcción de obras, el ordenamiento del desarrollo territorial, la promoción de la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

Dentro del marco de la democracia participativa, los mecanismos de participación, la elección popular de alcaldes y gobernadores, la revocatoria del mandato y el voto programático, involucran a la ciudadanía en el manejo de los asuntos municipales haciéndola cogestora de su propio desarrollo y redefiniendo así la relación del ciudadano

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

con el Estado, de tal suerte que la ley de modificación a la reforma urbana cambia radicalmente el concepto de planes de desarrollo económico y social, que no consultaban la realidad regional ni involucraban las variables ambiental, cultural y rural, concentrándose básicamente en lo urbano.

La formulación del POT con un horizonte de nueve años le imprime direccionalidad al proceso planificador y convierte al municipio en la célula del desarrollo local y regional. En lo político implica un cambio en la actitud proselitista y refuerza el voto programático, pues se eligen los programas y estrategias más apropiados para lograr los objetivos determinados, de tal suerte que la sumatoria de los planes de ordenamiento territorial de las entidades territoriales constituyen el gran propósito nacional, en el marco de la Ley Orgánica.

El Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT- engloba un conjunto de acciones tendientes a vincular el municipio de la Primavera al desarrollo del país y a constituirlo en municipio piloto y modelo de desarrollo para la Orinoquia Bien Drenada, según una **estrategia de uso de los recursos naturales, integración de zonas fronterizas y creación e impulso de una base económica regional**. El EOT propone entonces el establecimiento y consolidación de esta estrategia en términos del ordenamiento institucional, sectorial y espacial que haga atractiva la región tanto para la inversión privada como pública.

La investigación adelantada por la oficina de Planeación Municipal y la Universidad Javeriana contempla el análisis, identificación y definición de una serie de programas y proyectos orientados y jerarquizados de acuerdo con el diagnóstico e interpretación de las posibilidades de la Orinoquia y del municipio y con los programas y proyectos elegidos como fundamento de la estrategia.

El plan se encuentra dividido en tres capítulos principalmente. El primero contiene los elementos conceptuales y metodológicos la estrategia en función del escenario actual y futuro que anticipa las relaciones entre las distintas fuerzas del municipio y la región, los mecanismos del orden local, regional, departamental o nacional, los compromisos institucionales, económicos o legales a considerar y las etapas y grupos poblacionales de mayor relevancia para la implantación de la estrategia. La justificación de los objetivos y orientación general de esta estrategia están en el segundo capítulo. En el tercero se

identifican, definen y localizan los distintos programas y proyectos de acuerdo con los frentes de acción presentados en el capítulo 1.

El frente de **infraestructura básica, comunicaciones y energía** propone una serie de acciones para integrar física y culturalmente la región al país facilitando la viabilidad de los proyectos en las áreas socio económico y político institucional.

El frente de **nuevas actividades productivas y desarrollo tecnológico** precisa el alcance y potencial de proyectos de inversión generadores de riqueza, ingresos y empleo en agricultura, pesca, turismo y desarrollo forestal. El frente incluye también el ordenamiento de esfuerzos institucionales y empresariales en la investigación y aplicación de tecnologías apropiadas a las condiciones de la región.

El frente de **Población y calidad de vida** propone un conjunto de acciones dirigidas a aliviar los problemas identificados y preparar las condiciones de participación de la población en los otros frentes.

El frente **administrativo e institucional** contempla los aspectos normativos necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades propuestas en el plan de acción.

Finalmente se incorpora en la estrategia el Centro de Asesoría Universitaria –CAU- con su dimensión regional y el papel que puede jugar en la articulación de las distintas instituciones que participan en el Plan.

1.2.1.1 Elementos de la Estrategia

OBJETIVOS Y ORIENTACIÓN

El objetivo central del presente documento consiste en delinear un plan de acción a fin de buscar la vinculación funcional y espacial del municipio al desarrollo del país dentro de un contexto empresarial gubernamental y con un esquema de trabajo Interinstitucional coordinado.

El contexto empresarial gubernamental replantea el papel del Estado en el desarrollo regional del país y se mueve aquí alrededor de la creación de las condiciones básicas que aseguren, en el mediano plazo, una rentabilidad adecuada para la inversión privada.

La estrategia entonces no tendrá como eje el establecimiento de actividades productivas en manos de instituciones públicas, sino la constitución de una plataforma para lo que podría llamarse un programa de "ocupación empresarial". De esta manera y a diferencia de los esquemas tradicionales de intervención estatal en la economía, el EOT no tiene grupos objetivo sino grupos instrumento, cuya evolución y consolidación definirán el éxito del Plan. Estos grupos son, de acuerdo con el contexto de la estrategia, empresarios individuales o asociados, de carácter nacional o internacional.

Por otro lado el nuevo papel del Estado implica que la acción gubernamental en la implementación del plan se mueva principalmente dentro de un esquema de trabajo interinstitucional cuidadosamente coordinado. Esta coordinación, la definición de cuyos términos generales será parte de la estrategia incluye aspectos presupuestales, programáticos y operacionales.

CONDICIONANTES

En la Orinoquia en general confluyen varias características que dan especificidad a la región y al municipio y que exigen una aproximación cuidadosa y particular como son:

- ◆ La población indígena en condiciones de subsistencia y sus inestables procesos de colonización
- ◆ La relativamente baja fertilidad de sus suelos y su incipiente explotación
- ◆ El potencial de sus ecosistemas y sus usos alternativos
- ◆ Su aislamiento casi absoluto del resto del país
- ◆ Su carácter de zona fronteriza

Estas condiciones requieren una combinación entre el desarrollo espacial y el desarrollo socioeconómico. Es decir, es necesaria una estrategia que rompa la estabilidad inerte y el doble aislamiento regional, hacia adentro y hacia fuera y además que permita aprovechar adecuadamente el carácter de área vacía, para planificar desde un principio la adecuada distribución de las actividades económicas y la utilización óptima de los recursos disponibles.

Esta estrategia tendrá en cuenta nueve elementos fundamentales a saber:

1. Que en la región se localiza la base aérea de Terecay de la Fuerza Aérea Colombiana -FAC- y que los efectos externos derivados de ella deben ser adecuadamente aprovechados e integrados dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

2. Que la Primavera es un municipio PLANTE y por lo tanto goza de los beneficios del Plan Nacional de Desarrollo Alternativo.
3. Que tanto en el municipio como en la región existen actores armados que podrían significar un serio inconveniente para la implementación del EOT.
4. Que en el municipio y en sus territorios vecinos existe un número importante de asentamientos indígenas que es necesario aproximar a través de acciones particulares.
5. Que la región no cuenta con una fuerza abundante de mano de obra como la que se requeriría para el establecimiento de nuevas actividades económicas y que por consiguiente sería necesario pensar la posibilidad de desarrollar un programa discriminado y adecuado de colonización en el mediano plazo.
6. Que por las dimensiones territoriales, económicas y técnicas de las actividades a establecer, es probable que los grupos instrumento del plan sean también empresas conformadas con base en grupos asociativos diversos.
7. Que las condiciones físicas de la región implican que el EOT privilegie el desarrollo e implementación de tecnologías productivas, apropiadas y nuevas, con base en la actividad de experimentación que se lleva a cabo en el momento.
8. Que debe evitarse el deterioro de los recursos naturales de la región y la destrucción de sus ecosistemas aproximándolos con base en un enfoque de aprovechamiento y protección.
9. Que aunque el EOT no enfatiza desde un principio el desarrollo social para la región, es necesario atender las condiciones de vida de la población ya asentada y por asentarse y actuar sobre ellas de acuerdo con las posibilidades que va abriendo la implementación de la estrategia.

Toda vez que el Esquema de Ordenamiento Territorial se formula con un horizonte de nueve años las diferentes actividades que lo conforman exigen una cuidadosa planeación en el tiempo, dentro de los límites naturales y financieros que enmarcan la estrategia. Es claro entonces que los resultados se verán en el mediano plazo y los resultados esperados se darán en el largo plazo. Estos resultados se medirán por los objetivos de desarrollo económico, administrativo y espacial en el mediano plazo y de desarrollo socioeconómico y sociopolítico en el mediano y largo plazo.

Además de la variable de tiempo se definen unas acciones que permiten organizar, jerarquizar y establecer responsabilidades institucionales para los proyectos; estas

acciones comprenden actividades relacionadas entre sí de tal manera que permiten localizar espacialmente los elementos de la estrategia.

Finalmente, un último elemento básico del plan son los estímulos y las acciones que se tomen con miras a buscar una máxima eficiencia en el logro de los objetivos del mismo. Es de esperar que no todos los proyectos o frentes sean abordados de igual manera.

ETAPAS DE LA ESTRATEGIA

Como se anotó anteriormente sólo en el mediano y largo plazo se verán los resultados de las distintas actividades del EOT, que dependen en gran medida de su continuidad en el tiempo. Las diferentes acciones se organizan de acuerdo con las siguientes etapas:

Corto plazo

Definición de proyectos y preparación del Municipio. Se definen los proyectos básicos que permitirán adecuar la región para la integración intra e interregional en el futuro y se deberán implementar en sus fases iniciales aquellos proyectos que se consideren prioritarios para el logro de los objetivos del EOT. Este momento enfatiza el desarrollo espacial de la región.

Mediano plazo

Fortalecimiento de proyectos, diferenciación regional e Integración nacional. Una vez que se han creado las condiciones mínimas para poner en movimiento el Plan es necesario fortalecer los proyectos básicos, complementarlos con proyectos y medidas de apoyo y fundamentalmente relacionarlos con los flujos nacionales e internacionales de bienes, servicios y recursos humanos. En esta fase es cuando comienza a tomar cuerpo el proceso de desarrollo socio económico de la región.

Largo plazo

Consolidación del EOT. Una vez que los proyectos de más larga maduración comienzan a concretarse, es posible, por un lado, hacer una evaluación simple de los resultados de la implementación del plan y definir medidas tendientes a consolidar los aspectos positivos de los mismos y en segundo lugar integrar la región en las políticas de distribución espacial de la población.

1.2.1.1 Mecanismos para la aplicación de la estrategia

En términos generales se pueden definir cuatro diferentes mecanismos que harán parte de la implementación de los proyectos constitutivos del plan, de acuerdo con su orientación:

1. **Mecanismos de inducción:** relacionados fundamentalmente con acciones y proyectos llevados a cabo directamente por el Estado y que motiven la orientación de recursos hacia la región.
2. **Mecanismos de subvención:** relacionados con acciones de estímulo pecuniario y no pecuniario al establecimiento de actividades económicas en la región, ya sea a través de abaratamiento de costos, garantía de acceso a recursos físicos y financieros, pagos de transferencia, etc.
3. **Mecanismos de dirección:** relacionados con intervención directa del estado en la orientación espacial y sectorial de los recursos productivos, tales como programas de colonización, inversiones forzosas, etc.
4. **Mecanismos de institucionalización:** relacionados con las formas administrativas y jurídicas que adecuan la región en cuanto zona de frontera al EOT.

1.2.1.2 Grupos poblacionales de la estrategia

Como se anotó anteriormente, la estrategia enfatiza la importancia de los grupos Instrumento, en contraposición, aunque sin excluir, a los grupos objetivo.

En efecto, la estrategia de ocupación empresarial se justifica por la baja densidad poblacional de la región, por la escala de las actividades productivas propuestas, por el énfasis en el impulso al desarrollo económico y a la integración espacial y por la función de apoyo que da el Estado a la estrategia. Para el logro de los objetivos trazados se deben canalizar esfuerzos colectivos de individuos en condiciones económicas, psicológicas y legales propicias para emprender actividades productivas con cierto componente de riesgo y con una perspectiva de mediano y largo plazo, de suerte que sus ejecutores serán empresarios asociados, en tanto grupos instrumento y cuya participación activa habrá que promover.

Sin embargo algunos elementos del plan, relacionados fundamentalmente con las actividades del frente de población y calidad de vida, implican la definición de grupos objetivo. Entonces en algunos momentos de la implementación de la estrategia se hará

referencia a comunidades indígenas, colonos, grupos sociales, etc. como receptores de los beneficios de proyectos científicos, en los cuales su participación es relativamente pasiva.

1.2.2 Justificación de La Estrategia

La estrategia se justifica plenamente desde dos puntos de vista. El primero de ellos hace relación a la normativa existente sobre planes de ordenamiento y su obligatoriedad, las normas sobre descentralización administrativa y fiscal y las normas sobre competencias y recursos contenidas especialmente en el marco de la Ley 60 de 1993 entre otras. El segundo obedece a criterios de índole nacional que conllevan a inducir procesos de desarrollo regional en nuevas áreas por reconocer en ellas potenciales inutilizados en recursos naturales y por la coincidencia de su ubicación en áreas limítrofes en donde criterios de índole geopolítico impulsan acciones conducentes a reafirmar la presencia estatal en dichas zonas.

Los más importantes elementos que justifican el Plan propuesto se resumen a continuación:

- ◆ El país viene presentando manifestaciones de que existen zonas agrícolas sobreutilizadas con el consiguiente deterioro en las condiciones de sus suelos. La Orinoquia puede eventualmente contribuir a través de usos específicos a una mayor racionalidad en el ordenamiento territorio global.
- ◆ El área de la Orinoquia potencialmente apta para procesos de reforestación puede entrar a substituir la explotación forestal extractiva grave y deteriorante para el equilibrio ecológico en zonas sensibles. Hay serios indicios que el área forestal mundial continúa deteriorándose, lo cual reafirma la factibilidad económica de emprender acciones forestales de envergadura.
- ◆ Si hay una decisión de acción sobre el área a mediano y largo plazo puede pensarse que ella internalice condiciones para hacerla receptora de población permitiendo por un lado, un proceso de reubicación poblacional que contribuya a generar alternativas de empleo en zonas distintas a las tradicionales y por otro lado, consolide la presencia estatal y privada sobre un área geopolítica importante.
- ◆ Desde una perspectiva mayor, es claro que el país debe empezar a prepararse para el futuro, sentando las bases mínimas que le permitan paulatinamente dirigir su proceso de desarrollo nacional y estimular el de sus regiones más atrasadas.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Las razones antes expuestas abren nuevas posibilidades e interrogantes a la planeación del desarrollo regional en Colombia, que pueden sintetizarse así: por tratarse de un área no colonizada se puede contar con un marco planificador menos obstaculizado que, a través de decisiones anticipadas y concertadas con la comunidad, moldee la situación objetivo que se pretende lograr con los instrumentos a diseñar. La superación de restricciones y barreras tales como la viabilidad política o la asignación de recursos en conflicto, permitirán una asignación más racional de los recursos y seguir directrices específicas acordes con la realidad.

El carácter multisectorial de las acciones a emprender implica una alta dosis de coordinación de entidades con diversos niveles de decisión y actuación sobre varios sectores simultáneamente.

La vigencia de los POT requiere una temporalidad específica de las acciones y conlleva implícito un alto contenido de futuro.

Finalmente, debe resaltarse que el componente de actividad privada resultará muy relevante, es de suponer que exigirá una metodología de planificación en la que la concertación adquiere alta relevancia y por ende tanto el sector público como el privado adquirirán un papel no tradicional.

Es entonces justificable concebir y llevar adelante una estrategia que defina la asignación de recursos tanto en su dotación como en las posibilidades de enmarcarla en el contexto de los requerimientos, limitantes y características de la economía nacional en términos de su propio ajuste, estilo de desarrollo, patrones demográficos, contexto internacional, etc.

Bajo estos parámetros y al nivel de hipótesis, se generan los siguientes espacios para el municipio frente al país como un todo:

Provisión de divisas: dentro del propósito de política económica de apertura de mercados, diversificación de exportaciones y superación de la tendencia cíclica a la crisis cambiaria, el municipio y la Orinoquia en general, deben contribuir a la generación de divisas mediante la producción de bienes agropecuarios y explotación de recursos naturales exportables o sustitutos de importaciones.

Suministro de materias primas a los mercados domésticos: permitiendo la generación de valor agregado nacional, el municipio puede incrementar la oferta de materias primas de origen agropecuario y ayudar a superar uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la agroindustria en el país.

Zonas de reserva de experimentación tecnológica: dados la utilización de los suelos en Colombia y las formas de explotación de los mismos, algunas veces con cultivos ilegales, es de suma importancia pensar en el largo plazo y estimular estas zonas. En este aspecto la contribución de la Orinoquia ya es importante y puede perfectamente fortalecerse apoyando granjas experimentales como Carimagua, complejos industriales como Gaviotas o iniciativas privadas como la finca la Jaula, importante productora de marañón.

Sustento para asentamientos poblacionales: aunque en el momento no hay presiones de la población sobre el territorio en el país, mas bien la tendencia es a la desocupación debido a factores como la violencia, especialmente, es necesario pensar que en el futuro se requiera implementar políticas de redistribución de la población, para las cuales la Orinoquia debe estar adecuadamente preparada.

Integración nacional e internacional: como parte de los nuevos departamentos y como zona fronteriza, el municipio de La Primavera evidencia una gran importancia desde el punto de vista político administrativo y geopolítico, que debe ser explotada mediante una mayor actividad económica y social privada y con mayor presencia del Estado.

Los objetivos a lograr están trazados y consisten en llenar estos espacios. Que lo haga total o parcialmente y el periodo de tiempo que tomará esta labor son los interrogantes centrales del esquema de ordenamiento del municipio.

1.2.2.1 Opción teórica de desarrollo

El desarrollo entendido como proceso deliberado que hace que una comunidad se transforme, mejore y pase de una etapa particular a otra más elevada, en términos de dignidad y convivencia constituye el propósito fundamental de cualquier conglomerado político. En lo comunal propenderá por el progreso económico, social o cultural armónico, trascendiendo de estructuras tradicionales a estructuras modernas, lo cual implica un proceso complejo que comprende aspectos políticos, económicos, educativos y socio culturales, mediante el establecimiento de una serie de políticas, estrategias y planes o programas.

Entendido entonces el desarrollo como un proceso conflictivo de construcción social de la realidad, el desarrollo del Municipio de La Primavera se logrará a través de las siguientes acciones:

- ◆ Aprovechamiento racional de sus recursos naturales y energéticos, en forma natural o transformados;
- ◆ Integración de la riqueza de los valores socio cultural de la población nativa y mediando los intereses de los diferentes actores sociales
- ◆ Mejoramiento del nivel de vida de la población, mediante la prestación eficiente de los servicios sociales y públicos básicos con programas de asistencia técnica;
- ◆ Impulso a la capacitación a todo nivel, haciendo énfasis en la investigación y consecuente implementación de carreras técnicas y agropecuarias;
- ◆ Dotación suficientemente a los centros de salud con equipos que garanticen una efectiva prestación de los servicios médicos requeridos por la población y que integren los conocimientos farmacológicos y homeopáticos tradicionales, incorporando así el conocimiento empírico y potencial de los recursos naturales, a fin de proyectarlos e involucrarlos a los mercados tecnológicos de punta a escala mundial.

Para el logro de estos propósitos se han de elaborar e instrumentar políticas eficientes, que rompan la inercia y la desconfianza de la población en las instituciones públicas y a su vez incorporándola y comprometiéndola en la promoción de su propio desarrollo, articulando sus actividades e implementando programas de promoción empresarial.

Frentes de acción de la estrategia

La estrategia tendrá como base la identificación y el establecimiento de actividades productivas relacionadas con la explotación, comercialización y transformación de los recursos disponibles en el municipio y en la región. Dadas sus particularidades y el tipo de actividades anotadas, la generación y desarrollo de efectos multiplicadores requiere la integración desde un principio de dichas actividades tanto entre sí como con los mercados nacionales e internacionales.

La integración de actividades se hará con la idea de generar procesos de circulación de productos e ingresos. Estos procesos podrán ser entonces intrarregionales o extrarregionales (nacionales e internacionales), dado que no se espera de ninguna manera hacer la región autosuficiente sino promover la conformación de mercados con relaciones que los trasciendan en el espacio.

La base de estas actividades productivas integradas será el desarrollo de los frentes siguientes:

1. Infraestructura básica: transporte, comunicaciones y energía.
2. Nuevas actividades productivas y desarrollo tecnológico
3. Población y calidad de vida
4. Administrativo institucional
5. Centro Asesoría Universitaria

Opción teórica de población

El grupo de población directamente beneficiado con el conjunto de acciones que se ejecutarán, es la población económicamente activa, particularmente los grupos de microempresarios y empresarios, industriales e inversionistas, privados o públicos, interesados en explotar las riquezas de la región y aprovechar las ventajas comparativas y absolutas que posee. La población de referencia, es decir aquella con la cual la población objetivo interactúa para alcanzar sus propósitos de desarrollo, está constituida por el personal de las instituciones públicas y privadas que actúan a escala local, Departamental, Nacional e Internacional incluso, involucradas en el desarrollo regional.

Opción operativa

El nivel jurisdiccional de las acciones propuestas, será el Municipio de la Primavera en interacción con las acciones pertinentes de los CORPES? y con las del nivel local, nacional e internacional que le sean concomitantes.

1.2.2.2 Tendencia Previa de Desarrollo

Según estudio del FONADE en 1983, menos del 2.2% de los estudios de preinversión eran destinados a estas regiones que ocupan el 58% del área continental del país. Se les empezó a dar reconocimiento en 1933 con la creación de la Sección de Intendencias y Comisarías del Ministerio de Gobierno. En 1960 esta sección se convirtió en División de Territorios Nacionales y en 1968 en Dirección General de Intendencias y Comisarías. En 1974, durante la presidencia de Alfonso López se transforma en Departamento Administrativo de Intendencias y Comisarías, DAINCO, independiente del Ministerio de Gobierno y adscrito a la Presidencia de la República. El DAINCO desapareció en 1992 con la transformación de éstas entidades territoriales en Departamentos y Departamentos Especiales por la Constitución del 91.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

La Orinoquia y la Amazonia ocupan un 58% del Territorio Nacional y se encuentran conformadas por los Departamentos del Meta y Caquetá y los nuevos Departamentos especiales de Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada; según el Censo de 1985, albergan el 5.6% de la población colombiana, con una densidad de 2.0 habitantes/ Km², frente a los 25.0 habitantes /Km² del resto del país.

En 1984 la tasa estimada de crecimiento en Colombia fue de 1.9%, frente al promedio mundial de 1.6%. En la Amazonia y la Orinoquia el comportamiento es diferente; El Departamento del Meta tuvo un crecimiento intercensal del 8.7% entre 1951 y 1964, siendo el mayor del país y el conjunto Orinoquia - Amazonia presentó un índice del 5.6%, ocupando el sexto lugar.

El siguiente período Intercensal, 1964 - 1973 presentó una tasa de crecimiento del 8.1% en el Departamento del Meta, a la cabeza del crecimiento nacional y la Orinoquia - Amazonia pasaron a ocupar el segundo lugar con una tasa del 6.8%. En el período 1973 - 1983 el Departamento del Meta es desplazado al segundo lugar, con un 7.6%, por el piedemonte de Arauca, Casanare, Caquetá, Putumayo y las riberas del río Guaviare, con un crecimiento del 8.0% basado en una alta tasa de natalidad, una baja tasa de mortalidad y al incremento de las migraciones iniciadas en los años 50.

A pesar de la gran extensión que ocupa, el peso político de la región es bajo y poco cuenta en los niveles tecnocráticos decisorios del país; su importancia está condicionada por su potencial económico, la representación política en el Congreso o burocrática en las altas esferas del Gobierno y en menor escala por la cualificación administrativa, productiva y científico - investigativa.

Al igual que otras regiones, la Orinoquia logró un cierto grado de desarrollo gracias al comercio internacional de sus productos cuando los Jesuitas, en los siglos XVII y XVIII, organizaron Haciendas dedicadas a la ganadería y producción varía con destino a los mercados nacionales, pero principalmente Europa, utilizando como vías de transporte los ríos Meta y Orinoco. Con el advenimiento de las carreteras y el transporte aéreo, la navegación fluvial entró en decadencia, provocando el consiguiente estancamiento de la región.

El DAINCO, lideró los procesos planificadores en la región desde 1973, fecha en la cual el entonces encargado de la Dirección Nacional de Intendencias y Comisarias presenta un

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

"Informe sustentado en la posibilidad de establecer economías rentables en la Orinoquia y la Amazonia y la necesidad de adelantar un verdadero ejercicio de la soberanía nacional".

Los asentamientos poblacionales en la Orinoquia y la Amazonia se han aferrado tradicionalmente a las condiciones ambientales con características de cordillera, piedemonte y llano. En desarrollo de esta tendencia histórica, el proceso de ocupación del territorio se dio cuando ingresaron los conquistadores en el siglo XVI, pues fue esta una de las principales rutas de penetración de la conquista española, la cual generó un efecto destructivo sobre la población indígena regional.

En el período colonial, lo más importante fue la acción de las Misiones Jesuitas en las zonas indígenas alrededor del eje vial del río Meta, como afluente del Orinoco, gran tributario del Océano Atlántico. Estas misiones introdujeron en los llanos el concepto de propiedad privada; se ubicaron dentro de las llamadas reducciones indígenas: Achaguas, Giraras, Tunebos, Guahibos, Salivas y Chiracoas. Sin perder de vista su misión evangelizadora se propusieron, con mucho éxito, mejorar el nivel de vida de los indígenas, mediante el autoconsumo de bienes y servicios producidos, sin perjuicio de comercializar los excedentes para lograr bienes de capital como máquinas textiles y otras. Se introdujeron cultivos tecnificados de cacao, canela, vainilla, añil, tagua, aceites y grasas vegetales, que se exportaban por los ríos Meta y Orinoco.

La vocación ganadera actual tuvo su origen en las organizaciones pecuarias que establecieron las Misiones. Ante la creciente producción ganadera y la necesidad de conducir el ganado a los mataderos del interior, las Misiones Jesuitas orientaron e impulsaron la apertura y construcción de caminos, hoy válidos e inclusive convertidos en carreteras, por ejemplo La Salina - Chita; Yopal - Labranza Grande - Sogamoso; Aguaclara - San Luis de Gaceno - Chocontá.

Estas Misiones también sentaron las bases para el progreso urbano, a fin de lograr una organización más estable; así, de acuerdo con lo establecido por las leyes de Indias promulgadas por Felipe II, en la plaza central de los poblados se levantaban la Iglesia, la Casa de Gobierno, los graneros públicos y las viviendas de los misioneros. Las calles eran generalmente rectas y las casas de los indígenas de construcción regular, se edificaban con materiales de la región, tanto para una como para varias familias.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

El panorama descrito hace suponer que la estructura de apropiación espacial inicial de la región obedece a factores externos como la Conquista y la Colonia dentro del territorio, a través de la acción ejercida por las misiones Jesuitas. En la actualidad los grupos dominantes en el proceso de desarrollo están dados por la explotación de las actividades comerciales.

El Oriente colombiano en general ha sufrido transformaciones importantes en el desenvolvimiento de sus actividades económicas, pasando de una explotación ganadera extensiva, configurada en hatos, a una producción agroindustrial intensiva y selectiva y luego a una explotación petrolera. Este proceso se dio gracias a la ampliación de la frontera agrícola como parte del modelo de sustitución de importaciones que propició la explotación agroindustrial intensiva y extensiva del caucho inicialmente y en la actualidad la palma africana y el arroz principalmente, generando sin embargo un desarrollo desigual dentro de la estructura regional, configurándose un alto grado de desarrollo en el piedemonte y bajo en las zonas de vertiente y llanura.

El desarrollo de estas actividades, ha implicado la innovación en los procesos productivos de tecnologías adecuadas para incrementar la productividad, como la parcelación de tierras, el mejoramiento de suelos y pastos, la utilización de técnicas de manejo, el mejoramiento genético, la aparición de otros cultivos agroindustriales (sorgo, algodón, soya, cacao); igualmente, la construcción de vías ha modificado la estructura económica regional, logrando establecer vínculos de movilidad de productos, servicios y factores productivos.

La conformación territorial de la región fue inicialmente marginal; de una parte, no se habían determinado los grandes recursos existentes que influirían dentro de la economía nacional; de otra, no existía infraestructura de comunicaciones. Cuando se reconocieron los recursos, en especial la explotación del petróleo, los departamentos de Putumayo, Arauca y Casanare adquieren un carácter prioritario como estrategia para la inversión por parte del Estado. En el ámbito internacional, se destaca la penetración que hicieron los conquistadores a través de su territorio hacia el centro del país. Actualmente, la Orinoquia se constituye como punto estratégico de la exploración y explotación de hidrocarburos, mientras que la Amazonia se reconoce como patrimonio de la humanidad por su importante papel en el equilibrio ecológico y climático mundial, según lo expuesto por los países asistentes a la Cumbre de la Tierra, realizada en Río de Janeiro.

1.2.2.3 Aproximación Dimensional

Como se explicó anteriormente, el propósito de este momento es cualificar el comportamiento de las diversas dimensiones de análisis caracterizando sus potencialidades y sus debilidades.

Dimensión Ambiental

Esta dimensión liga la dinámica de los componentes básicos del ecosistema con su potencial de aprovechamiento sin causar su deterioro. El diagnóstico ambiental especializa e integra la dinámica de los componentes básicos del ecosistema con su potencial real de aprovechamiento sostenido en un contexto social y económico.

Las principales características naturales son la Geomorfología, Climatología, Suelos, Hidrografía, Flora y Fauna.

Propósitos

- ◆ Analizar las relaciones y los procesos naturales de los componentes bióticos y abióticos, con los antrópicos con el fin de establecer los distintos grados de oferta ambiental.
- ◆ Identificar los factores de susceptibilidad, amenaza y riesgo ambiental.
- ◆ Identificar y analizar los condicionantes y limitantes para el aprovechamiento racional de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables.

Dimensión Económica

Busca entender cuatro aspectos básicos a saber:

- ◆ **Racionalidad económica de la estructura productiva;** Se espera obtener como resultado el grado de desarrollo relativo de su estructura productiva
- ◆ **Circuitos y procesos de la dinámica económica** en los niveles intraregional y extraregional (nacional e internacional); pone de relieve la relación de oferta demanda (potencial y efectiva) de los principales sectores económicos identificando el origen diferencial de los bienes y servicios (local y/o extraregional).
- ◆ **Circuitos de valorización del capital;** se concentra en el análisis de los distintos circuitos de valorización del capital (origen y destino de los excedentes)

- ◆ **Análisis de la infraestructura existente en el territorio para el apoyo a la producción y su calidad.** Establece el rol que la infraestructura productiva posee en términos de su contribución a una economía regional, hacia la promoción de una articulación espacial y territorial en los niveles regional y extrarregional.

Dimensión Sociopolítica

Se aborda a través de tres ámbitos de análisis a saber:

- ◆ **Estructura demográfica de la población,** que permite interpretar el proceso de poblamiento de la región en el tiempo y posibilita establecer tendencias al futuro en términos de estructura y composición de la población; sus alcances básicos se centran en i) establecer y explicar la tendencia demográfica de la región; ii) Caracterizar la situación actual en función de por lo menos dos aspectos, estructura y composición de la población; iii) establecer tendencias futuras de comportamiento demográfico.
- ◆ **Condiciones materiales para su reproducción,** que permite definir el grado de bienestar social de la población urbana y rural, en relación con el acceso, tanto en términos de cobertura como de calidad, que esta tenga a los servicios públicos y asistenciales de Acueducto, Alcantarillado, Vivienda, Salud y Educación entre otros.
- ◆ **Potencial de organización y participación política,** que permite caracterizar la trama de relaciones sociales establecidas, mediante la identificación de los diversos actores que intervienen en la dinámica social, regional y sus interrelaciones.

Dimensión Administrativa institucional y fiscal financiero.

El análisis administrativo institucional permite:

- ◆ **Identificar los problemas, obstáculos y potencialidades de la administración,** ya que ella será la principal gestora y administradora del Plan de Desarrollo.
- ◆ **Identificar actividades que cumple la administración como planeación, presupuesto, administración tributaria y financiera, administración de personal, gestión de obras públicas, prestación de servicios, gestión agropecuaria, participación comunitaria, salud, educación y todas aquellas actividades y funciones que se lleven a cabo al interior de la estructura.**

El análisis fiscal financiero incluye tres aspectos básicos:

- ◆ **Evaluación de la estructura: capacidades de endeudamiento, instrumentos financieros como la valorización y los asociados a la cofinanciación con instancias superiores e inferiores.**

- ◆ **Determinación de los factores básicos administrativos, institucionales, económicos, políticos que inciden en la evolución y gestión de las finanzas.**
- ◆ **Tendencias de la hacienda pública.**

Dimensión Urbano Funcional

Se concentra en la identificación de las relaciones funcionales que se establecen entre los centros urbanos y entre estos y sus respectivos entornos rurales. No se establece su equipamiento urbano sino su rol con el espacio adyacente.

Tiene dos resoluciones espaciales:

- ◆ **El conocimiento de la concentración de flujos (económicos, sociales, etc.) de otros centros urbanos extrarregionales y generalmente de jerarquía urbana superior, sobre el o los centros urbanos de la unidad espacial analítica, bajo una mirada de adentro hacia afuera y al contrario;**
- ◆ **Selección solamente de aquellos centros urbanos de mayor jerarquía, haciendo su interpretación hacia la distribución espacial de la infraestructura urbana de apoyo a la producción, cuya localización concentrada permite prever las facilidades de continuar y ampliar las relaciones funcionales con su entorno rural inmediato**

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

*....El que no llora no mama
aunque esté junto a la mama
mi llano nunca ha llorao
pues por él, llora su hazafia
y ya pasaron por alto
las épocas de añoranza
cuando valientes llaneros
en el pantano de Vargas
se jugaban el pellejo
pa'la gloria de mi patria
y llegar a ser un día
como hermanos en la casa
compartir el mismo suelo
sin los distingos de casta
pero, todo ha sido adverso
a la tierra de las garzas
que hoy recibe como pago
indiferencia y nostalgia;
cuando precisa una ayuda
todos le dan la espalda*

*Parece que se gozaran
mirándonos en desgracia
y al que tanto se le debe
de esta forma se le paga
república independiente
somos de nuestra patria.*

*Tu tienes un potencial
en tu flora y en tu fauna
y en el seno de tu tierra
hay riquezas intocadas
y pa'quién más no serán
sino también pa'mi patria
pero, hoy se acuerdan de tí
por tus potros y tus vacas
y no se vean agraviados
por otra nación extraña
porque ahí sí, llano bravío
ven a empuñar tu lanza
pa'que nos corte la soga
que aprieta nuestra garganta...*

MANUEL OROZCO

1.2.2.4 Acciones propuestas

Dimensión Ambiental

- ◆ Se desea que la región conserve al máximo las características naturales de sus diferentes ecosistemas, por lo tanto se detendrá la tala indiscriminada de la selva, los bosques, tanto de montaña como de galería o Morichales.
- ◆ Se recuperarán y revegetalizarán las zonas erosionadas y degradadas, haciendo énfasis en las cuencas de los principales ríos.
- ◆ Se conservarán los bosques primarios y en general la vegetación natural como condición para la permanencia limpia y estable del sistema hidrográfico.
- ◆ Para las industrias y agroindustrias asentadas en los diversos municipios inicialmente, se buscarán siempre las alternativas tecnológicas limpias y los centros urbanos de piedemonte, que son los más poblados, para que no lancen sus aguas servidas a los cauces sin previo tratamiento.
- ◆ Los procesos de artificialización (vivienda, carreteras, etc.) tendrán en cuenta la fragilidad de los sistemas naturales y evitarán al máximo los impactos negativos sobre el mismo.
- ◆ Las actuales y nuevas industrias, observarán rigurosamente las normas de protección ambiental y mediante el uso de tecnologías apropiadas y preventivas evitarán los elevados niveles de contaminación del agua, el aire o el suelo.
- ◆ En lo posible se evitarán y controlarán las quemas en las sabanas por cuanto destruyen la fauna edáfica, formadora de humus en el terreno.

Dimensión Económica

En cuanto a lo económico se propenderá por:

- ◆ Lograr una atención total de la oferta laboral en el Municipio, que atrae mayor flujo de población y por lo tanto presenta y presentará los más graves problemas sociales.
- ◆ Fomentar y desarrollar actividades productivas alternas a las ya existentes, es decir, lograr el desarrollo empresarial del municipio con base en la producción local.
- ◆ Provocar la inversión del capital económico foráneo en el desarrollo regional a nivel general.
- ◆ Generar una mayor articulación de los procesos productivos en busca del mayor valor agregado regional.
- ◆ La creación de infraestructura técnica y productiva capaz de atender las necesidades de la economía tradicional campesina, especialmente en las zonas olvidadas, además de producir tecnología apropiada a las condiciones físicas y bióticas de la región.

- ◆ La creación de una red de comercialización intra e interregional para favorecer al productor de la región.
- ◆ La implementación de programas de extensión para capacitar al productor campesino y el aprovechamiento de las potencialidades turísticas.

Dimensión sociopolítica

Sobre la base de la práctica real y generalizada de la democracia participativa se espera la construcción de una sociedad pluralista, solidaria y pacífica, amante del trabajo productivo y del bienestar integral, en constante progreso cultural basado en la investigación y reconocimiento de sus propios valores y de la diversidad y riqueza de su entorno natural con el cual tendrá unas relaciones equilibradas dentro de modelos productivos sostenibles. A partir de estos presupuestos se espera que no exista discriminación para el progreso y que por lo tanto se disipe el fantasma de la pobreza, entendida esta en su contexto más amplio.

Dimensión administrativa institucional y fiscal financiera

- ◆ Diseñar sistemas eficientes de manejo fiscal y financiero apropiados para el municipio.
- ◆ Capacitar funcionarios Municipales, para que desarrollen más eficientemente su labor.
- ◆ Crear programas de desarrollo institucional para realizar una eficiente gestión administrativa.
- ◆ Crear Fondos de Inversión Nacional e Internacional para afrontar contingencias futuras.
- ◆ Efectuar un manejo eficiente de los dineros públicos.
- ◆ Crear Fondos de Solidaridad y de Cofinanciación de proyectos interregionales.
- ◆ Crear programas de investigación y desarrollo con participación estatal y privada que reviertan sus logros sobre los pobladores de la región.

Dimensión urbano funcional

La utilización masiva y racional de fuentes alternas de energía no convencionales, lo que conllevaría el diseño de módulos autosuficientes de umbral ecológico, consecuentes con la problemática ambiental, económica y urbana replicables en los espacios aún vacíos de los llanos, basados en los principales asentamientos humanos existentes en la zona, donde los sistemas de producción y transformación presenten un equilibrio entre área sustentada y área sustentante, que garanticen el trabajo directo y el desarrollo sostenible. Así mismo, se hará presencia y afirmación de soberanía nacional, por lo que su imagen geopolítica ser de vital importancia.

1.2.3 POLITICAS GENERALES

1.2.3.1 Políticas de Desarrollo.

Inserción en los Mercados Internacionales

Los mercados mundiales se basan en los bloques económicos así: la CCE, a la cual pertenecen los países de Europa y que llevó a la unificación de Alemania; el bloque conformado por los Estados Unidos y sus países satélites, que ha creado un mercado de libre comercio con el Canadá y México a través del TLC; y finalmente el Japón que ha creado su bloque con los países asiáticos, en especial con los llamados Siete Dragones, Corea, Taiwan, Singapur, Tailandia, Malasia, Indonesia y Hong-Kong.

Tabla No. 1
Conformación de los bloques macroeconómicos

BLOQUES	U.S.A CANADA - MÉXICO	ASIA ORIENTAL	CEE	AMERICA LATINA
POBLACION (en millones)	355	497	340	450
PNB (US\$ Billones)	5.915	4.360	5.880	848
PNB/ Capita (US\$/Hab.)	16.661	8.763	17.300	1.884
IMPORTACIONES (US\$ Billones)	530	332	960	120

Fuente: Energía desarrollo en el Siglo XXI, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 1993.

Para que Colombia se pueda insertar adecuadamente en los mercados mundiales, es necesario que pertenezca a uno de estos bloques a fin de asegurar el comercio para sus productos. No obstante, la importancia de su situación radicará en saberse posicionar en la periferia, por cuanto es su lugar real, mientras que las principales potencias económicas, políticas, industriales, tecnológicas y militares lo hacen en el centro.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

En el continente existen intentos importantes de integración como la ALALC, la ALADI, el Pacto Andino, Caricom y el Mercado Común Centroamericano. Intentos similares al TLC se están dando en América Latina a través del Mercosur al cual pertenecen Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay y del G-3, conformado por Colombia, Venezuela y México, con el posible ingreso de Chile. El objetivo inicial de estos países son los mercados de Centroamérica y el Caribe, por los cuales se ha montado una estrategia basada en su potencial energético, además de lo netamente comercial.

Las exportaciones latinoamericanas al mundo se sitúan en una cifra cercana a los US\$ 120 Billones. La participación en las exportaciones de los países coloca a Brasil en el primer lugar con 30%, México con 24%, Venezuela con 11.7%, Chile con 5.7% y Colombia con 5.8%. Los principales productos de exportación de la región son los recursos naturales, energéticos, materias primas semi elaboradas, alimentos y manufacturas de bajo valor agregado. Los mayores rubros de exportación son el petróleo, carbón, hierro, cobre, cereales, azúcar, café, cacao, madera, frutas, textiles, manufacturas de cuero, productos químicos y bienes intermedios.

Aunque la opción más inmediata y lógica para Colombia es su integración con el resto del continente, es necesario reconocer en el comercio exterior latinoamericano importantes limitantes estructurales como el hecho de basar sus exportaciones en recursos naturales y agrícolas de bajo valor agregado; mantener un restringido grupo de compradores, de los cuales USA representa el 50%, Europa Occidental el 25% y Japón 7%.

A nivel general de la región los precios de los productos han disminuido ante el exceso de competencia y la sobreproducción, además, el bajo nivel tecnológico del aparato productivo le impide producir y exportar bienes y servicios de mayor valor agregado con calidad internacional y a precios competitivos.

A pesar de que Colombia busca su ingreso, junto con Chile y Argentina, al Tratado de Libre Comercio, las opciones para el país, dada su envidiable situación geográfica son múltiples; al tener costa sobre los dos océanos es parte de la cuenca del Pacífico, a la cual pertenecen los mercados asiáticos; la costa norte le permite la integración con el Caribe y Centroamérica⁴ y gracias a una extensa red fluvial se podría comunicar con Sudamérica e integrarse a Mercosur.

⁴ La Constitución Nacional Artículo 9 precisa que "...la política exterior de Colombia se orientará hacia la integración latinoamericana y del Caribe."

Las exportaciones colombianas se basan en el petróleo, con una participación del 26%, el carbón con 9%, el oro y el ferroniquel con 8%, aunque el mayor porcentaje, 35% del total, está representado por las exportaciones no tradicionales. Es de anotar cómo el Café que en 1970 representó el 62% de las exportaciones, en 1990 sólo contribuyó con el 22%.

Es pues un imperativo, cualquiera que sea la opción adoptada por el país, elevar sus niveles de productividad. A este respecto el plan de la Revolución Pacífica sostiene que "la posibilidad de competir en el mercado internacional con firmas extranjeras depende, en gran medida de la eliminación de obstáculos microeconómicos en la productividad".⁵

El Gobierno Nacional,⁶ consciente del atraso tecnológico y de sus consecuencias negativas, formuló la estrategia de Ciencia y Tecnología tendiente a incorporar el componente investigativo y sus avances al sistema productivo, al respecto dice que "el estancamiento de la productividad en la década de los ochenta y el descenso de la productividad global de todos los sectores de la economía urbana (y más aún de la rural), son indicativos del agotamiento de las posibilidades del crecimiento basado en la incorporación no calificada de maquinaria y trabajo, así como del escaso esfuerzo para involucrar el avance tecnológico en la producción nacional".⁷

En conclusión, para que Colombia entre en la senda del desarrollo económico y social sostenible dentro del actual modelo económico, debe dar importantes pasos tendientes a elevar los niveles de productividad, como mecanismo para disminuir el clima de tensión económica y social, que permita, además, la incorporación de nuevas regiones a la vida económica, política y social del país, el desarrollo de nuevos proyectos y la supervivencia de la economía tradicional.

1.2.3.2 Política Energética Para La Orinoquia

La energía en tanto factor de producción o de uso final constituye un recurso básico, vital e insustituible como medio para mejorar las condiciones de vida de la población. En los últimos años Colombia ha presentado un importante crecimiento económico gracias al

⁵ Departamento Nacional de Planeación, La Revolución Pacífica, Bogotá, 1991, mercado laboral, p.69.

⁶ De acuerdo con lo previsto por la Constitución Nacional en sus artículos 67, 70 y 71 especialmente.

⁷ Banco Mundial, Industrial Competition and Performance, Washington D.C, 1990, y Juan Luis Londoño, La Ciencia y la Tecnología en el Nuevo Plan de Desarrollo, Ponencia ante la Asociación por Avance de la Ciencia -ACDAC-, Bogotá, 1990.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

descubrimiento de importantes yacimientos petroleros; la participación del sector minero en el PIB, incluido el petróleo, es del 4.9%, teniendo en cuenta que los hidrocarburos generan el 54% del sector, su aporte es del 2,6%.

A pesar de que los Llanos y la Selva son los principales productores de hidrocarburos y en menor escala de gas, son las regiones más atrasadas del país y las que cuentan con menor disponibilidad de recursos energéticos.

En efecto, haciendo un recuento de la historia petrolera del país es evidente que los resultados no han sido los mejores. Experiencias anteriores han demostrado que estas inusitadas bonanzas generan desordenes en lo social, lo económico y lo político - administrativo, principalmente en aquellas regiones productoras del crudo y por lo tanto, beneficiarias de las regalías.

En desarrollo de esta política energética, se proponen una serie de estrategias basadas en la utilización y comercialización del crudo y sus derivados como medio de producción energética que permita la aparición de industria y coadyuve al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes de la región.

Estrategia de reconversión energética

A raíz de los descubrimientos de gas en la Guajira y Apiay, en el Meta, el Gobierno Nacional propuso un programa masivo de gasificación como sustituto de la energía eléctrica, especialmente en la cocción de alimentos en los hogares colombianos. Paralelamente, el programa de ensanche energético contempla la construcción de centrales térmicas a gas en el Valle y cerca de Bogotá.

Con el descubrimiento de Cusiana, el país eleva sus reservas a 3.200 Gigapies cúbicos de gas, sin embargo y aunque parezca paradójico, no se conocen planes para satisfacer las necesidades energéticas de los departamentos de la Orinoquia y la Amazonia.

Se propone, en consecuencia, la reconversión del parque energético de las capitales departamentales y cabeceras municipales, actualmente manejado por IPSE, los Departamentos y los Municipios, con el fin de sustituir las plantas de ACPM o Gasolina por turbogases, los cuales operarán con el gas proveniente de los campos de Cusiana y Cupiagua, en el Departamento del Casanare o de Aplay en el Departamento del Meta.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

No se propone, entonces, la ampliación de la actual cobertura nacional en el sentido estricto del concepto y que satisfice un consumo de 100 GWh/día laboral, si no la creación de una red independiente, que preste el servicio a aquellos lugares donde aún no existe y no existirá, que permita con el tiempo y el desarrollo alcanzado, que estas vastas regiones puedan ingresar el sistema interconectado.

Para comprender la situación energética en que se encuentran sumidas estas regiones vale la pena recordar los costos sociales y económicos que para el país tuvieron los anteriores racionamientos, en especial el de 1992. El parámetro para calcular el costo de racionamiento consiste en establecer cuanto le costaría al usuario el no contar con el servicio; en 1985 ISA calculó este costo, para los sectores residencial y comercial, como lo que estarían dispuestos a pagar por el servicio y para el sector industrial por el valor de pérdida de producción o por el costo de la generación de emergencia.⁸ A partir de 1991, la junta directiva de ISA adoptó el costo de racionamiento en \$ 90.0 Kw/h.

De otra parte se tiene calculado que el costo de generación por unidad de producción en las diferentes plantas térmicas en el mismo año, varío entre 3.4 \$/Kw/h y 11.8 \$/Kw/h dependiendo del tipo de combustible y de la eficiencia de la planta. **Se deduce entonces, en una visión simplista de la situación, que para el país es más costoso mantener estas regiones con un costo de racionamiento, que prestarles el servicio e incorporarlas a su desarrollo.**

Estrategia de utilización de energías no convencionales

La crisis energética mundial ocurrida en 1973 puso en evidencia la fragilidad del modelo tradicional basado en la utilización irracional de energías no renovables y que hasta el momento se creían inagotables. Desde entonces los países desarrollados y de economías capitalistas, cuyas industrias se basan en el consumo intensivo de hidrocarburos, han realizado esfuerzos importantes en la búsqueda de fuentes alternativas de energía, llegando así, al concepto de Energías Nuevas y Renovables.

Ante el inminente agotamiento de las reservas de origen fósil como es los hidrocarburos, el gas natural o el carbón, el futuro de la humanidad depende de fuentes alternativas de energía como son:

⁸ Crisis del sector eléctrico o de planeación energética...Op.cit. p.28

A. FISION NUCLEAR

B. FUSION NUCLEAR

C. FUENTES DE ENERGIA NUEVAS Y RENOVABLES

Debido a las condiciones de marginamiento, atraso técnico, económico y social imperante en la Amazonia y la Orinoquia, la prestación del servicio de energía es deficiente, por lo que este sufre de forma rudimentaria y perjudicial, utilizando la leña para cocción de alimentos y calentamiento general, con la consecuente tala del bosque nativo y la deforestación de cuencas y riberas de los ríos.

Para las condiciones imperantes en la zona y según las nuevas políticas energéticas del Gobierno nacional, las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables -FENR- son las llamadas a suplir del servicio al sector rural del país, además de significar una alternativa importante teniendo en cuenta el bajo impacto ambiental derivado de su uso y el hecho de ser renovables.

En efecto, los delineamientos del Gobierno respecto de la prestación del servicio eléctrico o interconexión no incluyen a estas zonas, para las cuales se contempla que: "...con el fin de propiciar la utilización racional de los energéticos y crear condiciones adecuadas de desarrollo, se definan los objetivos del sector de tal forma que la energía eléctrica se destine para aquellos usos en que constituye el energético técnica y económicamente más conveniente y con niveles de calidad y confiabilidad basados en criterios del mínimo costo económico y social. Por lo tanto, **el programa de energización rural será la base para promover el suministro del servicio básico de energía por medio de fuentes alternas y no convencionales que resulten más económicas.** En el desarrollo de este programa se buscará la participación y apoyo de organizaciones no gubernamentales, la empresa privada y organismos internacionales."⁹

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que entidades como IPSE, DRI y PNR, entre otras que prestan los servicios de electrificación rural, exigen que exista infraestructura eléctrica en la zona, de tal manera que el alimentador primario no esté a una distancia superior a 5 Km; que el promedio de usuarios sea como mínimo de 7 viviendas por kilómetro a construir; que el costo total de la obra dividido por el número total de viviendas

⁹ . Energía, desarrollo en el Siglo XXI, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 1993, p. 506.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

por conectar, no sea superior a los US\$ 1.063, frente a casi \$ 1'000.000.00 que cuesta actualmente conectar un usuario rural.

Por la política gubernamental y las exigencias enumeradas, anteriormente expuestas, se deduce que difícilmente se logrará interconectar a esa media Colombia que continúa aislada del resto del país, por lo tanto se hace imperativo acometer el uso intensivo de Fuentes Alternas de Energía, en sectores rurales y lugares como escuelas, puestos de salud, corregimientos, inspecciones de policía y veredas, con el fin de proveerlas de energía suficiente para garantizar el bienestar de la comunidad.

Mediante esta estrategia se pretende promover un nuevo patrón de asentamiento, dentro de una ocupación armónica del territorio, que propicie el desenvolvimiento del hombre como totalidad, en la educación, la informática, las necesidades, los lazos sociales, el confort y el bienestar, apoyado en la disponibilidad energética.

Programa de Energía Solar y Arquitectura Bioclimática.

El Sol es una inmensa bola de fuego, dentro de la cual la tierra cabría 1'300.000 veces. Se encuentra a una distancia de 150'000.000 Km y su edad se ha calculado en 5.000'000.000 de años. Pierde aproximadamente 5'000.000 de toneladas de peso por segundo al producir energía por fusión de Hidrógeno en Helio, desprendiendo una temperatura de millones de grados en el centro y calculada en 5.500°C en su superficie. Se estima que le restan aún unos 170.000'000.000 de años de vida.

Por fusión se entiende el paso del estado sólido al estado líquido debido a la acción del calor, mientras que la fisión es la ruptura del núcleo del átomo, desprendiendo neutrones y energía.

LA ENERGIA SOLAR es aquella proveniente del sol en forma de ondas electromagnéticas, llamada radiación solar y fuente primigenia de los recursos disponibles actualmente.

La energía irradiada por el sol es de 6.600 Watios/Cm², a la tierra llega en el límite superior de la atmósfera y sobre una superficie perpendicular, una energía de 14 Watios /Cm² conocida como constante solar y equivalente a 1.97 calorías/minuto/Cm².

Esta radiación puede ser directa, difusa o global y está dividida en tres regiones a saber:

A. ULTRAVIOLETA: Es una radiación de onda corta (.01-.4 Micras), representa el 3% de la energía que llega a la tierra y cuyos rayos queman; la mayor parte es absorbida por la capa de Ozono y no es visible. Su utilización está dada principalmente en la obtención de energía eléctrica por medio de celdas fotovoltaicas o fotoceldas.

B. VISIBLE: Es una radiación de onda media (.4-.76 Micras), que representa el 44% de la energía, se ve reflejada en los diversos objetos y es absorbida por la biomasa a través de los procesos fotosintéticos.

C. INFRARROJO: Es una radiación de onda larga (.7-1 MM), representa el 53% de la energía y son rayos que calientan; la mayor parte de esta radiación es absorbida por el vapor de agua y el gas carbónico. Su principal utilización se da en procesos térmicos tales como calentamiento de agua o invernaderos.

En un sentido amplio, la Energía Solar incluye indirectamente todas las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables -FENR-. Actualmente su utilización directa se da en calentamiento de fluidos y espacios, cocción de alimentos y obtención de electricidad. Tal vez, el campo que mayor utilización le ha dado a esta fuente sea la Arquitectura, la que provoca su captación a través de sistemas pasivos, que son sistemas térmicos de captación y almacenamiento que ponen en juego elementos de la Arquitectura misma y cuyo funcionamiento es autónomo.

Los sistemas activos son aquellos de captación, almacenamiento y distribución que se necesita para su funcionamiento, la aportación de una energía exterior y que implican tecnología pesada o equipo.

El clima es la sucesión de circunstancias atmosféricas y meteorológicas propias de una región del globo, tales como humedad, precipitación, presión, temperatura, viento, radiación solar y de onda larga del cielo.

Los fenómenos termodinámicos vinculados a la alternancia de los días y las noches y al ciclo astronómico anual, engendran cierto tipo de modificaciones en la atmósfera. Para un sitio determinado los fenómenos que caracterizan el tiempo, nubes, lluvia, nieve y tempestad, se derivan de la circulación general de la atmósfera y de los cambios regulados por el equilibrio energético del planeta.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

La atmósfera tiene un espesor aproximado de 8 Kilómetros; el recorrido de la radiación a través de ella produce una disminución sensible en el flujo energético por unidad de superficie, debido a los fenómenos de absorción, reflexión y dispersión causados por los gases de densidad creciente al acercarse al suelo, estos fenómenos están condicionados así:

- **ABSORCION:** Depende de los gases atravesados y de la longitud de onda de la radiación, la cual se transforma en calor.
- **REFLEXION:** Depende de las partículas en suspensión, granos de arena, motas, gotas de agua, trozos de madera, etc. La distribución espectral de la reflexión no es selectiva por lo cual la radiación reflejada es similar a la de la fuente, por consiguiente la luz reflejada es blanca.
- **DIFUSION:** Depende de las longitudes de onda superiores a la dimensión de las moléculas gaseosas que topan con la radiación, distribuyéndola en todo sentido y proveyendo así iluminación en ausencia de luz directa.

Este es un fenómeno de selección de la cantidad de radiación difusa de cada longitud de onda, que es recíprocamente proporcional a la potencia de la longitud de la misma.

Cuando la mayoría de moléculas de aire reflejan radiaciones de onda corta, ultravioleta, esta se refleja y da al cielo su color azul. Si las partículas suspendidas y la turbidez del aire reflejan la onda larga, infrarrojo, aumentan la luz amarilla y roja y el cielo se ve blanco.

La importancia y efectos de estos fenómenos dependen del espesor de la atmósfera atravesada por la radiación, cenit o nadir, y la cantidad de esta, así como de las variaciones locales y estacionales: nubes, vapor y motas, determinados por la rotación de la tierra sobre su eje, su revolución alrededor del sol y la inclinación de su eje respecto al plano de rotación (23° 27").

La densidad de la atmósfera atravesada por la radiación depende del ángulo del sol sobre el horizonte y de la altura sobre el nivel del mar. La altura del sol varía con la latitud, con un máximo en el Ecuador y los Trópicos disminuyendo hacia los polos. La duración del día aumenta en verano y disminuye en invierno al aumentar la latitud.

La pérdida de calor por radiación de onda larga es la energía que vuelve a emitir la tierra en forma de radiación de gran longitud de onda después de haberla absorbido en forma de radiación solar de pequeña longitud de onda.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

El 62% del flujo inicial será restituído al espacio (47% de absorción terrestre y 15% de absorción atmosférica) a través de la atmósfera, la cual absorbe la emisión del suelo y los fenómenos de evaporación antes de irradiar de nuevo al espacio y a la tierra.

El balance final, nulo en un año, se establece a escala local. El intercambio varía según el lugar, casquetes polares y Ecuador; condiciones climáticas, nubes, bruma, estado, naturaleza, color y temperatura del suelo terrestre. La desigualdad entre estas transmisiones determina en parte los fenómenos meteorológicos y los climas.

La radiación neta perdida aumenta cuando la atmósfera es clara y caliente, y decrece con la cantidad de vapor de agua, polvo y especialmente nubes.

El aire tiene temperaturas media, máxima y mínima, las cuales intervienen en la evaporación, radiación y movimientos de las masas de aire. La rata de calentamiento y enfriamiento de la superficie de la tierra es el principal factor determinante de la temperatura del aire a su alrededor.

Los estados de la atmósfera están ligados a los intercambios radiactivos al nivel del suelo y al balance térmico que se establece. Los rayos solares atraviesan la atmósfera en onda corta, sin aportar mucho calor al aire pero calientan la superficie terrestre y ésta emite radiaciones de onda larga. Según las características locales, el ciclo de recepción (día) y emisión (noche) puede sufrir alteraciones importantes.

Generalmente las superficies inclinadas hacia el Norte o Sur, según el hemisferio, se calientan más que las superficies horizontales próximas. Esta aportación puede variar en función de la naturaleza del suelo y de su cubierta vegetal.

La radiación emitida por el suelo atraviesa las primeras capas de la atmósfera y luego desaparece sin calentar mucho el aire. Cuando hay una cubierta vegetal densa, niebla y motas que reducen las pérdidas, los efectos calóricos de éstas radiaciones son más sensibles sobre todo en la noche.

La capacidad de almacenamiento varía con la naturaleza del suelo. En un suelo de gran conductividad térmica, el calor recibido en el día se propaga con profundidad y se restituye lentamente de noche; mientras que en suelos de baja conductividad térmica el aire se calienta de día pero no se almacena, así, al no haber restitución hace más fresco.

CONDUCTIVIDAD TERMICA: Es el desplazamiento de energía en forma de ondas al interior de un mismo material, en un tiempo que le es propio y que depende de su coeficiente de conductividad. Las masas de agua se ven afectadas más lentamente que las masas de tierra bajo iguales condiciones de radiación.

Los cambios de altura también afectan la temperatura del aire. Cuando una masa de aire se calienta, tiende a subir de una zona de alta presión a otra de baja presión, en la cual se expande y va poco a poco enfriándose. Al ir bajando el aire frío, se va comprimiendo y aumentando su temperatura. Este fenómeno se conoce con el nombre de enfriamiento y calentamiento adiabático, con una tasa de cambio de 1°C cada 100 metros hacia arriba.

La producción de goticas por condensación de vapor de agua, retarda el proceso de enfriamiento; la temperatura desciende a mayor altura. La rata de descenso de la temperatura es de aproximadamente 0.6°C cada 100 metros.

En la noche, cuando hay cielo despejado, la superficie de la tierra se enfría más que el aire, siendo las capas más próximas al suelo las más frías, invirtiendo el gradiente normal de temperatura vertical cerca al piso, fenómeno conocido como inversión de superficie.

Existe otro fenómeno de inversión conocido como inversión dinámica, que se produce cuando chocan dos masas de aire, una cálida y otra fría, tendiendo el aire caliente a subir permanentemente sobre la masa de aire frío, la cual se deposita en zonas bajas como los valles, por ejemplo.

Así, las diversas capas de aire buscan zonas de diferentes presiones según su temperatura; las masas de aire subtropicales se desplazan hacia los polos calentando el aire a su paso y desplazando las masas frías, que a su vez van enfriando el aire en las regiones que atraviesan, como es el caso de la corriente de Humboldt en el Pacífico.

PRESION ATMOSFERICA: La presión atmosférica depende de la altitud. Sus variaciones originan el viento, que se caracteriza por su dirección, velocidad y turbulencia, causada por el suelo. Alrededor de la tierra existen principalmente tres sistemas de vientos, los Alisios, del Este y Polares, además de los Monzones, producidos por las diferencias anuales de temperatura entre el mar y la tierra.

HUMEDAD ATMOSFERICA: Conocida también como humedad relativa, se refiere al contenido de agua en la atmósfera; es causada por la evaporación y por las superficies húmedas orgánicas como la vegetación. Influye sobre la radiación atmosférica y está relacionada con las precipitaciones y la evaporación.

CONDENSACION Y PRECIPITACION: Son fenómenos que intervienen en la transmisión de la radiación visible. La cantidad y naturaleza de las nubes se encuentra relacionada con los períodos de sol.

Quando el aire se enfría, su capacidad de retención de humedad disminuye hasta saturarse por el aumento de la humedad relativa, llegando al punto conocido como punto de rocío, el cual depende de la presión de vapor de aire. Cualquier enfriamiento bajo este punto, causará la condensación del exceso de vapor de aire. El enfriamiento se lleva a cabo por el contacto con superficies frías, de donde se generan el rocío y la niebla. La expansión asociada con corrientes ascendentes y enfriamiento adiabático causan las precipitaciones. Las masas de aire obligadas a subir causan tres tipos diferentes de precipitación:

A. POR CONVECCION: Sucede por ascenso de masas de aire húmedo calentado por contacto con superficies calientes. El aire caliente y húmedo es levantado abruptamente, se expande, se enfría y libera su humedad en forma de precipitación; normalmente son fuertes lluvias de poca duración.

B. OROGRAFICA: Es causada por masas de aire que suben por la pendiente de una montaña por gradiente de presión. Ascenden primero sobre masas de aire estancado en las faldas de las montañas y empiezan luego de un ascenso abrupto en la superficie. La lluvia es más fuerte a barlovento y disminuye más allá de la montaña.

C. POR CONVERGENCIA: Ocurre por la elevación del aire en regiones donde las masas de aire convergen hacia zonas o frentes de baja presión. El aire ascendente se expande, se enfría y su humedad se condensa formando nubes para luego precipitarse.

El complemento de estos fenómenos físicos naturales es la Arquitectura Bioclimática, definida como aquella cuya concepción tiende a satisfacer por sí misma las exigencias de confort térmico del ocupante, aprovechando los elementos favorables del clima mediante la aplicación de la Ingeniería Climática.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

En Colombia, como en todos los países tropicales, las condiciones climáticas varían más en función de la topografía que debido a cambios estacionales. En general la vivienda no ofrece condiciones confortables como consecuencia del efecto combinado de una temperatura elevada y una humedad relativa alta. Se presentan además variaciones de más de 10°C. entre el día y la noche.

Como solución a los problemas climáticos se recurre usualmente a medios mecánicos como el aire acondicionado y los ventiladores, que además de perjudiciales para la salud, son costosos, físicamente inaccesibles para muchas regiones y de alta demanda energética.

La alternativa más viable consiste en proponer soluciones arquitectónicas que hagan buen uso del Sol y del clima, que utilicen técnicas constructivas sencillas y materiales apropiados al entorno, que permitan desarrollar la vivienda y llevar confort de día y de noche a las zonas rurales, pequeñas ciudades y poblaciones apartadas.

Uno de los sectores más necesitados es el campo; la vivienda rural se encuentra fuera del perímetro urbano y de servicios de las ciudades y generalmente alejada de los centros de consumo y abastecimiento. El desconocimiento tecnológico produce construcciones con materiales convencionales que se encarecen debido principalmente a los costos de transporte, la dificultad en su consecución y los gastos de intermediación.

El medio rural padece además de una lamentable pérdida de identidad al ser reemplazadas sus viviendas tradicionales, tan bien adaptadas a ciertas condiciones materiales, funcionales, plásticas, climáticas, etc., por otras más torpes, feas e inadaptadas a requerimientos reales de los usuarios, cambiando la fisonomía de los pueblos por los peores ejemplos de arquitectura urbana.

Para mejorar la situación, es importante optar por un pensamiento tecnológico, que brinde mejores condiciones de vida, rebaje costos y permita la utilización intensiva de materiales nativos.

En estas zonas, debido a la diversidad de climas, aparecen infinidad de materiales y sistemas constructivos como el adobe, el bahareque, la tapia pisada, la madera, la guadua y la paja entre otros, que adicionalmente ofrecen beneficios económicos al rebajar el costo de uso de materiales convencionales. En este contexto los conceptos bioclimáticos adquieren valor y el diseño aparece como factor decisivo en el bienestar de los habitantes.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

La concepción Bioclimática de la vivienda propondrá soluciones arquitectónicas para lograr el bienestar de sus ocupantes mediante la búsqueda de un balance térmico entre el interior y el exterior. Los componentes de la edificación asumen un carácter activo, donde cada uno de ellos tiene un papel específico y de ser un elemento netamente constructivo, pasa a ser uno de captación, almacenamiento y distribución energética. La cubierta, los muros y los pisos redefinen su función en tanto colectores solares pasivos.

El más importante de los componentes es la cubierta dado que está expuesta al sol, al frío y la lluvia durante más horas al día, por allí se dan la mayor parte de intercambios térmicos y se presentan las pérdidas o las ganancias energéticas. El color, el material, la pendiente y la orientación respecto al sol definen su eficiencia.

En climas cálidos por ejemplo, una cubierta plana y de color oscuro se convierte en un gigantesco colector que transmitirá su calor al interior de la vivienda por convección, haciéndola invivable, mientras que en un clima frío y lluvioso este efecto sería muy deseable. Algo similar ocurre con los muros, sean macizos o de vidrio; sin embargo únicamente recibirán aportaciones en la mañana o en la tarde, por lo que su utilización como colectores pasivos está condicionada al buen uso que se haga de ellos.

El complemento para el buen funcionamiento de la vivienda son los denominados Servicios Públicos, que son costosos y no siempre están disponibles; su utilización está acompañada de un impacto ambiental considerable, la producción de energía requiere grandes inversiones e implica un deterioro del medio ambiente sea esta térmica, geotérmica o hidráulica. La disposición de desperdicios y aguas negras contamina corrientes de agua y grandes extensiones de terreno.

También en este campo el sol y el clima ofrecen ventajas importantes mediante la utilización de colectores para calefacción y purificación de agua, o para obtención de electricidad por medio de fotoceldas o paneles fotovoltaicos. Sin embargo estos elementos aún son costosos y su desarrollo técnico todavía no se ha completado. El campo de las fotoceldas presenta más inconvenientes, los electrodomésticos están restringidos a 12 voltios, pocas horas de uso y almacenamiento en baterías. De cualquier forma es una alternativa interesante, sobre todo en lugares apartados que no disponen del servicio.

Programa de Tecnologías Apropriadas

El concepto de Tecnología Apropriada es más educativo que tecnológico y varía de acuerdo con el lugar. Esta tecnología debe ser propia de cada región, de carácter masivo, no requerir mano de obra especializada, utilizar materiales de la región y no ser contaminante.

Así, es posible obtener calefacción, energía eléctrica y destilación de agua por medio de energía solar. Captación de agua de buena calidad para consumo animal y humano y sistemas adecuados de tratamiento y conducción. Sistemas de bombeo manuales y mecánicos autoconstruidos, diseño y construcción de acueductos rurales, aprovisionamiento de aguas para animales domésticos, de carga y de granja.

No se puede olvidar el tratamiento y purificación de desechos orgánicos. Adquiere mucha importancia la utilización de sistemas poco convencionales como la bacineta, la taza sanitaria campesina, el tanque séptico y diques o lagunas de oxidación, debido a su uso como biomasa, término que designa a los materiales de origen tanto animal como vegetal que han acumulado energía solar en forma de energía química y que pueden convertirse en energía final mediante procesos bioquímicos y termodinámicos.

De los procesos bioquímicos el más provechoso es el de la digestión anaerobia, el cual, luego de una fermentación, produce abono orgánico y biogas o gas metano.

El abono orgánico es muy conveniente para la formación de humus en el suelo y acelerar el crecimiento de las plantas. Se ha comprobado en Colombia por ejemplo, que el crecimiento en tomates es 50% más rápido que el de los sembrados en suelo normal y 25% más rápido que el de los sembrados en suelo normal y tratados con abono químico. Otro uso que se le puede dar al efluente, es como complemento alimenticio en la cría de peces y animales de corral.

Aun cuando el uso de desechos animales como alimento para otras especies no es práctica común, este es un potencial que ha venido cobrando importancia en la medida que aumenta el precio de productos alimenticios concentrados.

El biogas o gas metano se emplea en el aprovechamiento de energía calórica para cocción de alimentos: lumínica para lámparas a gas y motriz en el funcionamiento de motobombas o plantas eléctricas de A.C.P.M. o gasolina mediante una sencilla modificación en el motor de estos aparatos.

Programa de Biodigestores y aprovechamiento de las basuras.

Este tipo de fermentación es un proceso natural, conocido por el hombre desde tiempo atrás, pero poco utilizado, especialmente en nuestro medio. Es una fermentación que ocurre en ausencia de oxígeno y produce, como resultado final un gas combustible conocido como Biogas o gas Metano (CH_4) y Dióxido de Carbono (CO_2), además de un efluente líquido alcalino que es un excelente abono orgánico. En el desarrollo de este proceso ocurren simultáneamente tres etapas dentro del sistema:

PRIMERA ETAPA

Ocurre una hidrólisis generalizada de la materia orgánica compleja adicionada al digestor, realizada por enzimas producidas por diversas bacterias: **proteolíticas**, **lipóticas** y **carbolíticas**, que destruyen inicialmente las proteínas, grasas y carbohidratos presentes.

SEGUNDA ETAPA

El producto de la primera etapa, es tomado por un segundo tipo de bacterias, conocidas generalmente como acidogénicas, que transforman la materia orgánica hidrolizada, en ácidos orgánicos de bajo peso molecular, principalmente ácido acético (CH_3COOH) y ácido propiónico ($C_2H_5.COOH$).

TERCERA ETAPA

Los ácidos de bajo peso molecular obtenidos, son a su vez tomados por un tercer grupo de bacterias, llamadas propiamente metanogénicas, que los transforman en Gas Metano y Dióxido de Carbono.

El comportamiento microbiológico es más complejo que estas tres etapas; dentro de un biodigestor en operación ocurren multitud de reacciones y fermentaciones simultáneas de docenas de bacterias diferentes, que trabajan de forma simbiótica y elaboran gran variedad de productos, que a su vez son tomados por otras bacterias que retransforman para otros grupos. Por lo anterior, con el Biogas se encuentran trazas de Hidrógeno (H_2), Nitrógeno (N_2), Acido Sulfídrico (H_2S) y otros. Cualquier cambio brusco que ocurra dentro del digestor en funcionamiento destruirá el delicado equilibrio establecido en el sistema y el proceso se detendría o desviaría la reacción para otro lado.

Casi un 75% del Gas Metano producido durante el proceso, proviene del ácido acético formado en los pasos intermedios. El Hidrógeno producido por algunas bacterias se

recombina en forma casi instantánea con Dióxido de Carbono para formar Metano y Agua en un proceso llamado de Bio metanización.

Varios factores alteran el proceso de fermentación anaerobia; el más importante de ellos es el cambio en la acidez del sistema. El punto óptimo de fermentación está entre los 7.2 y 7.8 de la escala de pH, es decir un tanto alcalino.

Una vez establecida la reacción metanogénica total, con la adición de las bacterias adecuadas en cantidad y calidad suficientes y se haya estabilizado el pH de la misma por encima de 7.2, la reacción es muy estable y la gran cantidad de Bio masa en fermentación actúa como una solución Buffer, que se opone a cualquier cambio brusco dentro de ella. Si por algún motivo se llegara a bajar el pH a 6.5 o menos, cesa completamente la producción de Metano, pero la fermentación continuaría, produciendo principalmente Dióxido de Carbono.

Otro factor importante a tener en cuenta para una adecuada fermentación es la temperatura de la masa durante el proceso. Existen tres rangos de operación bien definidos:

I. El criofílico, que opera por debajo de los 15°C (59°F). A esta temperatura la reacción es muy lenta y casi nula; la producción de Metano se detiene debajo de los 17°C.

Este es el principio utilizado por los refrigeradores domésticos para conservar, alimentos perecederos, entre los 4 a 6°C. Por debajo del punto de congelación del agua cesa completamente cualquier fermentación, por lo cual, la carne congelada se conserva casi indefinidamente.

II. El mesofílico, opera entre los 17°C y los 40°C (60 a 104°F), la temperatura ideal es la de los 35 a 37°C (95 a 99°F). A esta temperatura la fermentación es rápida y efectiva desde el punto de vista de velocidad de degradación de la materia orgánica.

Es por esta razón que los alimentos se pudren rápidamente en tierra caliente cuando no están refrigerados.

III. El termofílico, que opera a temperaturas entre los 40 a 64°C (104 a 149°F) con un ideal de 55°C. A estas temperaturas la fermentación es extremadamente rápida y efectiva, pero también es supremamente sensible a los cambios bruscos de pH y temperatura.

Comparando el tiempo que tarda en degradarse totalmente por ejemplo la boñiga del ganado, en el rango criofílico sería aproximadamente 120 días, mientras que en el mesofílico, puede durar entre 40 y 55 días. En el rango termofílico la operación tardaría unos 4 a 5 días. De lo anterior se deduce que con un control adecuado de temperatura de la masa en fermentación, se puede lograr una aceleración considerable en la velocidad del proceso.

El grado y la calidad de la agitación interna que se logre, es otro factor que ayuda a mejorar y acelerar la eficiencia de la fermentación anaerobia, pues da oportunidad a las bacterias de estar en contacto con material no digerido.

Un factor limitante del proceso anaerobio es el de la presión total de operación. Cuando la presión hidrostática a que están sometidas las bacterias es superior a 4 P.S.I, su velocidad de trabajo se reduce en un 50%. Con el aumento de presión disminuye el rendimiento pero no llega a detenerse el proceso.

En digestores sencillos, cuyo ancho es menor que la profundidad y sin más efecto de agitación que el burbujeo del gas producido, cuando sube a la superficie, no se debe sobrepasar una profundidad efectiva de líquido de 3.6 metros. Si se ha de sobrepasar esta profundidad, es necesario proporcionar agitación mecánica para que las bacterias puedan operar a diferentes profundidades.

PROCESOS DE FERMENTACION EN UNA ETAPA

I. LAGUNAS DE OXIDACION

Estas lagunas o lagos de estabilización para aguas negras y desperdicios contaminantes en general, han sido práctica común en muchas partes del mundo y usadas durante varios siglos.

En estos lugares ocurren dos tipos de fermentación al tiempo. En la superficie y hasta cierta profundidad el proceso es Aeróbico, debido a la interacción del Oxígeno del aire con el Agua y la acción del viento en la superficie de la laguna. Se produce el desprendimiento de gases en forma de Dióxido de Carbono (CO₂) y Amoníaco (NH₃).

En las partes más profundas, aproximadamente 1.5 metros, el proceso es Anaerobio, con desprendimiento de Gas Metano (CH₄), Dióxido de Carbono (CO₂) y Acido Sulfídrico (H₂S) en pequeñas cantidades.

Este sistema tiene dos inconvenientes, el mal olor producido por los gases que salen a la atmósfera y la gran extensión que ocupan.

En lagunas pequeñas es posible cubrir la superficie con aceite o algún tipo de grasa para lograr una única y mayor actividad de fermentación anaerobia y disminuir la Demanda Química de Oxígeno (QOD) y la Demanda Biológica de Oxígeno (BOD) de las aguas negras que entran en ellas, su profundidad se puede incrementar hasta 4 - 5 metros; funcionan como enormes colectores solares pasivos, absorbiendo energía y aumentando la temperatura interna, lo cual lógicamente, acrecienta su velocidad de reacción y por consiguiente su efectividad.

II. RELLENOS SANITARIOS

En la mayoría de ciudades del mundo la disposición de desechos sólidos se ha realizado mediante rellenos sanitarios, unos contruidos técnicamente y otros, los más, simplemente acumulando las basuras indiscriminadamente sobre un lote de terreno. Estos rellenos brindan la posibilidad de producir Gas Metano de la Biomasa con alto contenido de sólidos, tal como se presenta en los desperdicios de las industrias alimenticias y los sobrantes de cosechas.

Tal como ocurre con las lagunas de oxidación, en la parte superior de los rellenos se produce una fermentación Aeróbica y en las inferiores una Anaerobia, causa de los malos olores que se perciben en los alrededores de los rellenos.

Este sistema, causa la contaminación de las aguas subterráneas por el deslave de compuestos solubles que arrastran las aguas lluvias, afectando la acidez del terreno con la consiguiente destrucción de la vegetación y descarga de microorganismos que en muchos casos son de tipo patógeno. Estas condiciones también afectan la alcalinidad, acidez y dureza de las aguas superficiales y subterráneas expuestas a su contacto.

Un ejemplo de aprovechamiento masivo de Gas Metano se tiene en el Barrio Class de Bogotá, el cual fue construido sobre un relleno sanitario; sus habitantes descubrieron que al enterrar en el suelo un tubo perforado de unas 2" de diámetro, por la punta salía un flujo

de Gas combustible que llevado adecuadamente hasta estufas y fogones servía para la cocción de alimentos.

III. POZOS SEPTICOS

Es el más antiguo y sencillo digestor anaerobio que se conoce, utilizado normalmente para la disposición de aguas negras domésticas. Se cree que de allí deriva el uso potencial de los gases producidos por la fermentación anaerobia, para el uso doméstico.

En la ciudad de Exeter, Inglaterra, se utilizó en el año de 1895, el gas de un pozo "debidamente diseñado", para el alumbrado público de las calles. Posteriormente, durante la década de 1920 varios equipos de estos se construyeron y utilizaron en diferentes lugares de Inglaterra.

En otra ciudad, Birmingham en 1911, el principio de operación de los pozos sépticos proporcionó la base tecnológica para diseñar una de las primeras plantas de digestión Anaerobia, capaz de manejar las aguas negras de una gran ciudad y producir electricidad. De allí partió la tecnología básica de fermentación anaerobia que opera actualmente en ciudades como Miami, Chicago, Los Angeles y Washington en los Estados Unidos.

Para la correcta operación de estos pozos es requisito indispensable aislar las aguas negras que caen en él, de las que contienen jabón o detergentes. Este es uno de los errores más comunes en la construcción de pozos en el país; las viviendas conectan todos los desagües de duchas, lavamanos, lavaderos y lavaplatos con la cañería de aguas negras que conduce al pozo séptico. El efecto de los jabones y en especial los detergentes, inhibe la acción metabólica de las bacterias, razón por la que los pozos se colmatan con rapidez y dejan de operar, haciendo necesario destaparlos frecuentemente para recomenzar la operación.

Cuando no es posible separar las aguas negras de las jabonosas, como en el alcantarillado urbano, es necesario hacer un tratamiento químico con Polímeros a las aguas negras a fin de solucionar el problema antes de iniciar la fermentación anaerobia.

IV. DIGESTORES CONVENCIONALES

Son los de tipo familiar que usualmente se conocen en el comercio como Plantas de Bio Gas; existen dos corrientes principales de diseño.

a. Sistema Hindú o KVICK

Este sistema fue desarrollado en la India en la década de los 50, después de la Segunda Guerra Mundial, basado en las experiencias de Franceses y Alemanes durante el conflicto pues en este periodo, los campesinos recurrieron a los digestores para obtener combustible para los tractores y calefacción doméstica en el invierno. Pasada la guerra, cuando los combustibles fósiles fueron fáciles de conseguir y bajaron de precio, se regresó a la comodidad de los hidrocarburos.

Dada la pobreza de la India en combustibles convencionales, el Gobierno organizó la KVICK (Kaddi Village Industri Commision), en la estación experimental de Ajithmal en Ethawa, de donde salió el típico digestor conocido como Hindú y cuya principal característica es la de operar a presión constante. También de allí surgió el nombre de Bio Gas para designar a este combustible obtenido a partir del estiércol animal.

Este tipo de digestor está compuesto por un tanque o pozo generalmente de mampostería, enterrado en el suelo utilizando la tierra como aislante para evitar pérdidas de calor y como soporte de las paredes que ayude a contrarrestar la presión hidrostática interna de la Bio masa en fermentación.

Recibe carga orgánica mezclada con agua en una proporción de 1:1 y máximo de 1:5, por un tubo que conecta con la parte inferior del tanque. Esta carga fresca desplaza por simple rebose de la parte superior a la que allí se encuentra y que se recolecta en un tanque externo para tal fin. Este efluente hidrolizado se utilizará posteriormente como abono orgánico digerido o como suplemento alimenticio, rico en proteínas, para la cría de peces o de animales domésticos en general.

En la parte superior está cerrado por una campana metálica o de otro material como madera, plástico o fibra de vidrio, que acumula los gases producidos por la fermentación y que se encuentra flotando sobre la biomasa en descomposición, con lo que se logra la estanqueidad y la hermeticidad necesarias. El peso de la campana hace las veces de compresor, pues comprime el gas dentro de ella y la mantiene flotando hasta que fluya, por la tubería de conducción, al lugar de consumo.

Una planta tipo Hindú, trabaja normalmente con una **presión constante** de operación en el gas, del orden de 10 a 12 centímetros de columna de agua (CA), equivalente a 1/4 o 1/5 de libra por pulgada cuadrada.

Este es el prototipo de la sencillez en su concepción y operación, pues fue ideado para ser manejado por campesinos de muy escasa preparación.

b. Sistema Chino o SZCHAWN

Dado el éxito del sistema Hindú y su amplia difusión en los años 50 y 60, el gobierno Chino hizo un esfuerzo grande de divulgación y adaptación de ésta tecnología a sus propias necesidades, pues su gran problema en ese momento no era energético, sino sanitario y alimenticio; para resolver estos dos graves problemas se desarrollo específicamente el Digestor Tipo Chino.

Tradicionalmente la China ha utilizado las excretas humanas como fuente insustituible de abono orgánico para toda clase de cultivos. Aunque esta práctica se ha utilizado durante milenios, los problemas de contaminación ambiental y sanitarios del sector rural, no se habían resuelto. Con la utilización del Biodigestor se eliminan los malos olores, se recupera el abono orgánico de uso inmediato para los cultivos y además, se genera Gas combustible para las cocinas y el alumbrado en las viviendas campesinas.

Por motivos diferentes de los hindúes, los chinos desarrollaron, por economía de construcción, el digestor unifamiliar que opera básicamente con presión variable. Es un tanque construido totalmente en mampostería, sin campana movable y totalmente enterrado. Igual que el modelo hindú, recibe la carga fresca por un conducto que la lleva a la parte baja y entrega el efluente, por rebose, a un depósito externo en la parte superior. La diferencia principal entre los dos está en la utilización de la campana; en el sistema Chino el Gas queda atrapado con aumentos considerables de presión, pero a medida que se va gastando, ésta disminuye.

Un digestor de este tipo puede llegar a trabajar con un metro de columna de agua de presión o más, equivalente a 2 libras por pulgada cuadrada en algunos casos. Esto aumentos de presión plantean diversos problemas de carácter estructural, en especial si la construcción es de cierto tamaño.

El mayor problema de este diseño es la permeabilidad del gas Metano a través de las paredes de mampostería del digestor, debido a su mayor presión de operación. Es por esta variación permanente de presión, a veces aumentando y otras disminuyendo, que el digestor tipo Chino tiene grandes limitaciones prácticas para el uso racional del Gas

combustible producido; por ejemplo, es imposible hacer funcionar una nevera, un motor de explosión interna o una lámpara para el alumbrado.

Sin embargo hay que recordar que su objetivo no fue el Gas, sino el abono orgánico procesado y recuperado, gracias al cual la China logró superar la crisis alimenticia y viene aumentando desde hace unos 10 años su producción agrícola, a un ritmo sostenido del 10 % anual.

V. DIGESTORES TIPO BOLSA

Este modelo fue desarrollado en la isla de Taiwan, pero el Gobierno de la antigua Alemania Federal, a través de una dependencia de ayuda externa, la GTZ, fue quien lo promovió, dentro de campañas de cooperación técnica en los países Africanos.

Se trata de aplicar las mejores características técnicas de los modelos Hindú y Chino. Consiste de una bolsa de plástico o caucho, en forma de salchicha, que se acomoda sobre el piso a lo largo de una zanja en el terreno para que esté parcialmente sujeto por la tierra en los bordes. La carga fresca entra por un extremo y la descarga se hace por el opuesto.

El Gas se acumula en la parte superior de la bolsa, parcialmente llena con Bio masa en fermentación; la bolsa se va inflando lentamente con una presión de operación baja, pues no se puede exceder la presión de trabajo de la misma.

Este tipo de digester es muy económico y fácil de transportar por su bajo peso, en especial en aquellos sitios de difícil acceso. Al ser hermético se reducen las pérdidas, pero por su fragilidad requiere disciplina social de las personas que lo manejan o que están a su alrededor, para evitar que lo dañen con algún objeto cortapunzante; también es un inconveniente su corta vida, pues al estar a la intemperie, los rigores del clima lo deterioran en pocos años.

La operación de este digester es muy eficiente al ser del tipo Tapón (Plug Reactor) y puede ser construido en mampostería con el consiguiente aumento de precio. Según estos principios se desarrolló el modelo Xochilco - México, pero presenta los mismos problemas de hermetización del modelo chino al aumentar la presión en las horas de no-utilización del Gas.

VI. DIGESTORES DE ALTA VELOCIDAD O FLUJO INDUCIDO

Estos son los utilizados comúnmente en instalaciones industriales o semi industriales. Generalmente trabajan a presión constante, por lo que se podrían catalogar como Digestores Tipo Hindú Modificado.

Se les conoce de ordinario como CSTD (Conventional Stirred Digester). Se diferencian de los digestores convencionales en que se les ha agregado algún tipo de agitación mecánica, continua o intermitente, que permite al material aún no digerido, entrar en contacto con las bacterias activas y así obtener buena digestión de la materia orgánica, con tiempos de retención hidráulica relativamente cortos, de hasta 15 días.

Además de la ventaja que significa el menor tiempo de operación, existen otras como el evitar la formación de una costra de material dentro del digestor; lograr la dispersión de materiales inhibitorios de la acción metabólica de las bacterias, impidiendo concentraciones localizadas de material potencialmente tóxico para el sistema; ayudar a la desintegración de partículas grandes en otras más pequeñas, que aumentan el área de contacto y por lo tanto la velocidad de digestión; mantener una temperatura más uniforme de la biomasa dentro del digestor para una reacción y degradación más uniformes; inhibir el asentamiento de partículas biodegradables de mayor tamaño; permitir una más rápida separación y el ascenso del gas a medida que se va formando dentro del digestor; mejorar las condiciones de control y estabilidad de la biomasa dentro del digestor.

VII. DIGESTORES DE SEGUNDA Y TERCERA GENERACION

Este es un concepto nuevo dentro de la tecnología de fermentación anaeróbica, combina las ventajas de varios tipos de digestores en una sola unidad, facilitando el manejo y procesamiento de material biodegradable de diverso origen y calidad.

Generalmente los desechos de origen animal, excrementos de cualquier clase, son procesados en digestores convencionales de tipo continuo, que periódicamente reciben carga y entregan por desalojo efluente ya digerido. El tiempo de operación continua de estos equipos es bastante largo y requiere un mínimo de atención al momento de cargarlos, como es el evitar introducir elementos extraños tales como arena, piedra, metal, plásticos o cualquier otro tipo de material lento o imposible de digerir. Luego de unos cuatro o cinco años se debe detener su funcionamiento para hacer una limpieza general y retirar sedimentos indigeridos.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Cuando a un digestor convencional de tipo continuo se introducen indiscriminadamente materiales orgánicos de origen vegetal como pasto u hojas de árbol, sobrantes de cosechas o basuras biodegradables, que tienden a flotar en el agua por su alto contenido celulósico, terminan por atascarlo y parar su operación efectiva en poco tiempo, incluso días, dependiendo de la cantidad de material suministrado.

Para evitar taponamientos, la materia de origen vegetal se procesa en digestores convencionales en tandas o carga única (Batch Digestors) en ciclos de 60 a 80 días, lo que supone que para el suministro de gas y efluente durante un año, se debe disponer mínimo de cuatro unidades con una producción alternada. Estas soluciones representan un alto costo y un gran esfuerzo.

Buscando un tipo de digestor ideal y sin los inconvenientes citados, el Ingeniero colombiano Dr. Arturo Martínez R., llegó al concepto de digestor de Segunda y Tercera generación, siendo los clásicos modelos Hindú o Chino, los de la primera.

Este nuevo modelo de digestor retiene la materia de origen vegetal, que normalmente tiende a flotar, dentro de las zonas de máxima actividad bacteriana como son la inferior y la de sobrenadante intermedia, para que las bacterias tengan tiempo de atacar, hidrolizar y procesar efectivamente el material en descomposición; al mismo tiempo permite que los gases y el material parcialmente degradado sigan el recorrido del proceso normal dentro del digestor.

El Digestor de Segunda Generación divide al convencional en dos cámaras, una de ellas a un nivel inferior del resto del digestor. Utiliza compartimentos en ferrocemento o mampostería, espaciados adecuadamente para retener los materiales y las partículas sólidas grandes, pero permite el paso del gas y los líquidos. A este modelo se puede adicionar hasta un 25% de carga de origen vegetal sin que se atasque o paralice la operación.

El Digestor de Tercera Generación modifica radicalmente al de tipo Hindú tradicional, aunque sigue los lineamientos de esta escuela. Ha logrado una eficiencia de trabajo en forma continua que permite cargarlo con toda clase de materiales, hasta un 50 o 60% de materia de origen vegetal mezclada con excrementos, empleando una sola unidad que trabaja en forma de digestor continuo.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Opera básicamente en dos niveles. En la parte baja del mismo se construye un túnel o laberinto, que sirve para retener temporalmente todos los materiales que tienden a flotar; con las divisiones internas se divide el laberinto en una serie de cámaras independientes pero comunicadas entre sí de forma continua. Por medio de planos inclinados y ranuras delgadas en las placas de ferrocemento que conforman el techo del laberinto, se permite el paso del gas y del material ya hidrolizado y degradado.

Los materiales lentamente digeribles, que completan su ciclo de degradación anaeróbica en más de 100 días, pueden hacerlo al tiempo con excrementos que requieren mucho menos tiempo, entre 15 y 20 días.

El digestor de tercera generación es la mezcla de varios digestores en una unidad. El laberinto es típico del sistema de Tapón o Bolsa, con longitudes efectivas de 20 a 30 metros, es el sistema más sencillo y práctico de todos los digestores de tipo convencional; las diferentes cámaras independientes (6 o más según el diseño) brindan las ventajas de los digestores de carga única; al final del recorrido y en la parte superior, se encuentra la última recámara, grande, que equivale al digestor tipo indú, con su campana flotante, carga por la parte inferior y salida del efluente por rebose en la superior.

Este tipo de digestor en especial, ofrece una doble ventaja económica, ya que por un lado se construye una sola unidad del tamaño adecuado a las necesidades en lugar de varias independientes más pequeñas; y por otro lado se elimina el costo de mano de obra necesaria para estar cargando y descargando periódicamente las unidades de carga única.

Uno de estos digestores se construyó en la sede de la Flotilla Fluvial de Oriente con sede en la ciudad de Puerto Carreño, en el departamento del Vichada. Su funcionamiento fue óptimo en un comienzo, se logró que la planta eléctrica de ACPM funcionara en un 100% con gas y el excedente se utilizó en la cocina y en alumbrado de zonas comunes como jardines y corredores; adicionalmente, se implementó la recolección de basuras en la ciudad, las cuales se llevaban al digestor para ser procesadas, con el efluente producido se sembraron hortalizas y algodón en banco de sabana, logrando una producción suficiente para alimentar la población militar.

Surge este programa como solución integral al problema de la disposición final de basuras, como alternativa energética y como fuente de producción de insumos baratos para el sector rural y zonas de suelos pobres y ácidos como los de los llano y la Amazonia.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

La composición típica de basuras producidas en el sector rural se resume así:

Materia Orgánica	68%	Papel y Cartón	12%
Hueso	8%	Maderos	8%
Vidrio	2%	Trapo	1%
Chatarra	1%		

Dado que el Biodigestor completa su proceso de fermentación y producción de efluente en unos 58 días, casi dos meses, se hace necesaria la construcción de dos cuerpos, en primera etapa, para absorber la producción de basura en este lapso de tiempo.

La producción mensual de gas y de efluente será igual al producido de un solo cuerpo. El gas metano producido de ésta manera se utilizará como combustible para la plantas eléctrica, que actualmente operan con ACPM, contribuyendo así a rebajar costos de funcionamiento y a prestar un mejor servicio de alumbrado público, mediante la utilización racional de un recurso costoso como es la basura, no tratándola como basura sino como material reciclable.

El efluente, rebajado con tres partes de agua, se utilizará en la granjas Municipales como abono orgánico, en la producción de hortalizas por demás escasas y costosas en esta región del país dada su carencia y los altos costos de transporte.

Así pues, no solo se soluciona el problema de las basuras en una población que no sabe que hacer con ellas; también **se contribuye a solucionar tres graves problemas como son los de la contaminación y deterioro del entorno, la carencia de energía y la mala alimentación causada por una dieta desbalanceada, rica en proteínas pero pobre en vitaminas.**

El objetivo final del programa consiste en presentar una alternativa al uso de las mal llamadas basuras, mediante la utilización de Tecnología Aproplada, ofreciendo un modelo ecológico adaptado a las condiciones de un muy alto porcentaje de los Municipios del país y que cuentan con escasos recursos para solucionar sus necesidades de alimentación, servicios públicos y aseo.

Programa de Microcentrales

Se busca mediante este programa, aprovechar el potencial hídrico existente y su utilización a escala local en la generación de energía eléctrica. Está basado en las alternativas tecnológicas disponibles en cuanto construcción de obras civiles y dotación de equipos.

En este campo el país ha hecho importantes avances y cuenta con la participación tecnológica de entidades como el Centro Las Gaviotas, la Universidad del Valle, la Pontificia Universidad Bolivariana, la Universidad de Los Andes y el IPSE.

Consiste el programa en construir e instalar mediante la utilización de sistemas como el bolsacreto, o las presas en madera o tierra, turbinas Pelton, axiales, Mitchell - Banki o de flujo cruzado capaces de generar hasta 1 MGW, con lo que se obtendría la autosuficiencia energética a nivel Municipal y se daría un paso en la descentralización de los servicios públicos, que utilizando *herramientas como la Estampilla Pro-Electrificación Rural, daría un paso hacia la incorporación del sector a la economía y el desarrollo nacional.*

1.2.3.3 Política de Presencia y Afirmación de Soberanía Nacional e Integración Nacional.

Enfrentar el desarrollo de la Orinoquia a partir de las bonanzas petroleras, de las riquezas minerales y de biodiversidad es un compromiso ineludible con la realidad nacional. Se requieren nuevas alternativas de educación, empleo, producción y nuevos campos de acción para miles de colombianos que han buscado una oportunidad en su territorio.

Es obligación del Estado corregir ancestrales errores de imprevisión que han relegado al marginamiento estas vastas regiones, lo que implica apropiarse de estos valiosos espacios hoy vacíos, ocupados por las guerrillas y grupos narcotraficantes e invadidos frecuentemente por cazadores y militares venezolanos o mineros brasileños, mediante un proceso de ocupación debidamente planificado y concertado, como una forma de hacer soberanía.

El desarrollo de la Orinoquia, como decisión de incorporación de un vasto y rico territorio a la actividad económica en beneficio de toda la nación, como visión geopolítica para la debida atención a las fronteras y como un compromiso con el futuro, constituye una decisión de evidente responsabilidad histórica.

A partir de esta concepción y dado que el Estatuto de Fronteras prescribe que "la diversificación y la consolidación de la estructura económica de las zonas fronterizas son requisitos indispensables para que ellas obtengan una mayor autonomía frente a las economías vecinas"¹⁰, es posible canalizar los esfuerzos de diferentes Ministerios y entidades gubernamentales del nivel central, en términos de una planeación integral a partir de un esquema en donde los proyectos sociales y los procesos productivos son el punto para la definición de aquellos en infraestructura de transporte y en donde los asentamientos humanos cumplen fundamentalmente una función de prestación de servicios.

Estrategia de reocupación territorial

Apoyados en la infraestructura existente de la Base Aérea de Terecay (Marandúa), en el Vichada, se organizarán dentro del espacio-tiempo local¹¹, módulos de tamaño energético-espacial de umbral ecológico, donde la densidad de ocupación estará limitada por las posibilidades del medio natural al sustento de sus habitantes, la resistencia de los ecosistemas y la capacidad para reciclar nuevas energías; estos servirán de modelo para la implementación de sistemas geopolíticos y de transformación en los asentamientos humanos existentes y replicables en los espacios aún vacíos del territorio.

Estrategia productiva¹²

Para que se den las bases económicas necesarias para la subsistencia autónoma y el proceso de desarrollo esperado, las actividades de producción y consumo deben corresponder a la oferta ambiental y ser reflejo del medio, de sus recursos y de los consiguientes procesos de transformación. Así pues, el sistema productivo, basado en las actividades tradicionales y biotecnológicas de punta, corresponderá al potencial del territorio, pero con una perspectiva velocidad /tiempo, que le permitan interactuar a escala mundial.

Entonces, la estrategia estará condicionada a la disponibilidad de un sistema multimodal de transporte, que aproveche las vías existentes, aéreas, fluviales, terrestres, para lograr la

¹⁰ Artículo 4, Decreto Número 3448 de Diciembre 17 de 1953. "Son también regiones Fronterizas la Intendencia Nacional del Casanare y la Comisaría Especial del Guaviare...".

¹² La distancia es función de la velocidad y del tiempo. Según el sistema de transporte utilizado un lugar puede estar más cerca o más lejos de un mismo punto. Esta es una condición a tener en cuenta dentro de los procesos de planificación y organización territorial pues la zona carece de infraestructura adecuada de transporte por lo que las distancias están separadas por tiempos diferentes.

¹² Ver Constitución Nacional Artículo 65... "La producción de alimentos gozará de especial protección del Estado..."

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

eficiencia de las rutas y alcanzar en la región una inversión distributiva y participante, desde la escala primaria de la producción a la escala final de transformación y comercialización.

Como condición para insertarse en una dinámica local, regional y nacional, el sistema educativo será de vital importancia¹³, toda vez que deberá dirigirse al conocimiento profundo de sus recursos para garantizar la estabilidad y seguridad futuras¹⁴. Es pues imperativo adelantar una labor científico-tecnológica¹⁵ para obtener un conocimiento cualitativo y cuantitativo del lugar y sus energías potenciales, con el fin de "propugnar una poderosa producción de sus riquezas dormidas logrando un tratamiento científico, equitativo y armónico en la producción"¹⁶. Aprovechando la cibemética, los satélites geoestacionarios, las radio comunicaciones y la Televisión,¹⁷ se logrará el apoyo a la interrelación del conocimiento, la seguridad y la salud. Simultáneamente se creará un sistema de salud ambiental y humano con cubrimiento total del área, el cual apoyado en un sistema informático y de transporte multimodal, atienda los servicios propios de la salud trópico - ecuatorial, aprovechando la farmacopea como un intento de penetración científica de la idiosincrasia indígena.

Como complemento es prioritario y fundamental una política hidráulica que comprenda la conservación de las hoyas hidrográficas y la conducción científica de los ríos.

Programa pesquero¹⁸

¹³ . La Constitución Nacional en su Artículo 67 contempla que ... "La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente..."

¹⁴ . Ver Constitución Nacional, Artículo 70.

¹⁵ . A este respecto la Constitución Nacional reza en su Artículo 71 " La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades.

¹⁶ . Manifiesto del Nuevo Espiritú, Anibal Moreno Gómez, Collage Teórico, Revista Escala. Bogotá, 1986.p.37.

¹⁷ . A este respecto el Artículo 101 de la Constitución contempla ... "También son parte de Colombia el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde actúa, de conformidad con el Derecho Internacional o con las leyes colombianas a falta de normas internacionales..."

¹⁸ . Tema desarrollado por el autor dentro del marco del estudio "Análisis del mercado regional laboral en Casanare".

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Como quiera que la actividad pesquera ha sido fundamental para la alimentación y sostenimiento de la mayoría de familias que viven en las orillas de los ríos y caños de la Orinoquia, es necesario garantizar el desarrollo sostenible del recurso, incorporarlo a la economía regional y articularlo con el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero.

En efecto, la ley 13 de 1990 creó el Estatuto General de Pesca, el Artículo 5 confiere al Estado la responsabilidad de mantener y proteger los cuerpos de agua y crea el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura -INPA-, el cual velará por el mantenimiento de las condiciones óptimas del medio acuático en el cual se envuelve la actividad pesquera.

Dado que uno de los objetivos del INPA es el de contribuir al desarrollo sostenido de la actividad pesquera con el fin de incorporarla de manera decidida a la economía del país, que la pesca continental es una actividad prácticamente artesanal y en vía de extinción y que la Orinoquia posee una riqueza hídrica importante, es pertinente enfocar la recuperación del sector a partir del establecimiento de un modelo replicable en los ríos de la zona.

Amparándose en la Ley 13 del 90 y sus Artículos 11 y 13 en especial, se creará la Regional INPA de la Orinoquia -RIO- cuya función principal será la promoción de la actividad pesquera artesanal con miras a elevar el nivel socioeconómico del pescador y desarrollar programas de capacitación del personal vinculado a las diferentes fases de la actividad pesquera, en forma directa o en coordinación con el SENA u otros organismos especializados.

En desarrollo de los objetivos propuestos, el artículo 62 de la mencionada ley, establece que el Gobierno Nacional, a través del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, establecerá un sistema especial de seguridad social para los pescadores artesanales. De igual manera, el Artículo 63 contempla que el SENA, ampliará sus programas de capacitación de personal dedicado a las actividades pesqueras, adecuándolos a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero.

Programa de Investigación Científica y Tecnológica

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Interdisciplinarios -FEI-

, Bogotá, 1993.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Se busca asegurar el uso intensivo y sostenible de los ecosistemas, mediante la detección de la real vocación de sus suelos, la reducción de costos de producción y el aumento de la productividad, a partir de una tecnología apropiada a las condiciones de la zona y al alcance de sus habitantes.

Es en el campo de las tecnologías de punta donde Colombia y en especial los Llanos poseen importantes ventajas comparativas y absolutas basadas en la gran riqueza biológica de sus ecosistemas. Es un imperativo conocer a fondo este potencial para generar una base económica de avanzada tecnología y por tanto altamente competitiva.

Con un porcentaje a determinar de los recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías¹⁹, se creará un Instituto de Investigación y Utilización de la Biodiversidad de la Orinoquia con en base en los recursos naturales del municipio y en los parques naturales y santuarios de flora y fauna existentes, conformado por investigadores de entidades estatales y/o privadas²⁰.

Dentro de sus funciones estarán estudiar y determinar el potencial de la región; proponer sistemas serios, responsables y competitivos de utilización de los recursos biogenéticos y de germoplasma; formar docentes en áreas relacionadas con el tema y dar a conocer los resultados de sus investigaciones en los centros educativos de la zona.

Además, coadyuvarán a la creación de una base económica que permita, en el mediano y largo plazo, sustentar los procesos de poblamiento y ocupación territorial, mitigar los efectos nocivos de las migraciones, la deforestación y la explotación incontrolada del medio y evitar el desecamiento de actividades productivas tradicionales, la activación de proyectos específicos sobre los cuales ya hay antecedentes como son la ganadería tecnificada, los cultivos de arroz, de palma africana y de sorgo, cultivos de caucho, cacao, marañón, inchi y Chontauro entre otros, además de propender por la articulación con programas nacionales como el DRI, para insertarse en los mercados internacionales.

¹⁹. La ley prohíbe que las transferencias de regalías hacia los Departamentos o Municipios vayan con destinación específica.

²⁰. De preferencia serán las Universidades del Valle, Antioquia, Nacional, Jorge Tadeo Lozano, Unillanos, Universidad de Amazonas, UIS y entidades como Carimagua, ICA, CIAT, HIMAT, Hacienda el Alcaraván en Arauca, y Corporación Araracuara entre otras, COLCIENCIAS a través del programa nacional de ciencia y tecnología, ACDAC.

También se atacará la investigación tecnológica de especies nativas y/o adaptadas al medio natural, ya que las tecnologías tradicionales de cultivos y actividades pecuarias no son las más adecuados a las condiciones imperantes.

Programa de investigación básica

La investigación básica es el punto de partida para el conocimiento sistemático de la región. Esta labor es responsabilidad del IGAC, INAT, INGEOMINAS, Ministerio del Transporte, Ministerio de Agricultura, Ministerio del Medio Ambiente e INPA entre otras, mediante convenios institucionales para realizar estudios sobre diferentes aspectos de la región. Es importante tener en cuenta la clasificación agrológica de los suelos por parte del IGAC; la labor del INGEOMINAS se piensa en tanto detección de potenciales mineros de la región, diferentes al petróleo.

1.2.3.4 frentes de acción

Infraestructura básica: transporte, comunicaciones y energía

Según la formulación general de la estrategia para del EOT del municipio de La Primavera, este primer frente cubre aquellos proyectos que sientan las bases para la integración física y funcional hacia adentro y fuera de la región: transporte, energía y comunicaciones.

Transporte

Tiene como objetivo facilitar el traslado eficiente y económico de mercancías y población entre los centros de producción local y los centros de consumo regional, nacional e internacional. El cumplimiento de este objetivo implica un sistema integrado e intermodal de transporte viable durante todo el año. El subfrente de transporte se analiza bajo una óptica económica regional, mientras que su incidencia en la calidad de vida de la población se estudia en el frente de acción sobre población y calidad de vida.

Se parte del hecho que el sistema de transporte es una variable dependiente de la estructura económica existente y que puede ser también subsidiado como decisión del Estado. Una vez creada una integración intermodal del transporte fluvial, aéreo y terrestre, se espera desarrollar una fuerza estructurante autónoma, que conlleve amplias transformaciones en las regiones que une: ratificar áreas de vaciado, áreas de desarrollo y áreas de indiferencia: es decir, transformar el espacio regional.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Esta transformación del espacio deberá ayudar a encontrar la relación entre el sistema regional, el sistema de transporte y el desarrollo económico y social, como las tres categorías básicas del Plan. Se intenta romper entonces el círculo vicioso que mantiene precarias vías de comunicación, tierras improductivas, pocos productos que transportar y escasa inversión del gobierno.

La orientación general de la actividad económica del Vichada hacia Venezuela, la falta de integración regional con la economía nacional, y al interior de la propia región se constituyen en las características principales de las vías e infraestructura de transporte y comunicaciones de la Región en general. Los altos costos de movilización de los bienes y servicios mantienen estas localidades de frontera aisladas físicamente y marginadas social y económicamente.

Los principales problemas provienen de la deficiente y precaria red de vías de comunicación terrestre, la inexistente conexión entre carreteables, ríos y aeródromos, la carencia de obras portuarias y equipos de transporte para movilización de carga, el excesivo costo y necesario consumo de combustibles, la descompensación en los flujos de carga, y en general de las condiciones de navegabilidad fluctuante y de aquellos obstáculos naturales insalvables sin grandes inversiones (depresiones del terreno, raudales, cauce de los ríos, etc.).

Detrás de los problemas físicos de obras e infraestructura se revelan problemas sociales y económicos resultantes de la irregularidad del servicio, la estructura oligopólica del mismo, las altas tarifas por tonelada movilizada, los precios bajos al productor local y precios altos al consumidor local, y en fin, condiciones de alta rentabilidad para algunos pocos dueños del transporte frente a condiciones generalizadas de pobreza.

Comunicación Fluvial

La gran mayoría de los habitantes de la Primavera y de la actividad económica por ellos realizada, se localiza a lo largo de sus principales ríos. Las rutas fluviales se constituyen en medios de transporte fundamentales, vías de colonización, comercio y comunicaciones. Todas ellas, dado el sentido occidente - oriente de sus aguas, que hacen parte del sistema hidrológico del Orinoco.

Por el norte, La Primavera, se encuentra delimitada por el río Meta cuyo trayecto navegable se extiende por 669 Km. Este tramo registra gran importancia en el transporte

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

fluvial y la situación geográfica privilegiada de Puerto Carreño, localizado en la confluencia de los ríos Meta y Orinoco, lo proyecta como puerto alterno fluvial de Colombia y centro de comercio fronterizo.

Entre Puerto López y Puerto Carreño se registra pues el mayor volumen de carga general (cemento, madera y carga varia) transportada por los ríos de la Orinoquia con promedio anual para los años 1997 y 1996 de 29.777 toneladas, representando un promedio para estos mismos años del 53.76% frente al total movilizandó en el municipio. Además, en lo referente a hidrocarburos para los mismos años se movilizó un promedio de 2.756 toneladas que representan el 35.63% del total de hidrocarburos transportados. En el cómputo del municipio cabe también señalar la gran importancia que tiene este río el movimiento de ganado con un promedio de 87.557 reses representado el 99.97% para 1995 y el 73.57% en 1996. En cuanto al flujo de pasajeros, éste no es significativo si se compara con los demás ríos.

Por el sur, el Municipio limita con el río Tomo, segundo en importancia municipal con una carga general que alcanza para 1995 y 1996 en promedio las 16.100 toneladas al año en un trayecto navegable de 250 kilómetros, que representan más o menos el 33.29% del total que movilizó el municipio en los años citados. No existen estadísticas sobre movimiento de carga y pasajeros por el río Tomo y sus afluentes, lo cual no permite hacer comparación con los otros ríos del municipio. Esta inexistencia estadística se justifica por la no presencia de una Inspección Fluvial del Minstransporte.

El río Tomo, de excelente navegabilidad - parece utilizable por embarcaciones entre 150 y 300 toneladas, en un trayecto de 250 km., dependiendo de la época del año -, está limitado como ruta de transporte interregional porque desemboca entre los raudales de Maipures y Atures sobre el río Orinoco. El caño Terecay y río El Tuparro son navegables por embarcaciones menores, no existen estudios sobre su verdadero potencial de transporte.

Al analizar las cifras del movimiento portuario de productos y pasajeros del municipio en el período 1980 - 1996, se obtienen bases sólidas para visualizar el comportamiento de los próximos años: en términos generales el movimiento portuario de productos, ganado y pasajeros en la Intendencia Fluvial del Orinoco presenta tasas de crecimiento positivo en el lapso de 1980 - 1996. Uno de los indicadores que permite confirmar esta tendencia general del movimiento de productos, ganadero y de pasajeros, es el crecimiento que experimenta el parque fluvial en la Intendencia Fluvial. Según cifras del

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

MINTRANSPORTE, en el municipio de embarcaciones en 1995 era de 392, cifra superior en un 15.6% a 1994: su capacidad transportadora era de 8.983 toneladas, y la capacidad de explotación de 33.432 toneladas para 1985. Se puede decir que en el municipio el servicio de transporte de carga y pasajeros tiende a mejorarse dado el incremento del parque fluvial y por ende su capacidad transportadora.

El incremento reciente del flujo fluvial en el municipio se ha venido dando, sin embargo, con el trasfondo de los serios problemas que es necesario atacar en el Plan de Acción. Por un lado, los ríos del Tomo y el Meta, al igual que los de la Orinoquia, dependen del régimen de lluvias, las que en últimas vienen a regular el volumen de carga transportadora.

De manera que resulta de gran interés determinar los límites económicos de la rentabilidad de los productos transportados por los ríos de acuerdo con los costos tonelada/kilómetro y del tipo de producto. Necesariamente habría también que profundizar sobre las causas y consecuencias de la estructura oligopólica en la prestación del servicio de transporte fluvial que conduce a niveles tarifarios superiores a la escasa capacidad de ingresos de la población. Finalmente, debería también pensarse en aquellas obras de infraestructura que obvian la irregularidad del flujo fluvial en determinados períodos del año, como es el transporte aéreo dada la relación costo/kilómetro/tiempo.

Transporte Aéreo

El servicio de aeronavegación comercial en el municipio de la Primavera se reduce a vuelos regulares de SATENA, un día a la semana, aeropuerto clase "C" que depende administrativamente de la zona No 5, Sede Cúcuta, del Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil (DAAC). Sin embargo, el estado de su pista, las estructuras del terminal, los sistemas de radiocomunicación y radioayuda dejan mucho que desear.

SATENA opera sin pérdida e incluso obtiene un margen de utilidad debido a su estructura tarifaria competitiva, que descansa en unos costos de operación más bajos en comparación con las empresas de aviación comerciales. Más aún, la demanda actual de servicios es superior a la capacidad operativa de la empresa que debe cubrir amplias zonas del país, entre ellas, los Llanos Orientales, la zona del Pacífico, la zona sur y la del Magdalena Medio.

Aparte de esta pista, en la región hay registrados formalmente ocho aeródromos más en el Vichada, es decir, el Departamento tiene oficialmente el 14% de las pistas de la Orinoquia. Se destacan además las pistas de aterrizaje de Gaviotas, Santa Rosalía, y el Tapón de

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

clase "E", y la pista de La Primavera clase "D". En los últimos años en la región se ha incrementado velozmente el número de sitios de aterrizaje sin registro oficial, casi todos clase "F", y sin ningún control por parte del Estado.

Los principales problemas que aquejan este servicio nacen de la ausencia de una política clara sobre las condiciones técnicas mínimas necesarias que garanticen seguridad, calidad y regularidad en el transporte. La precaria situación de las pistas cuya falta de pavimentación reduce su utilización en los meses de invierno: la inexistencia de equipos e instalaciones que permitan la navegación nocturna, y el almacenaje de productos y materiales: la falta de radiofaros de cierta potencia, que guíen la aeronavegación: el incumplimiento de itinerarios que conduce a la pérdida de producción perecedera, etc., mantiene un clima de incertidumbre e insatisfacción por el servicio prestado.

Infraestructura Vial

La escasa red de carretables del municipio caracterizada por tierras planas bien drenadas, ofrece soluciones deficientes para las necesidades de transporte terrestre regional e interregional.

El régimen de lluvias aísla amplias zonas del municipio durante cuatro o cinco meses al año. Y aún, en épocas de verano, depresiones como el Bajo de la Culebra, de 30 km. de longitud, dificulta el paso de vehículos en la ruta que une Puerto Gaitán y Puerto Carreño.

Energía

Entre las actividades que hacen parte de este subfrente de infraestructura básica se destacan aquellas relacionadas con el incremento de la capacidad productiva y de sustento de asentamientos humanos a través de una mayor oferta de energía en la Primavera. Complementando este hecho es posible destacar que el ecosistema de la región es bastante propicio para el desarrollo experimental de nuevas fuentes de energía. Por estas razones se ha considerado de importancia proponer como parte del Plan de Acción para la Primavera una serie de proyectos de este tipo, y cuya contribución para el fortalecimiento de actividades productivas y sociales en la región puede ser de grandes dimensiones. A continuación se analizan someramente las posibilidades generales existentes y su hipotética factibilidad en el municipio.

Combustibles fósiles

Los combustibles derivados del petróleo son prácticamente la única fuente de energía de la Primavera. En la actualidad su suministro es muy precario. Como es bien sabido, el

alto consumo de estos y la dificultad de su abastecimiento constituyen uno de los principales obstáculos a la actividad productiva en la región²¹. Se ha considerado que el plan de acción para La Primavera deberá dar prioridad especial al desarrollo de fuentes de energía ubicadas cerca al lugar de consumo. Para esto deben considerarse entonces aquellas fuentes de tipo renovable como alternativa para la región en el próximo futuro.

Energía renovable

Por lo general se admite que las fuentes renovables de energía no se agotan, no contaminan ni en su explotación ni en su consumo y eventualmente podrían satisfacer un porcentaje importante de la demanda del mundo. Sin embargo, convertir en realidad las posibilidades de energía geotérmica, el viento, la energía termosolar, la biomasa, etc., depende enteramente del interés gubernamental y privado.

Dentro del grupo de las fuentes de energía no convencionales contempladas por el estudio nacional de energía se distinguen aquellos que Colombia posee en abundancia: La energía eólica, la energía solar, la energía hidráulica y la energía producida por la biomasa.

En regiones apartadas como La Primavera, con escasas posibilidades técnicas y financieras de interconexión con el sistema eléctrico nacional, la solución al suministro de energía barata como la aquí considerada exige gran precisión en la localización y adaptación de la tecnología energética apropiada a las necesidades regionales. Dentro de este contexto, las fuentes que vale la pena experimentar en la región estudiada son:

Energía eólica

En las experiencias preliminares han surgido problemas térmicos para molinos que busquen generar mas de un megawattio. El avance de esta línea en el país corre por cuenta de Gaviotas, con su producción de molinos livianos de bajo costo relativo instalables por el usuario. Sin embargo, al incluir en los costos del molino los de transporte, instalación e insumos auxiliares estos molinos se colocan a unos precios demasiado altos para los ingresos promedios de la población de La Primavera. El hecho que los llanos orientales constituyan una de las zonas con mayor potencial eólico en el país, justifica que se continúe la experimentación con el objeto de verificar la factibilidad de explotar esta fuente de energía en La Primavera.

²¹ Valdría la pena examinar la posibilidad de traer combustible de las plantas de abastecimiento de Arauca a través de un poliducto.

Energía termo solar

El principal problema con esta fuente es el alto costo por kilovatio. En Colombia, sin embargo, existen condiciones de radiación solar que pueden incrementar la eficiencia en la explotación de esta fuente de energía. En La Primavera habría que tener en cuenta los efectos de la alta nubosidad sobre los cálculos técnicos de radiación solar.

Biomasa

La mayoría de los países pobres dependen de la madera como combustible, o bien del estiércol o los desperdicios o sobrantes de cultivos cosechados. Sin embargo, este recurso es precario. El ritmo de deforestación es mayor que la tasas de reforestación. El uso de estiércol afecta sensiblemente su uso como fertilizante y ambos factores afectan la producción agropecuaria y sus productos.

Otras alternativas interesantes son las del etanol derivado de la caña de azúcar, muy desarrollada en el Brasil, y el aceite de coco en las Filipinas. En el Japón insectos se alimentan de desperdicios de arroz para fabricar hidrogeno. Existen también plantas de biogas para producción de metano, y el uso de desechos de la planta como abono.

La posibilidad de producir alcohol carburante en La Primavera con base en yuca. Existe como antecedente, la experiencia investigativa de Carimagua con respecto a la producción de yuca en suelos como los predominantes en La Primavera. Cualesquiera que sean las alternativas, la importancia de buscar nuevas fuentes de energía en La Primavera, radican en la necesidad de abaratar costos de transporte y facilitar el establecimiento y consolidación de asentamientos humanos en la región en condiciones mínimas de habitabilidad.

Comunicaciones

El objeto principal es facilitar el envío y recepción de mensajes entre los centros poblados de la región y entre estos centros y el resto del país o el exterior. Alcanzar este objetivo conlleva una estrecha cooperación interinstitucional entre organismos internacionales como TELECOM, INRAVISIÓN, ADPOSTAL, SATENA y MINTRANSPORTE.

En realidad las comunicaciones de una región o entre regiones aluden a uno de los Aspectos cruciales en las condiciones de vida, cultura e identidad en un pueblo. Este campo es precisamente, uno de los de mayor dinámica tecnológica y por ende de gran

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

impacto sobre el bienestar social y económico de regiones tradicionalmente aisladas como es el caso de La Primavera.

Telecom es el ente responsable de atender los servicios de telefonía y telex, a través de estaciones terrenas y enlaces con distintas localidades de la región. Corresponde a la gerencia regional de Bogotá la jurisdicción sobre el territorio de La Primavera. Telecom trasladó al Departamento hace mas de 20 años equipos HF²² monocanal de onda corta con la intención de configurar una red telefónica de dos troncales bidireccionales que incorporaba las principales poblaciones de la región. Sin embargo, estos equipos resultaron rápidamente obsoletos y costosos por su tamaño, instalación y operación frente a las innovaciones que representaban los sistemas VHF y UHF más livianas y prácticos. Los equipos aludidos se encuentran oxidados nunca entraron en operación ni esta dentro de los planes de Telecom hacerlo, dados los altos costos involucrados en su reparación, el combustible necesario y la correspondiente capacitación de operarios locales.

A los problemas derivados del cambio tecnológico, el abastecimiento y costo del combustible para el funcionamiento de las plantas eléctricas (sin las cuales no hay posibilidad de comunicación), el transporte de personal, y el mantenimiento y operación eventual del sistema, se suma las dificultades del equipo que posee MINTRANSPORTE en Bogotá.

Con respecto a los servicios de televisión y radio nacional, estos solo son efectivos en el casco urbano. La practica institucional de supeditar la localización de antenas de INRAVISIÓN a estaciones terrenas de Telecom, además de provocar celos administrativos encárese la instalación general, al duplicar el costo de las antenas y limitar el servicio televisivo. Actualmente en la cabecera municipal se recibe el servicio de SKY TV, televisión por suscripción, con cuatro canales un costo de \$ 1.000.00 mensuales por suscriptor.

En cuanto al servicio telefónico de larga distancia el convenio Telecom-MINTRANSPORTE define como centro de concentración a Puerto Carreño y como abandonados rurales a La Primavera, Santa Rosalía, Cazarito, Santa Bárbara, Puerto Nariño, Cumaribo. Es necesario anotar que se encuentra en trámite la adjudicación de una licitación para la prestación del servicio telefónico domiciliario.

²² Transmisión por ondas de alta frecuencia.

1.2.4 PROYECTOS Y SUBPROYECTOS (Perfiles)

PROYECTO No. 001

Tipo: Estudio

Nombre del proyecto: Transporte

Nombre del subproyecto: Estudio de navegabilidad de los ríos Tomo y Tuparro y El Caño Terecay.

Frente: Infraestructura básica – Nuevas actividades productivas.

Antecedentes y descripción: Durante años los ríos Tomo y Tuparro y el caño Terecay han sido descritos como navegables por embarcaciones de hasta 200 toneladas pero no se ha desarrollado ningún estudio al respecto. El río Tomo presenta magnificas condiciones para embarcaciones de entre 150 y 300 toneladas en un trayecto de al menos 250 kilómetros.

El inconveniente es el aislamiento del Tomo desde su nacimiento en la laguna de Carimagua hasta su desembocadura en los raudales de Atures por el norte y Maipures por el sur. El estudio pretende verificar la navegabilidad del Tomo y los otros dos ríos. Establecer el calado mínimo en verano y los sistemas de drenaje y adecuación necesarios. Esto se relaciona estrechamente con la posibilidad de construir los canales meta tomo y tomo Tuparro.

Entidades responsables: Ministerio de transporte.

Entidades ejecutoras: Consultores privados.

Entidades financiadoras: Ministerio de transporte.

Papel del Municipio de la Primavera: los ríos Tomo Tuparro y Terecay son centrales para el éxito del esquema de La Primavera.

Origen de los recursos financieros: crédito interno y externo.

Proyectos complementarios: estudios de prefactibilidad de los canales Meta, Tomo, Tuparro.

Fecha de iniciación: enero del 2000 **Duración:** 18 meses **Costo:** US \$1'000.000

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Incluir los ríos mencionados en los programas de expansión de equipo de transporte e instalaciones portuarias.

PROYECTO No. 002

Tipo: Estudio

Nombre del proyecto: Transporte

Nombre del subproyecto: Estudio hidrológico e hidráulico de los ríos del Vichada.

Frente: Infraestructura básica (Transporte, comunicaciones y energía)

Antecedentes y descripción: Dada la alta variabilidad de las condiciones climáticas de la región, este estudio resulta de vital importancia. Desde el ángulo hidrológico se deben delimitar las cuencas de drenaje que afectan la infraestructura vial, fluvial y aérea, por medio de una restitución o plano topográfico a escala, además se deben utilizar las estaciones pluviométricas para recoger información acerca de las precipitaciones de forma gráfica y teórica con el objetivo de cuantificar la precipitación media e intensidad sobre el área. Cuando no se puedan tomar registros directos se deben tomar datos de lluvias y establecer hidrogramas unitarios sintéticos. Con los resultados obtenidos del estudio hidrológico y con base en el reconocimiento del cauce y estructuras hidráulicas de evacuación se debe hacer el estudio del régimen hidráulico en los sectores en donde existe o existirá infraestructura básica. Con base en este programa se recomendará el refuerzo de las estructuras físicas proyectadas en forma hidrodinámica para minimizar los efectos de socavación de pilas estribos, etc.

Entidades responsables: Ministerio de transporte, Departamento, IDEAM

Entidades ejecutoras: IDEAM.

Entidades financiadoras: Ministerio de transporte, departamento.

Papel del Municipio de la Primavera: Gestionar la inclusión de los ríos Tomo y Bitá en el proyecto.

Origen de los recursos financieros: crédito interno y externo.

Proyectos complementarios: Estudios de navegabilidad de los ríos Tomo, Tuparro y Bitá

Fecha de iniciación: enero del 2002 **Duración:** 36 meses **Costo:** US \$150'000.000

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Conocimiento de la dinámica de los ríos y sus implicaciones sobre las obras de ingeniería existentes y proyectadas con el fin de anticipar problemas y dimensionar correctamente las estructuras.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

PROYECTO No. 003

Tipo: Gestión y construcción

Nombre del Proyecto: Transporte

Nombre del Subproyecto: Apertura Licitación de la Construcción de la Carretera La Primavera - Puerto Carreño (Paralela Al Río Meta)

Frente: Infraestructura básica (Transporte, Comunicaciones Y Energía.)

Antecedentes y descripción: Actualmente existe un camino carreteable de 145 km. de longitud que comunica a La Primavera con Puerto Carreño durante los meses de verano. Empero, durante el inicio del invierno se multiplican las dificultades de cruce de los diversos ríos fuertemente crecidos. El estudio propuesto enfatiza la importancia de una carretera paralela al río Meta, durante todo el año, que integre los principales municipios del departamento. Se trata de evaluar la viabilidad y utilidad de la carretera y dar una primera aproximación a las características básicas y costos de la obra, cuyo diseño realizó la firma Gómez Cajiao en el año 1986 para el ministerio de Obras Públicas y Transporte. En particular, resulta esencial estudiar la gran cantidad de obras de arte que necesitaría la carretera y cómo minimizar su número y costo considerando la gran variabilidad del cauce del río entre el verano y el invierno.

Entidades responsables: Ministerio de Transporte - Departamento – Municipio – Plan Nacional de Desarrollo Alternativo –PLANTE-.

Entidades ejecutoras: Mintransporte, departamento, PLANTE.

Entidades financiadoras: BID

Papel del Municipio de la Primavera: Gestionar la revisión y actualización del estudio ante el Ministerio del Transporte.

Origen de los recursos financieros: BID, Plan Colombia, PLANTE.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación: DURACION COSTO

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Ya están señalados en la descripción.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 004

Nombre del Proyecto: Transporte

Nombre del Subproyecto: Estudio de Costos Comparativos del Transporte de carga en La Primavera.

Frente: infraestructura básica – Población y calidad de vida (Transporte, Comunicaciones y Energía.)

Antecedentes y descripción: La diversidad de medios de transporte y la discontinuidad en su uso derivada de problemas climáticos, disponibilidad de combustible, etc. Han dado lugar a una enorme variabilidad en los costos de transporte en el municipio y en general en la región, de acuerdo tanto a la estación climática como al medio utilizado. Esta variabilidad impide tener una base real y confiable para tomar decisiones acerca de factibilidad de proyectos nuevos y reorganización de proyectos o actividades ya existentes.

El estudio propuesto deberá identificar los componentes del costo, los determinantes de la participación de éstos y el patrón de cambios en los mismos. Esto deberá hacerse para distintos medios de transporte y para distintas formas de organización del mismo (empresa pública o privada). Una vez cumplidos estos objetivos, el estudio deberá presentar propuestas concretas respecto a: a) medidas de abaratamiento de los costos de transporte de carga en el municipio; b) reorganización de la forma institucional de la prestación del servicio de transporte; c) niveles de las tarifas de transporte para distintos medios.

Entidades responsables: CORPORINOQUIA - MINISTERIO DE TRANSPORTE.

Entidades ejecutoras: El estudio deberá ser contratado con una entidad consultora experta en el área.

Entidades financiadoras:

Papel del Municipio de la Primavera: Promover el estudio para obtener la estructura de costos de los distintos medios de transporte relevantes.

Origen de los recursos financieros: Corporinoquia, PLANTE, Departamento.

Proyectos complementarios: Compra de equipo SATENA para abaratar costos de transporte aéreo; compra de equipo para abaratar costos de transporte fluvial.

Fecha de iniciación: DURACION COSTO:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Ya están señalados en la descripción.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 005

Nombre del Proyecto: Transporte

Nombre del Subproyecto: Estudio De Prefactibilidad del ferrocarril del Llano.

Frente: Infraestructura básica (Transporte, Comunicaciones y Energía.)

Antecedentes y descripción: En el largo plazo (0 - 5 años) el EOT busca establecer una base económica en la Orinoquia Bien Drenada y el municipio, entre cuyos productos se destaca la madera, la ganadería, el cacao y otros; por otro lado, las exportaciones e importaciones desde y hacia la Comunidad Europea, Brasil y Venezuela ganarán importancia aprovechando la navegabilidad del río Meta y el río Orinoco sobre los cuales Colombia guarda derechos que garantizan la movilización de carga. El estudio propuesto se plantea analizar la prefactibilidad de reforzar de reforzar la navegación de los ríos Orinoco y Meta, por medio de un ferrocarril de carga y pasajeros. Dado el interés de exportar desde el centro del país hacia Venezuela: carbón, calizas, arcillas, etc., e importar hierro, cacao, etc., Ingeominas propuso un perfil rudimentario del posible trazado del ferrocarril de 20 Km que conectaría en Suesca las líneas existentes de los ferrocarriles del nordeste y central del norte con la población de Tunupe, a orillas del río Meta en el departamento del Casanare. Esa población a su vez se encuentra comunicada con Puerto Carreño distante 700 Km tanto por el río Meta en invierno como por carretera en verano. Para evitar posteriores obstáculos potenciales, la idea del ferrocarril deberá prever una vía ancha de 2,60 metros. El estudio que se propone deberá señalar alternativas de trazado, costos aproximados, beneficios regionales y nacionales y ventajas comparativas frente a proyectos sustitutos.

Entidades responsables: MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE.

Entidades ejecutoras: Consultores particulares.

Entidades financiadoras:

Papel del Municipio de La Primavera: La Primavera y en general el departamento deberá asegurar su participación como socia del proyecto, así como gestionar la inclusión de aquellos grupos empresariales presente o potencialmente inversionistas en la región favorecidos por el ferrocarril.

Proyectos complementarios: Construcción o mejoramiento del transporte vial y fluvial

Fecha de iniciación: 2003 DURACION 3 meses COSTO:

Resultados esperados: Permitiría la integración de una rica región que cubre áreas de influencia de Bogotá, San Luis de Gaceno, La Libertad, Villavicencio, Puerto López, Puerto Gaitán, La Primavera y Puerto Carreño. En el campo internacional favorecería el comercio con los países con costas sobre el océano Atlántico.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 006

Tipo:

Nombre del Proyecto: Energía

Nombre del Subproyecto: Implantación Del Programa De Plantas De "Biodigestores"

Frente: Infraestructura básica (Transporte, Comunicaciones y Energía.)

Antecedentes y descripción: La producción de biogas, el procesamiento de desechos orgánicos, estiércol, aguas negras y residuos vegetales, en forma anaeróbica (sin aire) surge como una alternativa tecnológica de gran interés para solucionar el problema de ciudades aisladas del sistema energético nacional y localizadas en zonas de producción o comercialización ganadera. Por un lado el biogas (gas metano) es una fuente de energía para la cocción, iluminación, refrigeración, calefacción, motores diesel, motores de gasolina, etc. En cuanto al bio-abono, su particular utilidad para La Primavera radica en su fácil aplicabilidad directamente a los suelos, reciclando la materia orgánica, disminuyendo la acidez por su pH alcalino, y aportando macronutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio) y micronutrientes. Por último el manejo de las basuras y los problemas generales de contaminación urbana se ven sustancialmente disminuidos tanto en su costo social como en las posibilidades que abre dicho manejo como generador de ingresos y empleo.

En un primer sondeo, un biodigestor eficiente para 200 personas localizadas dentro del perímetro urbano, parte de un tamaño de 60m³, cuyo su valor aproximado es de \$ 12'000.000, aún cuando es posible diseñarlos de acuerdo a las necesidades del usuario. Básicamente consta de un depósito colector, homogenizador y eventualmente desmenuzador de desechos, el tanque digestor propiamente dicho en donde se efectúa un proceso de fermentación, un depósito colector del bio-abono (efluente) y un gasómetro o campana acumulada de gas resultante.

Entidades responsables: MUNICIPIO.

Entidades ejecutoras: Firmas particulares

Entidades financiadoras: MINISTERIO DE SALUD.

Papel del Municipio de La Primavera: Otorgar apoyo logístico, promover las veredas de mas de 200 habitantes como beneficiarios del proyecto, difundir sus resultados y gestionar la obtención de fondos necesarios para su implantación.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Origen de los recursos financieros: Presupuesto del Ministerio de Salud, Municipio/UMATA.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación: 2000 **DURACION** año **COSTO:**

Etapas del proyecto: Dentro de la jerarquía urbana, empezar con un proyecto demostrativo en la granja municipal y en forma descendente cubrir la población urbana mayor de 200 habitantes.

Resultados esperados: Generación de gas metano para alimentar motores eléctricos; obtención de abono orgánico para mejoramiento de suelos circundantes, manejo adecuado y rentable de basuras, cultivo de hortalizas y demás en bancos de sabana.

PROYECTO No. 007

Tipo:

Nombre del Proyecto: Energía

Nombre del Subproyecto: Estudio de Caídas de Agua con posibilidad de ser aprovechadas como micro-hidroeléctricas.

Frente: Infraestructura básica (Comunicaciones y Energía.)

Antecedentes y descripción: La posibilidad de obtener energía eléctrica a partir de Microcentrales hidroenergéticas es una realidad de grandes perspectivas. En particular el Centro Experimental de "Las Gaviotas" avanza en esa dirección con resultados satisfactorios. El estudio propuesto debe identificar lugares sobre el río Tomo límite del municipio, en donde sea posible instalar una microcentral, que garantizaría un megawattio de capacidad. El lugar previsto debe ser en las inmediaciones del municipio para que pueda atenderse los proyectos de diversos orden programados para impulsar actividades económicas en el centro del Departamento. Una vez identificado el sitio, el estudio debe recomendar las especificaciones técnicas y económicas de la microcentral y la fuente de financiamiento.

Entidades responsables: IDEAM - MUNICIPIO

Entidades ejecutoras: Consultores particulares / IDEAM.

Entidades financiadoras: IDEAM

Papel del Municipio de La Primavera: Coordinar el estudio facilitando apoyo logístico para la visita del técnico que se encargue del estudio técnico económico ambiental. Una vez seleccionado el lugar y la tecnología, gestionar la instalación y operación de la microcentral.

Origen de los recursos financieros: IDEAM - MUNICIPIO

Proyectos complementarios: Estudios subsiguientes en otros lugares de los ríos Tomo, Caño Terecay, Caño la Balsa, para Microcentrales similares.

Fecha de iniciación: 2001 **DURACION** 2 meses **COSTO:** \$000.000

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Identificación de caídas de agua o pendientes equivalentes a 50 metros que puedan generar un megawattio suficiente para instalar una planta eléctrica de esa magnitud.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 008

Tipo:

Nombre del Proyecto: Energía

Nombre del Subproyecto: Estudio de factibilidad de una Leñotérmica.

Frente: Infraestructura básica (Transporte, Comunicaciones y Energía.)

Antecedentes y descripción: En el largo plazo, se hace necesario instalar una Leñotérmica que alimente la planta de transformación de la madera, permita una vez el cultivo alcance su madurez biológica y económica. El estudio propuesto deberá iniciarse una vez sea posible un reconocimiento de las producciones mínimas de energía o combustibles que hagan rentable o económico un plan de manejo y aprovechamiento forestal, con las inversiones que conlleva. Se trata de elegir, de las numerosas técnicas de liberación energética, aquellas más apropiadas a las condiciones y medios disponibles en la zona del proyecto forestal. Se deben definir y comparar costos, eficiencias y beneficios del manejo de las plantaciones y la posibilidad de sistemas mecanizados técnicamente desarrollados con el fin de disminuir pérdidas de madera y tiempo.

Entidades responsables: Municipio, CORPORINOQUIA, Empresas privadas o mixtas participantes del proyecto forestal.

Entidades ejecutoras: Consultores particulares.

Entidades financiadoras: Municipio, CORPORINOQUIA.

Papel del Municipio de La Primavera:

Origen de los recursos financieros:

Proyectos complementarios: Plantación de variedades forestales para su utilización como bioenergía, su selección resulta del proyecto de experimentación en plantación y manejo a realizar durante el desarrollo del proyecto de plantaciones forestales industriales.

Fecha de iniciación: 2003 **DURACION** 6 meses **COSTO:**

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Rebajar los costos de energía eléctrica y calorífica.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 009

Tipo: Estudio

Nombre del proyecto: Transporte

Nombre del subproyecto: Evaluación de costos comparativos de la implantación de un ferri entre Agua Verde y Nueva Antioquia versus la construcción de una variante carretable para evitar el bajo de la culebra en las inmediaciones del río Meta.

Frente: Infraestructura básica (Transporte comunicaciones y energía.)

Antecedentes y descripción: El estudio debe evaluar los costos comparativos, la viabilidad, y la utilidad de las dos alternativas de solución. En el caso de la variante se tiene como inconveniente la falta de materiales pétreos lo que encarece la obra, el ferri se encuentra la necesidad de habilitar los pueblos en mención como puertos fluviales. Se estima que el ferri resultaría más costoso por lo cual se recomienda la carretera, pero el estudio debe confirmarlo.

Entidades responsables:

Entidades ejecutoras:

Entidades financiadoras: Recursos Propios Municipales

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto para que se inicie lo mas pronto posible para aprovechar la época de verano en caso que se construya la carretera.

Origen de los recursos financieros:

Proyectos complementarios: Muelles flotantes o pequeños puertos en los sitios escogidos para el funcionamiento del ferri.

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Estabilizar la ruta carretable Puerto Gaitán - Puerto Carreño.

PROYECTO No. 012

Tipo: Fomento de la producción.

Nombre del proyecto: Fortalecimiento de la capacidad asociativa en los diferentes grupos de trabajo del Municipio.

Nombre del subproyecto: Identificación y capacitación de los grupos de trabajo.

Frente: Población y Calidad de vida.

Antecedentes y descripción: La necesidad de ejecución de este proyecto se desprende de la incipiente oferta de trabajo que existe en el Municipio, razón por la que se deben autogestar grupos de trabajo que propendan por un mejor nivel de vida para cada una de sus familias.

Entidades responsables: Municipio La Primavera

Entidades ejecutoras: Municipio a través del C.A.U

Entidades financiadoras: Municipio y ONGs

Papel del Municipio de La Primavera: Colocar herramientas de trabajo en las manos de sus habitantes para que generen sus propios ingresos.

Origen de los recursos financieros: ICN, otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto: Identificación de grupos

Ejecución de la capacitación

Resultados esperados: Grupos asociativos conformados, legalizados y en operación con ganancias.

PROYECTO No. 013

Tipo: Dotación

Nombre del proyecto: Dotación de los elementos necesarios para impartir educación con buena calidad.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Identificar las necesidades reales a través de visitas directas y priorizarlas.
- ❖ Dotación de los elementos a las instituciones educativas.

Frente: Infraestructura básica

Antecedentes y descripción: Es imperante que los centros educativos cuenten con el material mínimo necesario para que la educación que se imparta tenga la calidad educativa que exige la misma ley y el entorno de la vida actual, de manera que el alumno egresado salga preparado para que se desenvuelva en cualquier medio de vida que el entorno social le enmarque. Dentro del desarrollo de este mismo proyecto debe hacerse una sensibilización para que haya control en el uso de dichos recursos y así mismo se valoren y utilicen los recursos que se tengan.

Entidades responsables: Gobernación del Vichada y Municipio La Primavera.

Entidades ejecutoras: Municipio, Núcleo educativo.

Entidades financiadoras: Municipio, Gobernación y Ministerio.

Papel del Municipio de La Primavera: Aunar esfuerzos con las demás entidades responsables para lograr el objetivo propuesto.

Origen de los recursos financieros: ICN y Situado Fiscal

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto: Identificación de necesidades y dotación.

Resultados esperados: Todos los establecimientos educativos del nivel municipal posean la dotación didáctica y logística necesaria y a su vez se encuentre constituido un comité pro-cuidado de los elementos de la institución.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 014

Tipo: Construcción

Nombre del proyecto: Construcción de la infraestructura básica necesaria en los establecimientos educativos municipales.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Identificar las necesidades de infraestructura física en cada institución y diseño de las mismas.
- ❖ Construcción de la infraestructura física de los centros educativos municipales identificados previamente.

Frente: Infraestructura básica

Antecedentes y descripción: Existen escuelas rurales que no poseen un buen sistema de saneamiento básico atentando contra la salud de los niños y maestros. Así mismo, existe deficiencia de infraestructura básica necesaria que debe ser identificada y priorizada para que en ese mismo orden se le dé curso a las inversiones.

Entidades responsables: Municipio, Secretaría de Educación

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: Gobernación del Vichada, Municipio La Primavera, Ministerio.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN, Situado fiscal.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto: Identificación, diseño y construcción.

Resultados esperados: Instituciones educativas municipales con el conjunto de obras civiles mínimas necesarias para impartir educación con calidad.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 015

Tipo: Fomento

Nombre del proyecto: Fomento de la educación básica y superior en toda la población Primaverense.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Fortalecimiento de los Internados rurales y urbanos.
- ❖ Establecimiento de instituciones con educación técnica, tecnológica y superior.

Frente: Infraestructura básica

Antecedentes y descripción: Teniendo en cuenta el hecho de que todos los procesos de desarrollo inician con una etapa educativa, se considera que sólo así se pueden establecer programas que conlleven a un mejoramiento de los sistemas de producción, aumento de ingresos y por ende un mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes. Por lo anterior se busca fomentar los procesos educativos como preámbulo a cualesquier otros procesos de desarrollo local y regional.

Entidades responsables: Secretaría de Educación Departamental y el Municipio.

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: Ministerio, Gobernación y el Municipio.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN, Situado Fiscal.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Presencia de instituciones de educación superior en el Municipio e Internados en correcta operación.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 016

Tipo: Fomento

Nombre del proyecto: Interregionalización de la necesidad del mejoramiento de la calidad educativa en el Municipio La Primavera.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Establecimiento de pautas de trabajo con la secretaría de educación del Vichada.
- ❖ Ejecución de las resultantes del subproyecto anterior.

Frente: Infraestructura básica – Población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: Conociendo el incipiente proceso de supervisión y acompañamiento a los maestros del área municipal por parte de las entidades estatales y el consecuente desmejoramiento de la calidad, se pretende con este proyecto mantener lazos fuertes y continuos que obliguen al mantenimiento de una buena calidad en la educación.

Entidades responsables: Secretaría de Educación Departamental y el Municipio.

Entidades ejecutoras: Municipio y Secretaría.

Entidades financiadoras: Gobernación y el Municipio.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: Situado Fiscal e ICN.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Agenda de trabajo con un cronograma establecido y un sistema de seguimiento al proceso de supervisión.

PROYECTO No. 017

Tipo: Construcción

Nombre del proyecto: Construcción de infraestructura necesaria para establecer canales de comercialización en el Municipio.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Diseño y construcción de la Plaza de mercado
- ❖ Diseño y construcción de un complejo ganadero
- ❖ Organización de grupos asociativos para el manejo y administración de las obras construidas.

Frente: Infraestructura básica (área socioeconómica)

Antecedentes y descripción: En la cabecera municipal como tampoco en las localidades menores existe la infraestructura necesaria para que el campesino llanero y el pequeño agricultor puedan sacar sus productos y ofrecerlos al entorno económico. Así que tener un medio como este es un avance a fomento de la producción y comercialización.

Entidades responsables: Municipio, Nación.

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: DRI, FIU, RPM, capital privado

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: La plaza de mercado y el complejo ganadero construidos bajo unos parámetros técnicos y en funcionamiento.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 019

Tipo: Fomento producción agropecuaria

Nombre del proyecto: Fomento de la producción agropecuaria a través del establecimiento de tecnologías acordes con la cultura indígena.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Diseño de tecnologías apropiadas
- ❖ Aplicación de las tecnologías diseñadas en cada Resguardo indígena.

Frente: Población y calidad de vida – Infraestructura básica.

Antecedentes y descripción: La misma cultura indígena ha sido por tradición extractiva, las diferentes tribus han vivido de la pesca y la caza sin desarrollar procesos de colonización y producción de la tierra. Eso, no hace diferente a nuestros grupos indígenas, pero lo que sí se puede afirmar es que al igual que toda la sociedad hoy por hoy se ha venido generando un cambio en ellos el cual busca mejorar sus condiciones de vida en el sentido de establecer sistemas de producción que permitan un bienestar a sus familias.

Entidades responsables: Municipio, Cabildo Gobernador de cada Resguardo, Gobernación del Vichada, el Ministerio del Interior.

Entidades ejecutoras: Municipio con un consultor particular y la UMATA.

Entidades financiadoras: Gobernación del Vichada, el Ministerio del Interior, Municipio

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar las acciones del proyecto.

Origen de los recursos financieros: ICN, RPM, Transferencias Resguardos, PGN, otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Sistemas de producción establecidos en los diferentes Resguardos del Municipio.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 020

Tipo: Gestión

Nombre del proyecto: Conseguir la creación de un Resguardo para las comunidades del Trompillo y Veracruz y organización de otro.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Conformación legal del Resguardo.
- ❖ Gestionar el giro de las transferencias de Ley.
- ❖ Gestionar la reorganización legal y los giros del Resguardo La Llanura.

Frente: Nuevas actividades productivas – Población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: Las comunidades del Trompillo y Veracruz se encuentran ubicadas en el perímetro urbano de la cabecera municipal, razón por la que no tienen acceso a terrenos para el cultivo de pancoger lo que limita la preservación de su cultura como el establecimiento de sistemas de producción adecuados. Así mismo, estas comunidades se encuentran en desigualdad frente a las demás por no poseer recursos de transferencias, no tienen garantizada la salud y están sometidos a la vida del pueblo. Al Resguardo La Llanura le llegan los giros al Municipio de Puerto Carreño lo que limita demasiado la llegada de los recursos a las comunidades por la distancia que existe, así mismo la Resolución de creación tiene unos límites y jurisdicción dentro de un perímetro que no corresponde por los cambios en las unidades administrativas que existen a la fecha en el Departamento.

Entidades responsables: Municipio, Secretaría de asuntos indígenas.

Entidades ejecutoras: Municipio, Cabildo, INCORA.

Entidades financiadoras: INCORA, Ministerio de Hacienda.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, RPM, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: La constitución del Resguardo, con la respectiva adjudicación de terrenos y presupuesto asignado.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 021

Tipo: Fomento

Nombre del proyecto: Fomento de la actividad artesanal de las diferentes comunidades indígenas.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Capacitación en el perfeccionamiento del manejo de las materias primas y aplicación de valor agregado a los productos.
- ❖ Capacitación en organización contable y comercialización de artesanías.
- ❖ Diseño y construcción de un centro de acopio y punto de venta de las artesanías en la cabecera municipal para todas las comunidades indígenas.

Frente: Población y calidad de vida – Infraestructura básica – Nuevas actividades productivas.

Antecedentes y descripción: Los indígenas aunque con cierta incipiencia desarrollan actividades artesanales, no cuentan con el apoyo estatal para mejorar sus productos, ni para comercializarlos por lo que este no sirve de sustento a sus familias, ocasionando de esta manera deterioro del medio por la extracción de materiales, así como despreocupación por el desarrollo de sus habilidades y destrezas en pro de la consecución de algún recurso económico.

Entidades responsables: Municipio, ONGs, Secretaría asuntos indígenas departamental, Resguardos.

Entidades ejecutoras: Municipio a través de un consultor particular.

Entidades financiadoras: Municipio, Gobernación, Ministerio del interior, ONGs.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: ICN, Recursos de transferencia de Ley 60, RPM.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Centro de acopio construido, con administración organizada y en servicio.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 010

Tipo: Dotación

Nombre del proyecto: Transporte

Nombre del subproyecto: Adquisición de equipo de transporte fluvial: construcción de un remolcador y seis bongos

Frente: Infraestructura básica (Transporte, comunicaciones y energía.)

Antecedentes y descripción: Debido a la construcción de la base de Terecay, se estima necesaria la construcción de una lancha remolcadora de por lo menos 80 toneladas y con una capacidad de arrastre de 200 toneladas y de unos bongos de 350 toneladas, todo esto para reforzar el servicio en el río Meta que cuenta con una capacidad de unas 1000 toneladas.

Por otro lado en lo tocante al ríos Tomo, y Bitá se deben incorporar 2 bongos de 200 toneladas cada uno.

Entidades responsables: Ministerio de Defensa –FAC-, Municipio.

Entidades ejecutoras:

Entidades financiadoras: Recursos propios.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar la inclusión de los ríos Tomo, Tuparro y el caño de Terecay como las prioridades regionales a medida que avancen los estudios de dichos ríos.

Origen de los recursos financieros:

Proyectos complementarios: Estudios de navegabilidad, estudios hidrológicos e hidráulicos, y programas de desarrollo de actividades productivas.

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Abaratamiento de costos de transporte fluvial para pasajeros, carga, y correo, apoyo a los procesos de colonización a lo largo de los principales ríos.

PROYECTO No. 011

Tipo: Dotación

Nombre del proyecto: Energía

Nombre del subproyecto: Terminación y utilización base aérea Terecay.

Frente: Infraestructura básica – Administrativo institucional (Transporte, comunicaciones y energía.)

Antecedentes y descripción: Dicha base esta localizada en la confluencia de los ríos Tomo y Terecay en un área de la FAC de 600 has. La base cuenta con la primera parte de la pista que consta de 126.000 m² en suelo de cemento, cuenta con una infraestructura básica de apoyo y un campamento.

Se debe pavimentar en concreto rígido la pista principal, rampa y carreteo para un total de 168.000 m². se necesita un sistema de combustibles de 205.000 galones, tres edificios administrativos de apoyo administrativo para un total de 10.431 m² de construcción. radioayuda, acueducto, alcantarillado, centro de generación eléctrica, amoblamiento y dotación para las instalaciones.

Entidades responsables: FAC Ministerio de defensa

Entidades ejecutoras: consultor particular

Entidades financiadoras: BID banca internacional.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: Crédito externo.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Terminar el aeropuerto con especificaciones internacionales, teniendo presente que existe la posibilidad de que se le dé uso comercial.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 022

Tipo: Capacitación

Nombre del proyecto: Divulgación de la Ley 60/93.

Nombre del subproyecto: Capacitación en la importancia de la distribución de los recursos de transferencia otorgados a través de la Ley 60 y preparación de presupuestos.

Frente: Población y calidad de vida

Antecedentes y descripción: De acuerdo a lo establecido en la Ley 60/93, con los recursos de transferencias, los Resguardos deben cubrir sus necesidades en materia de salud, educación, servicios públicos entre otros, pero el desconocimiento de los cabildos conlleva a preparar o invertir en aspectos que no son muy relevantes. Por lo anterior es imperante que ellos conozcan también sus obligaciones en el manejo de los recursos.

Entidades responsables: Municipio, Secretaría de Asuntos Indígenas Departamental.

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: Municipio

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: ICN, RPM

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Personal capacitado en el proceso de elaboración del Presupuesto para cada Resguardo.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 023

Tipo: Construcción

Nombre del proyecto: Construcción de las unidades mínimas necesarias para el funcionamiento de la ESE.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Diseño y construcción de un anfiteatro
- ❖ Diseño y construcción de una sala de urgencias
- ❖ Diseño y construcción de una sala de Rx
- ❖ Diseño y construcción de un consultorio odontológico para el área extramural
- ❖ Diseño y construcción de salas de hospitalización
- ❖ Diseño y construcción de un sistema para agua potable.

Frente: Infraestructura básica – Población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: El Hospital Local, hoy transformado en ESE por acuerdo del Honorable Concejo, no cuenta con algunas instalaciones mínimas necesarias que permitan garantizar una buena atención a los pacientes, razón por la que sus instalaciones deben ser ampliadas y mejoradas, teniendo en cuenta las unidades ya identificadas.

Entidades responsables: Municipio – Gobernación del Vichada – Ministerio de salud.

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: Nación, ONGs, Municipio.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN, Situado Fiscal, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Que la ESE cuente con un anfiteatro, sala de urgencias, sala de Rx, un consultorio para el servicio extramural, salas de hospitalización que se determinen necesarias para la demanda actual y futura, y un depósito de agua potable.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 024

Tipo: Fomento de la salud

Nombre del proyecto: Fomento de la adecuada salud para todo el área municipal.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Apoyo y continuación al proceso de descentralización.
- ❖ Constitución e institución de veedurías ciudadanas.
- ❖ Culturización y control interno para el manejo de los recursos

Frente: Población y calidad de vida

Antecedentes y descripción: Debido a los continuos escándalos en el manejo de los recursos de la salud y la consecuente falta de atención a los pacientes, es necesario crear una cultura en el municipio que prepare a quienes administran la salud para que al momento de producirse la entrega del servicio se tenga la preparación necesaria y el personal idóneo para que se garantice a la comunidad una buena utilización de los recursos y la correcta aplicación de los mismos.

Entidades responsables: Municipio, Secretaría de Salud del Vichada, Min. Salud.

Entidades ejecutoras: consultor particular

Entidades financiadoras: Nación y ONGs

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar y liderar los procesos del proyecto

Origen de los recursos financieros: Crédito externo, PGN, ICN, Situado Fiscal.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Conciencia y conocimientos básicos en los trabajadores de la salud para el manejo de los recursos, así como en administradores del Municipio, ya que la ESE es una entidad del orden municipal.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 025

Tipo: Construcción

Nombre del proyecto: Construcción del equipamiento cultural y recreacional necesario en el Municipio de La Primavera.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Diseño, construcción y dotación de la casa de la cultura, en las condiciones técnicas necesarias para las diferentes actuaciones.
- ❖ Diseño y construcción de la concha acústica.
- ❖ Diseño y construcción de la manga de coleo municipal.
- ❖ Diseño, construcción y dotación de un parque recreacional zoológico municipal.
- ❖ Diseño, construcción y dotación de parques infantiles en la cabecera municipal y localidades menores.
- ❖ Diseño, construcción y dotación de un taller para fomento de las actividades artesanales.

Frente: Infraestructura básica – Población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: Los habitantes de La Primavera son en su conjunto personas de tradiciones y costumbres llaneras, muy arraigadas a su cultura y que por tanto exigen el fomento de ella. En el Municipio no existe la infraestructura básica que permita difundir, promocionar o incentivar estas costumbres. En el momento se hace de acuerdo con los recursos que se tienen pero con muchas necesidades lo que de alguna manera limita su difusión.

Entidades responsables: Ministerio de Cultura, Gobernación, Fondo Mixto, Municipio y los folcloristas de la región, COLDEPORTES.

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: Nación, Departamento, Municipio y capital privado.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar y liderar el proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN, Crédito externo, otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: La construcción de las instalaciones que se sugieren como subproyectos.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 026

Tipo: Dotación

Nombre del proyecto: Dotación del equipamiento básico necesario en el Municipio.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Diseño, reubicación y construcción del cementerio principal.
- ❖ Diseño y remodelación de los cementerios en las localidades menores.
- ❖ Remodelación y mantenimiento del Matadero Municipal.
- ❖ Dotación de un equipo de topografía y capacitación a jóvenes para su uso.

Frente: Población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: Dada la orientación predominante de los vientos en la cabecera municipal, es necesario reubicar el Cementerio, de manera que desde el punto de vista de salud pública sea viable. Así mismo, el cementerio actual debe ser clausurado. En las localidades menores se hace necesario establecer igualmente las pautas de salud pública y tomar la determinación que sea necesaria para garantizar salud a la comunidad. Frente a estos estudios debe formularse el proyecto correspondiente y ejecutar la construcción a que haya lugar. La adquisición del equipo topográfico es prioritaria para realizar todos los estudios y diseños de las obras civiles y/o urbanísticas.

Entidades responsables: Secretaría salud departamental, Municipio, Parroquia.

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: Gobernación, Municipio y la comunidad eclesiástica.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: ICN, Situado Fiscal, otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Reubicación, remodelación y/o construcción de los cementerios del Municipio.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 027

Tipo: Fomento producción

Nombre del proyecto: Diseño estratégico y adecuado para el establecimiento de cultivos en el Municipio de La Primavera.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Diseño e implementación del cultivo de arroz en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del cultivo tecnificado de plátano en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del sistema productivo de cítricos-piña en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del cultivo de palma africana en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del cultivo de caucho en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del cultivo de cacao en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del cultivo de caña panelera en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del cultivo de palma de seje en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación del cultivo de ajonjolí en el Municipio.

Frente: Infraestructura básica – Nuevas actividades productivas – población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: En el diseño de estas propuestas tecnológicas para el establecimiento de cultivos se tendrán en cuenta algunos componentes mínimos tales como: 1). Capacitación en la organización comunitaria, el manejo empresarial, manejo del cultivo, manejo en postcosecha y comercialización. 2). Asistencia técnica. 3). Adquisición de maquinaria agrícola. 4). Compra de insumos y semillas. 5). Comercialización.

Entidades responsables: Municipio, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Asociaciones agropecuarias, líderes municipales.

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: Fondo Rotatorio Agropecuario, Municipio, ONGs, PLANTE.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar el proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN, RPD, RPM, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Diseño de los paquetes tecnológicos e implementación de los cultivos sugeridos.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

PROYECTO No. 028

Tipo: Fomento de la producción faunística.

Nombre del proyecto: Diseño estratégico y adecuado para la implementación de zocriaderos en el Municipio de La Primavera

Nombre del subproyecto:

- ❖ Diseño e implementación de zocriaderos de chigüire (*Hydrochaerius hydrochaerius*) como sistema productivo en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación de zocriaderos de lapa (*Agouti paca*) como sistema productivo en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación de zocriaderos de danta (*Tapirus terrestres*) como sistema productivo en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación de zocriaderos de boa (*Boa constrictor*) como sistema productivo en el Municipio.
- ❖ Diseño e implementación de zocriaderos de iguana (*Iguana iguana*) como sistema productivo en el Municipio.

Frente: Infraestructura básica – Nuevas actividades produc. – Población calidad de vida.

Antecedentes y descripción: En las propuestas tecnológicas para el establecimiento de los zocriaderos que se mencionan, se tendrán en cuenta los siguientes componentes: 1). Capacitación en la organización comunitaria, el manejo empresarial, manejo animal y comercialización. 2). Asistencia técnica. 3). Adquisición del pie de cría. 4). Implementación de cultivos de forrajeras 5). Construcción e implementación de bioteros (si es necesario) 6). Insumos, drogas y otros. 7). Comercialización.

Entidades responsables: Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Municipio, asociaciones agropecuarias debidamente conformadas.

Entidades ejecutoras: Municipio con un consultor particular.

Entidades financiadoras: Departamento, Municipio, PLANTE, otros.

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar los recursos y la ejecución

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN, PLANTE, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Diseño de los paquetes tecnológicos e implementación de los zocriaderos sugeridos.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 029

Tipo: Fomento de la producción

Nombre del proyecto: Gestionar la titulación de los predios rurales del Municipio La Primavera.

Nombre del subproyecto:

- ❖ Gestionar ante el INCORA la titulación de los predios rurales de toda el área Municipal.
- ❖ Ordenar e instituir los procedimientos para la legalización de los predios urbanos de todas las localidades menores y la cabecera municipal.

Frente: Administrativo institucional – Población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: La ausencia institucional, tal vez por lo apartado del territorio ha mantenido esta zona muy abandonada y el gobierno no se ha preocupado por hacer presencia con la consecuente falta de legalización de las tierras. En este mismo sentido es necesario crear cultura ciudadana para que los pobladores de las áreas urbanas legalicen sus predios.

Entidades responsables: INCORA y el Municipio

Entidades ejecutoras: INCORA y el Municipio

Entidades financiadoras: Nación y el Municipio

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar las acciones del proyecto

Origen de los recursos financieros: PGN, ICN.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Inventario de la totalidad de los predios urbanos y rurales debidamente legalizados.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 030

Tipo: Construcción

Nombre del proyecto: Construcción de 100 soluciones de vivienda de interés social en la urbanización Luna Roja, por Autogestión comunitaria en el Municipio La Primavera, Departamento del Vichada.

Nombre del subproyecto:

Frente: Población y calidad de vida – Infraestructura básica.

Antecedentes y descripción: Se pretende la construcción de 100 viviendas de interés social, mediante el procedimiento de Autogestión, apoyado por un subsidio de vivienda para cubrir gastos de materiales e insumos otorgado por el municipio.

Entidades responsables: INURBE, Alcaldía, Comunidad

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: INURBE, alcaldía, comunidad.

Papel del Municipio de La Primavera: Ofrecer a los pobladores con mayor necesidad, una alternativa de solución al problema de la falta de su vivienda. Debe identificar y organizar a los posibles beneficiarios.

Origen de los recursos financieros: ICN, RPM, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación: 2000 **duración:** 3 meses **costo:** \$1.032.385.020

Etapas del proyecto: Inversión y/o construcción

Resultados esperados: 100 familias organizadas con una vivienda digna en el Municipio.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 033

Tipo: Construcción

Nombre del proyecto: Construcción de una fuente alterna de energía a través del gas GLP para consumo doméstico e industrial en el Municipio La Primavera.

Nombre del subproyecto:

Frente: Infraestructura básica (Energía)

Antecedentes y descripción: Dadas las últimas incursiones que han venido presentando los grupos armados con la utilización de los cilindros de gas, ha hecho muy difícil el transporte y abastecimiento a la población. En razón de lo anterior con este proyecto se pretende construir un sistema de gas GLP con conexiones domiciliarias y una estación de suministro con capacidad de 5000 galones, como fuente alterna de energía para el consumo doméstico e industrial.

Entidades responsables: COOPMUNICIPIOS y Municipio

Entidades ejecutoras: Municipio

Entidades financiadoras: COOPMUNICIPIOS Y ALCALDIA

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar los recursos y liderar la correcta ejecución del proyecto.

Origen de los recursos financieros: ICN, RPM, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación: Mayo de 2000 **duración:** 1 año **costo:** \$556.889.000

Etapas del proyecto: Inversión – operación.

Resultados esperados: Una red de gas GLP y estación de almacenamiento, con red domiciliaria y tanque de almacenamiento, en funcionamiento.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 039

Tipo: Fomento Ambiental

Nombre del proyecto: Identificación y caracterización de las áreas de cada uno de los ecosistemas estratégicos identificadas y por identificar con la actualización cartográfica.

Nombre del subproyecto: Complementario del proyecto No. 043

Frente: Infraestructura básica – Nuevas actividades productivas – Población y calidad de vida.

Antecedentes y descripción: Debido a la falta de información, especialmente en cuanto a riqueza ecológica, se amerita la realización de dicha investigación. En desarrollo de este proyecto deben considerarse los siguientes ecosistemas estratégicos: áreas de protección ambiental del sistema hídrico, zonas de bosques protectores, microcuencas abastecedoras de acueductos o riego, microcuencas de receptoras de vertimientos líquidos y residuos sólidos, áreas frágiles y deterioradas propensas a deslizamientos, erosión, inundaciones, sequías e incendios forestales y microcuencas de alta incidencia paisajística como: los humedales, Morichales, lagunas, esteros, madre viejos y los bosques de galería. Estos ecosistemas deben ser localizados y se debe estimar el área aproximada de cada uno. El estudio debe señalar además como se encuentran esos ecosistemas, indicando su estado actual (deterioro), y la importancia que cada uno de ellos representa para el Municipio.

Entidades responsables: CORPOINOQUIA, MUNICIPIO.

Entidades ejecutoras: CORPOINOQUIA, MUNICIPIO

Entidades financiadoras: CORPORINOQUIA, MUNICIPIO, FNR, MINAMBIENTE

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar y liderar la ejecución del proyecto de tal manera que se determinen las áreas y se inicien programas y proyectos para su protección.

Origen de los recursos financieros: ICN, RPM, OTROS.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Caracterización de los ecosistemas estratégicos presentes en el Municipio La Primavera.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 040

Tipo: Fomento Ambiental

Nombre del proyecto: Determinación y reglamentación de algunas Reservas Naturales, tales como Santuarios de Fauna y Flora, dentro de la jurisdicción del Municipio La Primavera.

Nombre del subproyecto: Complementario del proyecto No. 041

Frente: Población y calidad de vida – Nuevas actividades productivas.

Antecedentes y descripción: La determinación de Reservas Naturales dentro del Municipio, apunta básicamente a la identificación de áreas correspondientes al sistema de Parques Nacionales Naturales, como: 1). Areas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos, lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, humedales. 2). Areas de infiltración para recarga de acuíferos. 3). Areas de bosque protector. 4). Territorio para la protección de la fauna. 5). Areas de amortiguación de áreas protegidas. Igualmente se deben identificar las Reservas Forestales, ya sean protectoras, protectora - productora o productora. Luego de evaluadas, identificadas y cartografiadas estas zonas deben establecerse un proceso de concertación con la población, el Municipio y la Corporación para su declaración oficial. La ejecución del proyecto debe regirse de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 358 de Corporinoquia y demás actos administrativos alusivos.

Entidades responsables: CORPORINOQUIA, EL MUNICIPIO, LA POBLACION CIVIL.

Entidades ejecutoras: CORPORINOQUIA, EL MUNICIPIO, LA POBLACION CIVIL

Entidades financiadoras: CORPORINOQUIA, EL MUNICIPIO, LA POBLACION CIVIL

Papel del Municipio de La Primavera: Liderar el proceso de ejecución del proyecto y aplicación de normas tendientes a la conservación de los recursos naturales.

Origen de los recursos financieros: ICN. RPM, OTROS.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Declaración de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales existentes en La Primavera y Reservas forestales.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 041

Tipo: Fomento ambiental

Nombre del proyecto: Determinación y espacialización de las áreas de conservación de suelos, restauración ecológica y diseño de las acciones pertinentes.

Nombre del subproyecto: Complementario del proyecto No. 040

Frente: Población y calidad de vida – Nuevas actividades productivas.

Antecedentes y descripción: En desarrollo de este proyecto se busca determinar la existencia de un Distrito de conservación de suelos y restauración ecológica. Para ello debe tenerse en cuenta las siguientes áreas: 1). Areas protectoras de cuencas aferentes a los acueductos municipales. 2) Areas de recreación ecoturística 3). Areas históricas, culturales y de protección del paisaje. 4). Areas protegidas.

Entidades responsables: EL MUNICIPIO, CORPORINOQUIA, COMUNIDAD.

Entidades ejecutoras: EL MUNICIPIO, CORPORINOQUIA

Entidades financiadoras: EL MUNICIPIO, CORPORINOQUIA

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar ante la Corporación el apoyo técnico para el desarrollo del proyecto.

Origen de los recursos financieros: EL MUNICIPIO, CORPORINOQUIA

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: La caracterización de un Distrito de conservación de suelos y restauración ecológica.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 042

Tipo: Gestión y Fomento ambiental

Nombre del proyecto: Implementación de los resultados de los Estudios ambientales para el cuidado especial de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables dentro del Municipio.

Nombre del subproyecto: Complementario de los proyectos No. 039, 040, 041

Frente: Población y calidad de vida – Nuevas actividades productivas.

Antecedentes y descripción: El desarrollo de este proyecto apunta a un diseño técnico y social de las actividades que debe realizar la población civil e incluso las instituciones respecto del cuidado y manejo de los Recursos Naturales, teniendo en cuenta siempre su cultura. El mismo proyecto debe institucionalizar el desarrollo de las acciones pertinentes con el desarrollo y/o desacato a dichas actividades. Así mismo, deben establecerse las tareas que se deben ejecutar especialmente al nivel de escuelas y colegios.

Entidades responsables: MUNICIPIO - LA CORPORACION Y LA COMUNIDAD.

Entidades ejecutoras: MUNICIPIO - LA CORPORACION Y LA COMUNIDAD

Entidades financiadoras: MUNICIPIO - LA CORPORACION

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar ante la Corporación el apoyo técnico para el logro del objetivo propuesto en desarrollo del proyecto.

Origen de los recursos financieros: MUNICIPIO - LA CORPORACION

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Diseño y aplicación de estrategias para el correcto manejo de los Recursos Naturales en el Municipio.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 043

Tipo: Fomento Ambiental

Nombre del proyecto: Caracterización de los recursos de flora y fauna en el Municipio La Primavera.

Nombre del subproyecto:

Frente: Población y calidad de vida – Nuevas actividades productivas.

Antecedentes y descripción: Dada la importancia económica, ambiental, médica entre otros aspectos es necesario que en el Municipio se tenga el conocimiento de los verdaderos recursos con que cuenta, ya sea para que los conozca, los conserve y/o los utilice. Poseer el inventario de estos recursos permite tomar las medidas tendientes a su preservación. En desarrollo de este proyectos deben establecerse dichas medidas.

Definir las acciones y planes de manejo a desarrollar el mediano y largo plazo para la recuperación y conservación de las especies que presentan algún grado de amenaza.

Entidades responsables: CORPORINOQUIA, MUNICIPIO, COMUNIDAD.

Entidades ejecutoras: CORPORINOQUIA, MUNICIPIO, COMUNIDAD

Entidades financiadoras: CORPORINOQUIA, MUNICIPIO, COMUNIDAD

Papel del Municipio de La Primavera: Gestionar ante la Corporación el apoyo técnico para el logro del objetivo propuesto en desarrollo del proyecto.

Origen de los recursos financieros: CORPORINOQUIA, MUNICIPIO

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados: Inventario de los recursos de flora y fauna presentes en el Municipio y las recomendaciones para su manejo, recuperación y conservación.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 045

Tipo:

Nombre del proyecto: Construcción del Acueducto Municipal

Nombre del subproyecto:

Frente: Población y calidad de vida – Infraestructura Básica

Antecedentes y descripción: El proyecto total comprende el diseño del Acueducto urbano del Municipio La Primavera desde su captación, tratamiento, conducción, tanque de almacenamiento y red de distribución. El sistema de captación propuesto es de pozo profundo. Dada la topografía del terreno se sugiere un tanque elevado o un equipo de bombeo para garantizar la presión del servicio. Para observar detalles técnicos del sistema debe remitirse al Documento denominado Estudio de Prefactibilidad y factibilidad del Acueducto Municipal de la Primavera.

Entidades responsables: MUNICIPIO,

Entidades ejecutoras: MUNICIPIO

Entidades financiadoras: MUNICIPIO, RED DE SOLIDARIDAD, FNR

Papel del Municipio de La Primavera: Darle cabal cumplimiento a la ejecución de acuerdo con los diseños y el estudio de factibilidad.

Origen de los recursos financieros: , Recursos de escalonamiento, RPM, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación: **duración:** **costo: \$1.800.000.000**

Etapas del proyecto: 1

Resultados esperados:

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 046

Tipo: Desarrollo

Nombre del proyecto: Construcción del sistema de alcantarillado para La Primavera.

Nombre del subproyecto:

Frente: Población y calidad de vida – Infraestructura Básica.

Antecedentes y descripción: Dada la imperiosa necesidad que se tiene de garantizar la salubridad de los habitantes, la comunidad misma ha priorizado por consenso la elaboración del sistema de alcantarillado para la cabecera municipal. El proyecto se ejecutará en dos etapas. La Primera se instalará la red en el área poblada y se entregará en completo funcionamiento. La Segunda etapa, es de ampliación de cobertura y se desarrollará en la medida de las necesidades que demande el servicio. Para mayores detalles técnicos dirijase al Proyecto Plan maestro de alcantarillado para el Municipio la Primavera.

Entidades responsables: MUNICIPIO

Entidades ejecutoras: MUNICIPIO

Entidades financiadoras: FNR, RED DE SOLIDARIDAD, MUNICIPIO, DEPARTAMENTO

Papel del Municipio de La Primavera: Garantizar el cabal cumplimiento del proyecto con base en el Diseño técnico y financiero que se tiene.

Origen de los recursos financieros: Recursos de Escalonamiento del FNR, RPM, Otros.

Proyectos complementarios:

Fecha de iniciación:

duración:

costo: \$2.000.000.000

Etapas del proyecto:

Resultados esperados:

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 049

Tipo: Gestión

Nombre del proyecto: Diseño y adopción de la reglamentación del uso y costo para las diferentes empresas transportadoras de carga y pasajeros en el Municipio.

Nombre del subproyecto:

Frente: Población y calidad de vida – Infraestructura Básica

Antecedentes y descripción: Este proyecto busca diseñar todo lo concerniente a la reglamentación y adopción de la misma con respecto al uso y costo y frecuencias de las empresas que venden el servicio de transporte de carga y pasajeros en el Municipio.

Entidades responsables:, MUNICIPIO

Entidades ejecutoras:, MUNICIPIO

Entidades financiadoras: MUNICIPIO, DEPARTAMENTO

Papel del Municipio de La Primavera

Realizar la gestión para lograr el objetivo del proyecto.

Origen de los recursos financieros: ICN, RPM, Otros.

Proyectos complementarios:.

Fecha de iniciación:

duración:

costo:

Etapas del proyecto:

Resultados esperados:

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

PROYECTO No. 050

Tipo: Desarrollo

Nombre del proyecto: Estudio de factibilidad para establecer una tipología de vivienda en el área urbana y rural del Municipio.

Nombre del subproyecto:

Frente: Población y calidad de vida – Nuevas actividades productivas.

Antecedentes y descripción: Se pretende realizar un estudio de la tipología de vivienda existente y su entorno cultural para con ello atreverse a proponer una tipología técnica, cultural y económicamente viable para el área urbana y rural del Municipio.

Entidades responsables: MUNICIPIO

Entidades ejecutoras: MUNICIPIO

Entidades financiadoras: MUNICIPIO, DEPARTAMENTO

Papel del Municipio de La Primavera: apoyar y gestionar la forma de realizar el estudio para ofrecer a la comunidad mejores niveles de vida.

Origen de los recursos financieros: ICN, RPM, Otros.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

PRIORIZACION DE PROYECTOS PARA LA EJECUCION DEL POT - LA PRIMAVERA

DIMENSIONES	CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	2001	2002	2003		
AMBIENTAL	32 - 33 - 34 - 35 - 36	6 - 7 - 32 - 33 - 34 35 - 36 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43	39 - 40 - 41 - 42 - 43	8 - 28	28 - 37 - 38
ECONOMICA	4 - 12 - 17 - 33 - 35	4 - 12 - 17 - 33 - 35	4 - 12 - 17 - 33 - 35	1 - 2 - 27 - 44	3 - 5 - 27 - 37 - 38
SOCIOPOLITICA	9 - 20 - 21 - 22 - 30 - 31 - 34	9 - 20 - 21 - 22 - 30 - 31 - 34	9 - 20 - 21 - 22 - 30 - 31 - 34	13 - 14 - 15 - 18 - 19 - 25 - 44	10 - 16 - 37
ADMINISTRATIVA INSTITUCIONAL	24 - 29	24 - 29	24 - 29	11 - 23 - 26	
URBANO	45 - 46 - 47 - 49 - 50	49 - 50	48 - 49 - 50	48	48
RURAL	47 - 49 - 50	32 - 33 - 34 35 - 36 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 49 - 50	48 - 49 - 50	48	48

Nota: La numeración corresponde al consecutivo de cada uno de los proyectos que se presentan dentro del Documento.

1.3 COMPONENTE URBANO

El componente urbano del plan se refiere al diagnóstico, diseño y adopción de políticas de corto y mediano plazo, así como los contenidos de la propuesta de usos y manejo del suelo urbano y de expansión, lo mismo que la ubicación del equipamiento y la infraestructura vial y de servicios requeridos en la zona urbana de acuerdo a las normas urbanísticas contempladas en la ley 388 de 1997.

1.3.1 Política de Desarrollo físico urbano

El crecimiento y desarrollo urbano del Municipio de La Primavera, sólo se restringe con la baja oferta de infraestructura física y equipamientos, así como de servicios públicos domiciliarios.

Además deberá tenerse en cuenta los T.U.T descritos en la evaluación integral del territorio del Esquema de Ordenamiento Territorial. Deberán considerarse los siguientes usos: principal, complementario, condicionado y prohibidos para cada subzona del área urbana.

Igualmente, deberá propenderse por el cumplimiento a:

- Cualquier tipo de consulta referente a los usos de suelo urbano deberá ser realizado en la Oficina de Planeación y Desarrollo Social.
- Los áreas declarados suelo de protección deberán tener uso exclusivo en este sentido y ceñirse a las normas contempladas en el código nacional de recursos naturales renovables (Decreto 2811 de 1974) y demás disposiciones anteriores al Plan para que se generen y mantengan los recursos de vida, que garantice la permanencia de los habitantes de la zona y sobretodo el bienestar general.

Los asentamientos humanos existentes a la fecha podrán permanecer siempre que se garantice a la población cobertura y calidad de servicios esenciales y la infraestructura de equipamiento social, de tal manera que se aumenten los niveles de calidad de vida. Además es necesario que eviten impactos negativos al medio ambiente.

Para determinar las áreas a que apunta dicha política, obsérvese el Plano de la zona urbana con su respectiva delimitación. En todo caso las clases del suelo, zonificación y categorías de uso se presentan en la tabla de la siguiente página.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

REGLAMENACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO URBANO

CLASES DE SUELOS	SIMBOLO	ZONAS	USOS DEL SUELO				CLASIFICACION DE LOS USOS DEL SUELO
			PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO	
URBANO	DU1	Zona Urbana: área comprendida por el perímetro urbano actual (predios catastrales) y el de servicios del sector de la cabecera municipal.	10 - 11	5 - 7 - 8 - 4 - 1 - 2 - 9	6 - 3		PRINCIPAL: Comprende la actividad más apta de acuerdo a potencialidad y demás características productivas, competitividad, oportunidad y sostenibilidad de la zona. COMPATIBLE: Comprende las actividades y complementarias al uso principal que corresponde a la aptitud y sostenibilidad, y demás características productivas y sostenibilidad. CONDICIONADO: Comprende las actividades que no corresponden con la aptitud de la zona y son relativamente compatibles con las actividades de los usos principales complementarios. Estas actividades se pueden establecer bajo condiciones rigurosas de control y mitigación de impactos. Deben contar con la viabilidad y requisitos ambientales exigidos por las autoridades competentes a demás deben ser aprobados por la Junta de Planeación Municipal, o debida divulgación a la comunidad. PROHIBIDO: Comprende las actividades para las cuales la zona no presenta aptitud y/o se presenta incompatibilidad con usos permitidos.
		Zona Históricas: Comprende la parte antigua del pueblo, casas fundadoras.	2 - 4	9 - 10 - 3 - 1	7 - 8 - 11 - 5	6	
	Zona protección ambiental y paisajísticas: Sectores dentro del perímetro urbano con interés ecosistémico paisajístico o con amenazas naturales.	1 - 2 - 3	4 - 8 - 9	5 - 7 - 8 - 10	11		
PARA DESARROLLO URBANISTICO	EU	Zona de expansión urbana: Inmediata al perímetro urbano destinadas para el futuro desarrollo urbanístico determinado por el perímetro urbano propuesto.	10 - 11	5 - 7 - 8 - 4 - 1 - 2 - 9	6 - 3		
		Zona protección ambiental y paisajísticas: Sectores dentro del perímetro urbano (expansión) con interés ecosistémico paisajístico o con amenazas naturales.	1 - 2 - 3 - 4	8 - 9	5 - 6 - 7	10 - 11	
EXPANSION URBANA	PR1						

- TIPOS DE USOS DEL SUELO**
1. Protección
 2. Conservación
 3. Revegetación
 4. Rehabilitación
 5. Comercio
 6. Industria
 7. Servicios
 8. Recreación
 9. Turismo
 10. Residencial urbano individual
 11. Residencial urbano agrupacional

1.3.2 Plan vial

La cabecera Municipal se une al entorno regional y Nacional a través de una Vía Perimetral previamente definida, a su interior la cabecera se comunica a través de unas vías principales y otras secundarias, determinadas de la siguiente manera:

VIA PERIMETRAL

Se forma por la unión de los siguientes puntos:

Mojón A. Inicia a 600 metros sentido Norte-sur desde el vértice suroccidental de la Manzana N (Manzana establecida no catastral).

Mojón B. Se ubica luego de la prolongación del Mojón A, paralelamente a las calles y perpendicularmente a las carreras en sentido Nororiente hasta la intersección con la vía al actual matadero (prolongación de la calle 13).

Mojón C. Se ubica a 1300 metros en línea recta desde el cruce de la Carrera 18 con calle 7 y siguiendo la prolongación de la carrera.

Mojón D. Se ubica a 900 metros en línea recta desde la intersección de la carrera 23 con la calle 7° y siguiendo la prolongación de la carrera 23.

Mojón E. Se encuentra a 600 metros del cruce de la calle 5° con carrera 23 y prolongando a través de la calle 5°. Los cruces o intersecciones de que aquí se trata se toman en el centro de la calle y la carrera.

El Mojón A se une con la Vía Regional (Villavicencio – La Primavera – Puerto Carreño) que a la vez comunica el área urbana con el Futuro Aeropuerto Municipal El Alcaraván.

VIAS PRINCIPALES

1. Eje que parte de la carrera 8° con Vía Perimetral hasta la calle 5°.
2. La Transversal 6° ó Avenida Manuel Cañas, que pasa por la parte occidental del Polideportivo Municipal hasta la calle 5° y continúa hasta encontrar la Vía Perimetral en el Mojón E, en el extremo Nororiental de la cabecera Municipal.

VIAS SECUNDARIAS

1. Diagonal que se forma de la unión del Mojón B en la Vía Perimetral con la intersección de la calle 13 con carrera 13.
2. Diagonal que se forma de la unión del Mojón C en la Vía Perimetral con la intersección de la calle 8° con carrera 12.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

3. Diagonal que se forma de la unión del Mojón D en la Vía Perimetral al interceptar la calle 8° con carrera 18.
4. La vía que se forma al unir los siguientes puntos: del Mojón A sobre la Vía Perimetral hasta la calle 15 con carrera 2°, calle 15 con carrera 5° hasta la calle 14 con carrera 5°, calle 14 con carrera 9° y termina en el Puerto de Pasajeros (Calle 1° con carrera 9°).
5. La Vía que se forma de la calle 14 con carrera 7° hasta el Puerto de Carga.
6. La Vía que se forma desde el cruce de la Transversal 6° con calle 5° hasta la calle 4° con carrera 6° y continúa hasta la carrera 12 con calle 4° y termina en el cruce de la carrera 13 con calle 5°.

Obsérvese el detalle de cada una en el Plano correspondiente. Para el caso de los diseños, se adoptan las especificaciones técnicas que el Instituto Nacional de Vías ya tiene establecidas.

Se presentó en el diagnóstico la red vial existente y el estado en general de la red, ahora se presenta la propuesta de lo que ha de ser el sistema vial del Municipio de acuerdo con la necesidad. No se identifican los puntos en los cuales se presentan impactos ambientales tales como ruido, contaminación que afecten los asentamientos humanos, porque el tránsito vehicular es muy bajo y a la fecha no se tiene problemas de este tipo. Tampoco existen puentes peatonales, separadores, andenes y paraderos para la seguridad y el mantenimiento de la calidad de vida de la población, por lo cual se propone realizar el diseño de absolutamente todas las vías del Municipio sea de la jerarquía que sean.

El Sistema vial con que debe contar el Municipio, se propone así:

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

SISTEMA DE COMUNICACIÓN VIAL LOCAL - REGIONAL						
PROPUESTA						
EJES VIALES	Clasificación	Diseño	Construcción	Adecuación	Mantenimiento	
1	Villavicencio – La Primavera – Puerto Carreño	VN	C	L	C	M
2	La Primavera – Puerto Carreño	VR	C	L	C	M
3	Guacacías – La Primavera	VR	C	M	C	M
4	Santa Rosalia – La Primavera	VR	C	L	C	M
5	La Primavera – Santa Bárbara – Nueva Antioquia	VL	C	L	C	M
6*	La Primavera – Caño Buenos Aires – La Soledad.	VL	C	M	C	M
7	La Primavera – Matiyure – Caño Venap - La Soledad	VL	C	L	C	M
8	La Primavera – Matiyure – Santa Cecilia	VL	C	M	C	M
9	La Primavera – Santa Cecilia – Base Merandúa	VL	C	L	C	M
10	La Primavera – Buenavista – Cantaciaro	VL	C	M	C	M
11	La Primavera – La Pascua – Santheodoro	VL	C	C	C	M
12	La Primavera – La Pupila – Camuara	VL	C	C	C	M
13	La Primavera – Aguas Claras - Vuelta mala	VL	C	C	C	M
14	Aguas Claras – Llano Alto	VL	C	C	C	M
15	Santa Bárbara – El Retiro	VL	C	M	C	M
Clasificación		Etapas según la ley 388/97		Adecuación		
VN= Vía Nacional		C= Corto plazo (3 años)		Incluye obras de arte, replanteo y ampliación.		
VR= Vía Regional		M= Mediano plazo (6 años)				
VL= Vía Local		L= Largo plazo (9 años)				

* La vía No. 6 dada su topografía es más accesible que la No. 7, sin embargo las dos conducen a la misma vereda. Se sugiere un Diseño y estudio de factibilidad para establecer la relación de costo beneficio comparativos.

Igualmente deben ser exploradas, estudiadas y diseñadas alguna rutas fluviales existentes en potencia dentro del Municipio y en su entorno regional, tales como la navegabilidad del Río Bitá y el Tomo. Así mismo se debe reglamentar el servicio fluvial que comunica diariamente a Puerto

Gaitán con La Primavera y a ésta con Puerto Carreño, en el sentido de establecer y reglamentar el beneficio que la Empresa aporta al Municipio por el uso del Puerto y la venta del servicio.

En el mismo sentido debe establecerse la Reglamentación para el uso y beneficio del Aeropuerto Municipal El Alcaraván y las Empresas privadas o de cualquier índole que vendan el servicio aéreo.

1.3.3 Plan de Servicios Públicos Domiciliarios

Los aspectos de cada uno de los servicios públicos domiciliarios, (entendidos como el acueducto, alcantarillado, energía, basuras y gas como principales), se detallan en términos cualitativos en la Dimensión Sociopolítica especialmente la situación de cobertura de algunos de ellos que denotan la incipiente infraestructura. Así mismo se denota la delimitación del perímetro urbano actual v.s delimitación perímetro actual de servicios.

En los Planos respectivos se presenta a futuro la red de servicios públicos domiciliarios con la respectiva referencia para cada uno de ellos en la sección de Proyectos, que remite a los estudios técnicos detallados de cada uno de los servicios que se han de construir. En términos generales se presenta a continuación la propuesta de ejecución para la vigencia del Plan.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

SISTEMA MUNICIPAL DE PRESTACION DE SERVICIOS DOMICILIARIOS								
COMPONENTES	PROGRAMA							
	DISEÑO	Etapas	CONSTRUCCION	Etapas	ADECUACION	Etapas	MANTENIMIENTO	Etapas
AGUA POTABLE								
Fuente de abasteci			X	C	X	L	X	M
Red de conducción			X	C	X	L	X	M
Tanque de almazera			X	C	X	L	X	M
Planta de Tratamiento			X	C	X	L	X	M
Red pal distribución			X	C	X	L	X	M
Redes Sec. distribuí.			X	C	X	L	X	M
Admón. y control			X	C	X	L	X	M
ALCANTARILLADO								
Colector pal sanitario			X	C	X	L	X	M
Redes secundarias			X	C	X	L	X	M
Planta de tratamiento			X	C	X	L	X	M
Alcantarillado pluvial	X	C	X	C	X	L	X	M
Admón. y control			X	C	X	L	X	M
ASEO PUBLICO								
Sist. de Recolección					X	M	X	L
Sist. de Disposición					X	M	X	L
Empresa de reciclaje			X	C	X	M	X	L
Admón. y control			X	C	X	M	X	L
ENERGIA ELECTRICA								
Estación					X	C	X	C-M
Subestación					X	C	X	C-M
Transformadores					X	C	X	C-M
Redes Principales					X	C	X	C-M
Redes Secundarias					X	C	X	C-M
Alumbrado Público	X	C	X	C	X	C	X	C-M
Etapas según la Ley 388/97			C= Corto plazo (2000-2002) M= Mediano plazo (2003-2005) L= Largo plazo (2006-2008)			Adecuación : Replanteo y ampliación		

1.3.4 Normas Urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.

En el Acuerdo se establecieron los procedimientos y sanciones en cumplimiento de las acciones de parcelación, urbanización y construcción, así:

LICENCIAS

La Oficina de Planeación Municipal expedirá permisos o licencia para adelantar cualquier actividad en las Zonas Urbana y Rural del Municipio así:

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

1. Licencia de Construcción. Es el permiso para adelantar las obras de construcción, ampliación, modificación y reparación de edificaciones.
2. Licencias de demolición de edificaciones.
3. Licencias para obras de urbanización o parcelación. Es el permiso para iniciar obras de urbanismo en un predio.

Para adelantar obras de urbanismo, edificaciones y/o modificaciones de las mismas, se requiere la inscripción previa en la Oficina de Planeación Municipal, de las empresas constructoras y/o urbanizadoras y de los Ingenieros y/o Arquitectos responsables de su diseño, dirección, interventoría y coordinación. Para efectuar esta inscripción es requisito indispensable la presentación de la respectiva matrícula profesional y/o certificado de constitución o gerencia.

Los técnicos y maestros de obra, requieren estar inscritos en la Oficina de Planeación Municipal, la cual los clasificará y calificará de acuerdo a su experiencia y les concederá el respectivo carnet para adelantar obras en la jurisdicción del Municipio.

Autorización de uso y funcionamiento.

Para conceder autorización de uso y funcionamiento, la Oficina de Planeación Municipal deberá efectuar la respectiva demarcación sobre el uso permitido cuando la construcción sea nueva y emitir concepto cuando se trate de cambio de uso en una edificación ya establecida, de acuerdo a las normas fijadas en el presente Acuerdo. La oficina de Planeación Municipal a solicitud de los interesados expedirá constancias del contrato, de uso para los predios Rurales según lo estipulado en el presente acuerdo

Licencia de Funcionamiento: Para obtener la Licencia de Funcionamiento, el interesado debe realizar los siguientes trámites:

1. Efectuar solicitud ante la Oficina de Planeación Municipal pidiendo la demarcación y/o el concepto de uso. A la solicitud le debe anexar recibo de pago del impuesto predial del inmueble donde está localizado el local y el Paz y Salvo de industria y comercio.
2. Presentar la Licencia de Construcción aprobada si la edificación es nueva, o de adecuación, si es antigua y se solicita cambio de uso.
3. Cumplir con las exigencias de salud, seguridad, policía y demás normas que se fijen para el funcionamiento del uso solicitado.

4. Una vez cumplidos estos requisitos la Alcaldía expedirá la Licencia de uso y funcionamiento la cual tendrá vigencia de un (1) año con vencimiento a 31 de Diciembre al cabo del cual se deberá renovar.

Cuando el interesado no sea el dueño del local o predio deberá anexar autorización de éste para destinar la construcción al uso solicitado.

La licencia de funcionamiento se renovará anualmente previa la presentación de la licencia anterior, el Paz y Salvo de industria y comercio y el recibo de impuesto predial y la visita de la Oficina de Planeación para verificar el cumplimiento de los usos y requisitos exigidos por las entidades pertinentes.

Licencia para Obras de Urbanismo.

Para Urbanizar o Parcelar un predio se requiere:

1. Demarcación o consulta previa en la cual la Oficina de Planeación Municipal fija las normas urbanísticas y de construcción, densidades, cesiones obligatorias (zonas verdes, comunales, vías y servicios públicos) y normas técnicas para la construcción de la infraestructura de servicios.
2. Aprobación del proyecto urbanístico de acuerdo al cumplimiento de las normas previo concepto favorable de las empresas prestadoras de servicios públicos y de las entidades que exige este Acuerdo y fijación de las obligaciones del urbanizador. Mediante resolución de la Junta de Planeación Municipal se aprobará el proyecto urbanístico y se concederá licencia para construcción de las obras de urbanismo e infraestructura, previo Visto Bueno de la secretaría de Obras Públicas o la entidad que haga sus veces sin el cual no se podrá dar inicio a las obras. La Licencia podrá autorizarse por etapas, siempre y cuando cada etapa cumpla con las Cesiones obligatorias exigidas.
3. Durante la ejecución de las obras la Oficina de Planeación inspeccionará su desarrollo, velando por el cumplimiento de las normas estipuladas en la aprobación y determinando las áreas de cesión las cuales deben ser amojonadas y cuantificadas.
4. Recibo de las obras: una vez realizadas las obras aprobadas y con concepto de aprobación por escrito de cada empresa de servicios públicos, se procederá a recibir el plano topográfico

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

definitivo de la urbanización, las áreas de cesiones obligatorias y las obras de infraestructura, mediante escritura pública otorgada por el urbanizador responsable, a nombre del Municipio, quien las recibirá a través de la personería Municipal para que sean autorizados los servicios por parte de las entidades correspondientes.

5. Permiso de ventas. El urbanizador no podrá iniciar venta de lotes individuales o de viviendas, ni ejecutar promesa, contrato de compraventa o escritura, sin contar con el respectivo permiso de ventas expedido por el Municipio previa la entrega de las áreas de cesión obligatorias, acta de recibo y Visto Bueno de la Oficina de Planeación Municipal, este permiso debe ser solicitado por el interesado a la Alcaldía, en el cual debe evidenciar que las obras llevan un avance del setenta por ciento (70%), medido a través de la inversión actualizada.

Si durante la ejecución de las obras el Municipio comprueba que estas no se están desarrollando, de acuerdo con las normas, planos y cesiones aprobadas, podrá retirar la Licencia de Urbanización mediante resolución motivada y contra la cual proceden los recursos de Ley.

Para cumplir lo fijado en el Artículo anterior el interesado o propietario deberá efectuar los siguientes trámites:

1. Hacer la consulta o solicitud de demarcación previa; señalando la localización, el área y los objetivos globales del proyecto de urbanización. La solicitud debe ir acompañada de tres (3) copias del plano topográfico de localización apropiado.

La Oficina de Planeación Municipal previa consulta de la Junta de Planeación Municipal, teniendo como lineamientos de referencia los establecidos en el presente Estatuto, conceptuará sobre la posibilidad de urbanizar, indicando en los casos que sea pertinente, las normas generales a que se deberá someter el proyecto de urbanización.

La respuesta administrativa de la etapa de concepto previo tiene una caducidad de seis (6) meses contados a partir de la fecha de expedición.

2. En caso de concepto favorable y con el fin de obtener la aprobación, el interesado deberá presentar la respectiva solicitud; el Original del Plano Topográfico ajustado a coordenadas del IGAC y fotoreducción en escala 1:5.000, y cinco (5) copias de los planos del proyecto, las carteras correspondientes, el certificado de libertad del predio con una vigencia no anterior a noventa (90) días, el recibo del impuesto predial, el paz y salvo de la Junta de Acción

Comunal, la contribución de valorización (en caso de que exista) y la escritura de propiedad autenticada.

Los planos deben ir firmados por el propietario y por un Ingeniero o Arquitecto inscrito ante la Oficina de Planeación Municipal.

3. Una vez obtenida la aprobación del proyecto urbanístico, el interesado solicitará las normas y parámetros técnicos requeridos para el diseño de las redes de servicios, vías y espacios públicos; con los cuales complementará el proyecto.
4. Para obtener la Licencia de Urbanización, se debe presentar el proyecto completo a la Oficina de Planeación (planos urbanísticos, diseños de redes de servicios y definición de áreas comunales y de Cesión), junto con el presupuesto, etapas y plazos necesarios para su realización, el paz y salvo vigente del predio, una póliza de garantía de una compañía de seguros otorgada ante la Personería Municipal, cuyo monto se fija de acuerdo al plazo y presupuestos aprobados. Con la Licencia de Construcción de las obras de urbanismo se podrán solicitar los servicios públicos provisionales e iniciar las obras aprobadas.

El presupuesto presentado tendrá una vigencia de dos (2) años, al cabo de los cuales deberá revalidarse para efectuarse cualquier trámite sobre el proyecto.

Durante la ejecución de las obras aprobadas la Administración Municipal por intermedio de la Oficina de Planeación y las entidades prestadoras de los servicios, efectuarán las inspecciones necesarias para constatar el desarrollo de la obra de acuerdo con las normas y parámetros estipulados.

Licencia de construcción: Todo proyecto de construcción requiere de la respectiva licencia para iniciar su desarrollo. Esta se denomina Licencia de Construcción y será expedida por la Oficina de Planeación Municipal y el original deberá permanecer en el lugar de la obra y deberá ser presentado cuando las autoridades competentes así lo requieran. Para obtener la Licencia de Construcción se deben efectuar los siguientes trámites:

1. Consultar la reglamentación vigente sobre el predio motivo del proyecto, lo cual puede hacerse por consulta directa en la Oficina de Planeación Municipal o por solicitud de demarcación.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

2. Con base en la reglamentación vigente se elaborarán los planos de la nueva edificación o de la modificación a una existente.

Para la elaboración del proyecto se debe presentar ante la Oficina de Planeación tres (3) juegos de los planos, acompañados de la fotocopia autenticada de la escritura de propiedad del predio y el último recibo de impuesto predial (vigente), la contribución de valorización (si existe) y el Paz y Salvo de la Junta de Acción Comunal.

Se debe anexar original del plano topográfico y carteras correspondientes, del predio si la oficina de Planeación lo requiere.

Los planos deberán ir firmados por el propietario y por un Ingeniero o Arquitecto o por un Oficial de Construcción debidamente inscrito en la Oficina de Planeación Municipal.

3. Los planos mínimos requeridos para solicitar la aprobación del proyecto son los siguientes:
 - a. Proyecto arquitectónico a escala 1:50 en la cual aparezcan las plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos a escala 1:20, localización general del proyecto con la indicación del acotamiento completo, alturas, aislamientos, antejardín, voladizos, destinación de cada uno de los espacios, su correspondiente cuadro de áreas, así como voladizos, altura, antejardines, aislamiento de los predios colindantes firmados por un Arquitecto con tarjeta profesional expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura.
 - b. Para edificaciones de más de dos pisos o que contemple uso combinado (residencial-comercial), memoria de cálculos estructurales, estudio de suelos, con los cuales se pueda determinar la estabilidad de las obras de acuerdo con el Código sismo-resistente o de las normas que lo adicionen o reformen elaborados y firmados por el Ingeniero Civil con tarjeta profesional expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura.
4. Una vez obtenida la aprobación del proyecto y con el fin de obtener la Licencia de Construcción, el interesado presentará los memoriales de responsabilidad del Arquitecto proyectista y del constructor, del calculista estructural y del estudio de suelos. La Oficina de Planeación le liquidará el impuesto de delineación urbana y de ocupación de Vías correspondiente.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

5. Al presentar el recibo de pago de los impuestos mencionados de la Tesorería Municipal, la Oficina de Planeación Municipal expedirá la Licencia de Construcción correspondiente y devolverá dos (2) copias del proyecto debidamente firmados, sellados y con el número de la licencia que lo aprueba.

Cuando el proyecto involucre tanto la urbanización como la construcción, se debe obtener licencias separadas para cada uno de los efectos.

El permiso de ventas operará tanto para la venta de lotes, como de unidades de vivienda construidas mediante agrupación o propiedad horizontal. Incluye visto bueno de la Oficina de Planeación.

Cuando no se especifique lo contrario, todo documento expedido por la Oficina de Planeación Municipal en el proceso de aprobación, de las licencias y de los permisos definidos en este Acuerdo, tendrá una caducidad de un (1) año contados a partir de la fecha de su expedición.

Todo vendedor de vivienda nueva estará obligado a constituir una póliza para garantizar la estabilidad y la buena calidad de la vivienda. El notario público ante quien se efectúe la venta exigirá la protocolización de una copia de la póliza en la escritura correspondiente.

Para el desarrollo de proyectos industriales, institucionales se requiere:

1. Demarcación del predio donde se establezca el uso y las normas generales correspondientes, y los estudios técnicos y ambientales, según las características del uso solicitado.
2. Obtener de conformidad con los Artículos anteriores para urbanizar, parcelar o construir las respectivas licencias.
3. En el caso específico de actividades industriales (de transformación y extractivas), institucionales, agroindustriales, debe adjuntarse a lo anterior un estudio de impacto ambiental y de las respectivas propuestas y diseños para su control.

Copia del estudio del impacto ambiental y de los respectivos proyectos de control, debe ser presentada a CORPORINOQUIA, o a las entidades competentes, según el caso, a fin de obtener el respectivo concepto o licencia ambiental. Copia de este concepto debe anexarse a los

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

documentos necesarios para obtener las respectivas licencias de urbanización, parcelación y construcción.

El desarrollo de cualquier predio, una vez tramitados los permisos y licencias respectivas, empieza con la realización de las obras de Urbanismo y el **sellamiento** de las áreas de cesión obligatorias. Una vez adelantadas estas acciones se podrá desarrollar el lote de la siguiente manera:

- a. Por loteo o subdivisión del terreno en manzanas y lotes individuales. Pueden ser conformadas por viviendas unifamiliares, bifamiliares o multifamiliares según las normas que se fijen para cada sector.
- b. Por agrupación o subdivisión del terreno en supermanzanas o super lotes para conjuntos de vivienda en las cuales se determinaran además de las áreas de cesión obligatoria previstas en la urbanización, las áreas de propiedad privada individual y las áreas de propiedad privada comunal para las cuales se hará el reglamento de copropiedad.

Las agrupaciones en su reglamento de copropiedad, deben indicar claramente:

- a. Los derechos y obligaciones que tiene cada uno de los propietarios, en las diferentes áreas de la agrupación.
- b. Distribución de las áreas privadas individuales y privadas comunales con sus respectivos índices.
- c. Señalamiento de usos y actividades permitidos y restringidos.
- d. Sistema de Administración y mantenimiento.

Para lo cual se realizará un plano de la agrupación donde se indiquen claramente las diferentes áreas de acuerdo a su forma de propiedad y uso debidamente amojonadas, que acompañará al reglamento.

OBLIGACIONES DEL URBANIZADOR Y/ O CONSTRUCTOR

- a. Los propietarios pueden proponer, a la Oficina de Planeación Municipal, la construcción de las obras de urbanización por etapas, siempre que las redes matrices de acueducto y

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

alcantarillado se construyan en la primera etapa y bajo las especificaciones que determine la empresa de servicios públicos, o quien desempeñe sus funciones.

- b. Los propietarios pueden proponer las obras de urbanización simultánea con la construcción de las obras de arquitectura a la Oficina de Planeación Municipal, siempre que no se afecte el buen funcionamiento de la vialidad. Esta modalidad no exime de la tramitación de obligaciones previstas para la construcción por urbanización.
- c. El interesado debe construir de común acuerdo con la Oficina de Planeación las calzadas de las vías de Plan Vial que afecten el predio a desarrollar.
- d. Terminada la construcción de las obras de urbanización, el propietario traspasará las áreas de cesión, las redes y las obras destinadas al uso público, al Municipio. Esto se hará a título gratuito y mediante escritura pública, las minutas serán preparadas por la Administración Municipal quien conservará y archivará las escrituras correspondientes.
- e. Cuando se permita industria o cualquier actividad que pueda causar contaminación o riesgos a la población se debe presentar los estudios y obtener conceptos favorables sobre los sistemas de control o mitigación de contaminación o eliminación de cualquier tipo de riesgo requeridos por las entidades competentes (Ministerio de Salud, de Minas, Medio Ambiente o CORPORINOQUIA, etc.), previos a la expedición del concepto de uso y de las licencias de construcción y de funcionamiento por parte del Municipio.

Las normas señaladas en la Licencia Ambiental serán exigidas para cumplir con dichos controles junto con las especificadas en este Acuerdo. Prevalece la norma de eliminación del Impacto Ambiental.

- f. Cuando se trate de actividades residenciales, comerciales, institucionales, industriales, o de cualquier subdivisión, agrupación, construcción o parcelación que se realice en la zona rural en los sectores donde el uso sea permitido por este Acuerdo, el interesado debe presentar:
 - Estudios técnicos de solución de servicios públicos acordes con la densidad y/o intensidad de uso a desarrollar y condiciones de su mantenimiento;
 - Concepto favorable a la propuesta de desarrollo, de la Junta de Planeación,

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

- Concepto favorable previo de la Corporación Autónoma Regional - CORPORINOQUIA, o de la autoridad competente según el caso sobre el control de efectos ambientales, disposición de residuos,
- Aceptación de la Corporación para el uso y vertimientos de agua;
- Autorización y aprobación del proyecto por parte de la Oficina de Planeación Municipal.

Para el desarrollo de las subzonas reglamentados anteriormente, se podrán adelantar procesos de Construcción, subdivisión, urbanización, loteo y/o agrupación debiendo cumplir con las siguientes condiciones:

Los predios resultantes de subdivisiones, loteo y/o agrupación deben:

- a.- Ser deslindables de los lotes vecinos y de las áreas de uso público y o comunal colindantes.
- b.- Tener frentes sobre vías de uso público y/o comunales y garantizar su accesibilidad.
- c.- Cumplir con las normas exigidas para cada Sector, fijadas en el presente Acuerdo.
- d.- Tener una dimensión mínima de 500 m2, así: 12.5 m de frente por 40 Mts de fondo.

SANCIONES

El Alcalde podrá imponer las siguientes sanciones urbanísticas graduándolas según la gravedad de la infracción:

1. Multas sucesivas que oscilarán entre un salario mínimo legal mensual y mil salarios mínimos legales mensuales cada una, para quienes dando uso diferente al suelo, parcelen, urbanicen o construyan sin licencia, requiriéndola o cuando esta haya caducado, o en contravención a lo preceptuado en ella, además de la orden policiva de suspensión y sellamiento de la obra y la suspensión de los servicios públicos excepto cuando exista prueba de la habitación permanente de personas en el predio.
2. Multas sucesivas que oscilarán entre un salario mínimo legal mensual y mil salarios mínimo mensuales legales cada una, para quienes usen o destinen un inmueble a un fin distinto al previsto en la respectiva licencia o patente de funcionamiento, o para quienes usen un inmueble careciendo de esta, estando obligados a obtenerla, además de la orden policiva de

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

sellamiento del inmueble y suspensión de servicios públicos excepto cuando exista prueba de la habitación permanente de personas en el predio.

3. La demolición total o parcial del inmueble construido sin licencia y en contravención a las normas urbanística, y a la demolición de la parte del inmueble no autorizada en contravención a lo previsto en la licencia.

4. Multas sucesivas que oscilarán entre un salario mínimo legal mensual y mil salarios mínimos legales mensuales, cada una, para quienes ocupen de forma permanente los parques públicos, zonas verdes y bienes de uso públicos, o los encierren sin autorización de las autoridades de planeación o las administrativas en su defecto, además de la demolición del cerramiento. La autorización de cerramiento podrá darse únicamente para los parques y zonas verdes, por razones de seguridad, siempre y cuando la transparencia del cerramiento sea de un 90% como mínimo, de suerte que se garantice a la ciudadanía el disfrute visual del parque o zona verde.

Las multas se impondrán sucesivamente hasta que el infractor subsane la violación de la norma, adecuándose a ella.

El producto de estas multas ingresará al Tesoro Municipal y se destinará para la financiación de programas de reubicación de los habitantes en zona de alto riesgo.

La violación de las reglamentaciones sobre usos del suelo en zonas de reserva agrícola, se registrará por el Decreto Ley 1333 de 1986 (Código de Régimen Municipal artículos 57, 59, 60). Certificado de usos del suelo y contravenciones de policía, respectivamente.

Se sancionarán las ocupaciones de Vías sin el respectivo permiso, con una multa de diez salarios mínimos diarios legales.

Los actos del Alcalde a los cuales se refiere Artículo anterior, así como aquellos mediante los cuales se ordena la suspensión de la obra, y la restitución de vías públicas de que trata el Código Nacional de Policía, serán susceptibles de las sanciones Contencioso-Administrativas previstas en el respectivo Código, en primera instancia ante el Consejo del Estado. Estas acciones no suspenderán los efectos de los actos administrativos demandados, salvo el caso de la suspensión provisional.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Las presentes sanciones saldrán por medio de resoluciones administrativas firmadas por el Alcalde, el cual deberá ser notificado con anterioridad, por escrito de dichas anomalías por el Director de la Oficina de Planeación Municipal.

El Concejo Municipal determinará y reglamentará, previo estudio y concepto favorable de la Junta de Planeación, la forma de transferir los derechos de desarrollo y construcción entre aquellos inmuebles sometidos a regímenes urbanísticos especiales restrictivos del uso, densidad o altura y aquellos otros cuyos propietarios deseen bonificación en altura o densidad.

El Alcalde de oficio o a solicitud de cualquier ciudadano directamente o por conducto de la Personería Municipal, podrá iniciar las acciones policivas tendientes a ordenar la desocupación de predios y el lanzamiento de ocupantes de hecho cuando el propietario o tenedor no haya invocado la acción a que se refiere la Ley; siempre que la ocupación o los asentamientos legales que se hayan efectuado, se están llevando a cabo o sea posible determinar que se efectuarán, a juicio del Alcalde, atenten o puedan presentar riesgo para la comunidad o cualquier ciudadano o vayan contra las normas de urbanismo y planeación del Municipio.

El Alcalde o quienes hagan sus veces, de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 9 de la Ley 11 de 1986, podrá iniciar la acción a que se refiere el Artículo anterior cuando se presenten ocupaciones de hecho o asentamientos ilegales, en las cuales, de conformidad con los reglamentos de uso del suelo o las condiciones físicas del terreno, no está permitido adelantar construcciones, no sean aptas para ello o de alguna forma presenten riesgos para la seguridad, la tranquilidad o la salubridad de la comunidad.

Las autoridades a que se refieren los artículos anteriores al expedir las ordenes de desocupación o lanzamiento, podrán ordenar la demolición de los bienes que se hayan construido sin permiso de autoridad competente, así como también la ejecución de las obras de conservación o restauración del bien inmueble que se estimen necesarias.

Las obras que se disponga realizar de conformidad con lo dispuesto en el presente Artículo serán por cuenta del propietario del predio, en el evento que éste no las ejecute en el plazo otorgado por el Alcalde, la Administración podrá disponer su ejecución y el costo de las mismas, adicionando en un 10% por concepto de administración, se incluirá en los respectivos recibos de impuesto predial, pudiendo cobrarse por jurisdicción coactiva, si es el caso.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Lo dispuesto en este artículo se aplicará sin perjuicio de imposición de las demás sanciones a que se refiere el presente Capítulo, así como también de las civiles y penales a que haya lugar.

En toda Resolución que imponga sanciones por contravención del gravamen de la licencia, permiso, autorización o autorización previsto en este Acuerdo, se ordenará dar aviso a las autoridades que vigilan las profesiones de Arquitecto, Ingeniero, Constructor o Maestro de obra para la aplicación de las medidas que sean pertinentes.

Siempre que se imponga medidas de suspensión o corrección de obra se comunicará a la entidad encargada de la prestación de servicios públicos, para que se abstenga de instalar los servicios en las construcciones que dieron lugar a la medida. La instalación de los servicios con violación de lo dispuesto en este Artículo hará incurso al responsable con causal de mala conducta, que se sancionará con la destitución del empleo.

La aplicación de las disposiciones contenidas en el presente Acuerdo debe hacerse dentro de las facultades y limitaciones que establece la Constitución y las Leyes a fin de facilitar la tutela administrativa del Departamento en cuanto a la planeación y coordinación del desarrollo regional.

REQUISITO DE LA COMPATIBILIDAD ENTRE USOS

En caso de que lo anterior no se cumpla, la oficina de Planeación Municipal previa comprobación, **podrá solicitar ante la autoridad competente** la suspensión del Uso y el traslado de la actividad al sector correspondiente.

- a. Los diseños de acueducto y alcantarillado para las nuevas urbanizaciones y asentamientos, serán elaborados de acuerdo con las normas y parámetros nacionales y las indicaciones especiales que recomiende la entidad encargada de prestar el servicio, para el alcantarillado se mantendrán las redes independientes para aguas negras y para aguas lluvias; lo anterior sin demérito de que el urbanizador pueda presentar diseños y sistemas innovadores que, buscando la economía, cumplan el mismo propósito y se ajusten al sistema actual.
- b. Los diseños de vías se ajustarán a las normas técnicas en cuanto a su estructura y a la clasificación establecida en el Plan Vial Municipal. Las vías se entregarán pavimentadas y con sus respectivos sardineles, andenes, zonas verdes y arborización.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

- c. En cualesquiera de los casos los diseños para los servicios mencionados en los literales anteriores, deberán ser aprobados por las entidades prestadoras de los servicios y el visto bueno de la Oficina de Planeación Municipal.

OBLIGACIONES DEL URBANIZADOR Y/ O CONSTRUCTOR

- a. Los propietarios pueden proponer, a la Oficina de Planeación Municipal, la construcción de las obras de urbanización por etapas, siempre que las redes matrices de acueducto y alcantarillado se construyan en la primera etapa y bajo las especificaciones que determine la empresa de servicios públicos, o quien desempeñe sus funciones.
- b. Los propietarios pueden proponer las obras de urbanización simultánea con la construcción de las obras de arquitectura a la Oficina de Planeación Municipal, siempre que no se afecte el buen funcionamiento de la vialidad del Subsector.

Esta modalidad no exime de la tramitación de obligaciones previstas para la construcción por urbanización.

- c. Terminada la construcción de las obras de urbanización, el propietario traspasará las áreas de cesión, las redes y las obras destinadas al uso público, al Municipio.
- d. Las nuevas urbanizaciones deberán ser entregadas al Municipio con sus redes de servicios completas (acueducto, alcantarillado y energía) y la infraestructura vial completamente terminada según las especificaciones indicadas por el Municipio.
- e. El interesado debe construir de común acuerdo con la Oficina de Planeación las calzadas laterales de las vías de Plan Vial que afecten el predio a desarrollar.
- f. El interesado que adelante urbanización o construcción de vivienda o cualquier subdivisión, agrupación o conjunto de vivienda en estos subsectores, según lo reglamentado en este Acuerdo, debe elaborar, además del proyecto Arquitectónico:
- Estudios técnicos de solución de servicios públicos acordes con la densidad y/o intensidad del uso a desarrollar y condiciones de su mantenimiento; previo concepto favorable y definición de condiciones de la oficina de Planeación o de la de Servicios públicos de acuerdo al Plan Maestro de Servicios.

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

- Consulta para obtener concepto favorable a la propuesta de desarrollo, de la Junta de Planeación, y posteriormente cumpliendo con las normas urbanísticas, arquitectónicas y técnicas obtener la correspondiente autorización y aprobación del proyecto por parte de la Oficina de Planeación Municipal, como se establece más adelante.
- g. Las áreas de Cesión Obligatoria se amojonaran y se cederán a título gratuito y mediante escritura pública, las minutas serán preparadas por los interesados y la Oficina de Planeación Municipal, verificará en terreno y recibirá las áreas de cesión.

En la parte III del mismo proyecto se encuentran unas DISPOSICIONES GENERALES, en las cuales se otorgan unas facultades especiales al señor alcalde, así:

Si dentro del Sector Desarrollado, se encuentran viviendas que requieren tratamiento y mejoramiento de las condiciones de los asentamientos existentes, para lo cual, la administración, en coordinación y con participación de la comunidad, planteará y ejecutará los programas e inversiones necesarias, considerando los siguientes aspectos:

- a. Dotación de servicios públicos y comunitarios. (Vías vehiculares y peatonales, acueducto, alcantarillado, alumbrado público y servicios comunales).
- b. Desarrollo de programas de capacitación para la organización comunitaria, buscando la Autogestión en el mejoramiento de la vivienda individual y colectiva.
- c. Implantación y asesoría de sistemas constructivos y reglamentación especial para adelantar vivienda de interés social, por desarrollo comunitario.
- d. Determinación de la propiedad del suelo y asesoría para su legalización.
- e. Autogestión comunitaria en el manejo y conservación del espacio público y de su calidad ambiental.

1.4 COMPONENTE RURAL

1.4.1 Política para garantizar la interacción urbano rural y la conveniente utilización del suelo.

Política de ocupación del territorio.- El suelo rural del municipio de La Primavera será aprovechado y ocupado de acuerdo con su vocación original, atendiendo a la categoría agrológica otorgada por el IGAC en el estudio de suelos de la Comisaría del Vichada, realizada en 1983. Además deberá tenerse en cuenta los T.U.T descritos en la evaluación integral del territorio del Esquema de Ordenamiento Territorial. Deberán considerarse los siguientes usos: principal, complementario, condicionado y prohibidos para cada sector de la jurisdicción del municipio.

Igualmente, deberá propenderse por el cumplimiento a:

- Cualquier tipo de consulta referente a los usos de suelo del municipio deberá ser realizado en la UMATA y en la oficina de Planeación.
- Los territorios de manejo especial o declarados suelo de protección deberán tener uso exclusivo en este sentido y ceñirse a las normas contempladas en el código nacional de recursos naturales renovables (Decreto 2811 de 1974) y demás disposiciones anteriores al Plan para que se generen y mantengan los recursos de vida, que garantice la permanencia de los habitantes de la zona.
- Los asentamientos humanos existentes a la fecha podrán permanecer siempre que se garantice a la población cobertura y calidad de servicios esenciales y la infraestructura de equipamiento social, de tal manera que se aumenten los niveles de calidad de vida. Además es necesario que eviten impactos negativos al medio ambiente.

1.4.2 Areas de Conservación y Protección de los Recursos Naturales

Con el propósito de garantizar el equilibrio entre necesidades básicas y oferta ambiental, se han declarado zonas estratégicas de protección y conservación de los recursos naturales, las siguientes:

- Las cuencas de las fuentes que abastecen y/o abastecerán al Acueducto Municipal y acueductos rurales en las localidades menores de la jurisdicción.
- Las rondas de las fuentes de agua, de la siguiente manera:

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Para ríos de mayor caudal como son: el Río Meta, el Río Tomo, el Río Bitá y Río Elvita, la ronda debe estar conformada por una franja de por lo menos 50 metros de ancha a lado y lado, cubierta con vegetación de 3 o más estratos, libres de construcciones y de actividades agropecuarias.

Para caños y fuentes de menor caudal, esta distancia debe ser por lo menos de 20 metros. Para la determinación de estos caños téngase en cuenta el Mapa donde se referencia toda la hidrografía del Municipio.

- Los nacimientos ubicados por fuera de las zonas de reserva forestal o de los Resguardos indígenas, los cuales deben ser protegidos por vegetación nativa en un radio que oscile entre 100 y 1000 metros, dependiendo de si es una fuente pequeña o grande respectivamente.
- Los esteros formados en las márgenes de las fuentes de agua, no podrán ser empleados en actividades agropecuarias ni de urbanismo.
- El 10% del total de la extensión de los predios rurales se deberán conservar en rastrojo alto o relictos boscosos.

Teniendo en cuenta que se deja como estrategia la ampliación de la actual zona de reserva, los predios adquiridos paulatinamente deberá ser recuperados a través de la revegetalización y anexados a las áreas de importancia estratégica.

- El manejo del área rural del municipio se realizará de acuerdo con lo establecido anteriormente, considerando los diferentes tipos de explotación, mediante la aplicación de técnicas conservacionistas y recuperadoras de suelo para áreas agrícolas y ganaderas, sin exceder la capacidad de carga y aplicando prácticas de reforestación natural o inducida a fin de mantener y ampliar las zonas forestales protectoras, productoras y protectoras - productoras.
- Con el propósito de garantizar a la población el disfrute de un ambiente sano y el abastecimiento de agua para los acueductos veredales y municipales y con el fin de proporcionar espacios para la disposición final y el tratamiento de residuos sólidos, se declaran áreas de manejo especial:
 1. Los territorios indígenas (obsérvese la ubicación en el Mapa correspondiente).
 2. Laguna La Primavera (obsérvese la ubicación en el Mapa correspondiente).

Las actividades de carácter rural que representan la identidad cultural y productiva del municipio, gozarán de tratamiento especial con el fin de controlar la expansión urbana hacia el suelo rural; igualmente se ejercerá riguroso control sobre el avance de la frontera agrícola sobre las zonas de protección y conservación. Se fomentará la diversificación de la actividad productiva a través del establecimiento de sistemas de producción agroforestales y silvopastoriles con especies maderables y agroindustriales.

1.4.3 Areas expuestas a amenazas y riesgos

- Es una zona de riesgo y amenaza natural por *inundación* la vereda Vueltamala, sobre la margen derecha del Río del Meta, y la zona ribereña conocida como Puerto Borracho y vegas que se encuentran alrededor.
- El riesgo sísmico se generaliza en todo el municipio con un nivel de amenaza muy bajo.
- Se determina como zonas de riesgo y amenaza natural por fenómenos climatológicos: fuertes veranos que pueden dar lugar a quemadas de extensas áreas o prolongadas lluvias que ocasionan desequilibrios hídricos, todo el área Municipal.
- Es de uso prohibido la construcción de viviendas y el desarrollo de actividades extractivas en las márgenes de la fuente de agua a una distancia menor de 50 metros cuando se trate de fuentes menores y de 100 metros cuando sean fuentes de mayor caudal, como es el caso de los Ríos Meta, Tomo y Bitá.

1.4.4 Areas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos.

Como parte del programa de manejo de residuos sólidos y para resolver el problema de la inadecuada disposición final de los desechos, se declara como área de aprovisionamiento el sector ubicado sobre la vereda La Esperanza donde se encuentra ubicada la Planta incineradora de materiales de deshecho. Para mayores detalles remítase al proyecto de manejo de residuos sólidos. (Ver Mapa).

De igual manera, para tratar las aguas residuales declárese como área de aprovisionamiento el predio donde de acuerdo con el Diseño del Alcantarillado se tiene previsto construir las lagunas de oxidación, sobre la parte Nororiental del sector urbano, en el denominado Barrio El Jardín. Obsérvese el Plano del sistema de Alcantarillado propuesto.

Así mismo el área aledaña a la ubicación del sistema de acueducto Municipal y en todo caso en los Acueductos rurales, de acuerdo con los Mapas y Planos correspondientes.

1.4.5 Areas de producción agropecuaria, forestal y minera.

Se evidencia el hecho resultante del diagnóstico territorial en el que la mayor parte del área municipal está siendo usada en ganadería extensiva con la utilización de pastos naturales. Obsérvese el mapa donde se muestra la ubicación de éstas áreas. Sin embargo deben ser tenidas en cuenta y conservadas para tal fin aquellas que se presentan en los planos de Reglamentación del uso del suelo de acuerdo con su aptitud y en todo caso así:

SUBURBANO

ZONAS DE ACTIVIDADES MULTIPLES - SU1

Se contemplan dentro de estas zonas, el área aledaña a los centros poblados tales como Santa Bárbara de Aguaverde, Nueva Antioquia, La Pascua; por el desarrollo de varias actividades compatibles siendo la principal los asentamientos y compatible con otras tales como protección y conservación, rehabilitación, agricultura semi mecanizada, agricultura con tecnología apropiada, pastoreo en todas sus formas, la Forestería, la Zootecnia y la residencia campestre.

ZONAS DE ACTIVIDADES MIXTAS - SU2

El desarrollo de Industria y Comercio tal como se define técnicamente esta zona, no se presenta en La Primavera, pues la Industria es más de tipo manual que mecánica y no existe el lazo comercial bien definido y/o unido a ello, que defina un área de manera contundente.

PROTECCION

ZONAS DE PROTECCION Y CONSERVACION - PR1

Se ha definido esta zona de acuerdo con la base cartográfica de suelos que se tiene y con las características físico químicas, además la recomendación técnica de explotación para cada una de ellas. Así pues, se ha determinado para ellas, los suelos Clase VII donde se presentan las Asociaciones MORICHAL (MOabx) y NUEVA ANTIOQUIA (NAcd1).

ZONAS PROTECTORAS PRODUCTORAS - PR2

Definidas igualmente con la base cartográfica de suelos que se tiene y de acuerdo con las características físico químicas y la recomendación técnica de explotación para cada una de ellas. Se ubican en los suelos Clase V donde se presentan las Asociaciones VENTUROSA (VEay), CEIBA (CEaz), TEMBLON (TMab1) y la Consociación COMUNAL (COabx).

SUBURBANO

ZONAS DE ACTIVIDADES MULTIPLES - SU1

Se contemplan dentro de estas zonas, el área aledaña a los centros poblados tales como Santa Bárbara de Aguaverde, Nueva Antioquia, La Pascua; por el desarrollo de varias actividades compatibles siendo la principal los asentamientos y compatible con otras tales como protección y conservación, rehabilitación, agricultura semi mecanizada, agricultura con tecnología apropiada, pastoreo en todas sus formas, la Forestería, la Zootecnia y la residencia campestre.

ZONAS DE ACTIVIDADES MIXTAS – SU2

El desarrollo de Industria y Comercio tal como se define técnicamente esta zona, no se presenta en La Primavera, pues la Industria es más de tipo manual que mecánica y no existe el lazo comercial bien definido y/o unido a ello, que defina un área de manera contundente.

PROTECCION

ZONAS DE PROTECCION Y CONSERVACION – PR1

Se ha definido esta zona de acuerdo con la base cartográfica de suelos que se tiene y con las características físico químicas, además la recomendación técnica de explotación para cada una de ellas. Así pues, se ha determinado para ellas, los suelos Clase VII donde se presentan las Asociaciones MORICHAL (MOabx) y NUEVA ANTIOQUIA (NACd1).

ZONAS PROTECTORAS PRODUCTORAS – PR2

Definidas igualmente con la base cartográfica de suelos que se tiene y de acuerdo con las características físico químicas y la recomendación técnica de explotación para cada una de ellas. Se ubican en los suelos Clase V donde se presentan las Asociaciones VENTUROSA (VEay), CEIBA (CEaz), TEMBLON (TMab1) y la Consociación COMUNAL (COabx).

DESARROLLO AGROPECUARIO

DESARROLLO AGROPECUARIO INTENSIVO – DA1

Se ha definido esta zona de acuerdo con la base cartográfica de suelos que se tiene en concordancia con las características físico químicas y la recomendación técnica de explotación para cada una de ellas. Por lo anterior se ubican en los suelos Clase IV donde se presentan las Asociaciones JURIEPE (JUa) y TOMO (TOa).

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

DESARROLLO AGROPECUARIO SEMI INTENSIVO – DA2

Se ha definido esta zona de acuerdo con la base cartográfica de suelos del Vichada y de acuerdo con las características físico-químicas y la recomendación técnica de explotación para ella. Así pues, se ha determinado su establecimiento en suelos Clase VI donde se presentan las Asociaciones GUAYABAL (GUa, GUa1), PUERTO NUEVO (FNax) y CHIQUICHAQUE (CHbc1)

DESARROLLO FORESTAL - DA3

Se ha definido esta zona de acuerdo con la base cartográfica de suelos de la entonces Comisaría el Vichada y de acuerdo con las características físico químicas y la recomendación técnica de explotación para ella. Así pues, se ha determinado ubicarla en los suelos Clase VII donde se presentan las Asociaciones CHIQUICHAQUE (CHcd2 y CHde2-3) y TERESITAS (TEaby).

DESARROLLO MINERO

EXPLORACION MINERA – DM1

El Desarrollo de la explotación minera, entendido como la extracción de arena, gravilla y en general material para la construcción, se hace sobre la margen derecha del Río meta que es el que deja esta clase de sedimentos en su paso y disminución de los niveles, se hace de manera estimada teniendo en cuenta lo evidenciado en el Diagnóstico territorial, el estimativo del área exacta es el producto de un proyecto puntual con tal de que se tomen las medidas correspondientes.

1.4.6 Equipamientos en salud, educación y otros

En la sección de proyectos se presenta el detalle de la infraestructura física que es necesaria para ofrecer mejores servicios, así mismo se expresan las necesidades de cada uno aparte de la necesidad física de cada uno. Por lo anterior tenga en cuenta lo enunciado en los diversos proyectos. A continuación se presenta a grandes rasgos la propuesta para el manejo de estos servicios.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE

SISTEMA MUNICIPAL DE PRESTACION DE SERVICIOS SOCIALES								
COMPONENTE	PROGRAMA							
	DISEÑO	Etapas	CONSTRUCCION	Etapas	ADECUACION	Etapas	MANTENIMIENTO	Etapas
SALUD PUBLICA								
Hospital Local	X	C	X	C	X	M	X	M-L
Puestos de Salud					X	C	X	C-M-L
EDUCACION								
Colegios Rurales					X	C	X	C-M-L
Colegios Urbanos					X	C	X	C-M-L
Bibliotecas					X	C	X	C-M-L
Sistematización					X	C	X	C-M-L
Dotación	X	C			X	C	X	C-M-L
CULTURA								
Casa de la cultura	X	C	X	C	X	M-L	X	M-L
Festivales	X	C			X	C	X	C-M-L
RECREACION								
Parque Municipal	X	C	X	C	X	M	X	M-L
Parques veredales	X	C	X	C	X	M	X	M-L
Zonas verdes	X	C	X	C	X	M	X	M-L
DEPORTE								
Polideportivo	X	C	X	C	X	M	X	M-L
Canchas múltiples	X	C	X	C	X	M	X	M-L
Etapas según la Ley 388/97			C= Corto plazo (2000-2002) M= Mediano plazo (2003-2005) L= Largo plazo (2006-2008)			Adecuación : Replanteo y ampliación		

SISTEMA MUNICIPAL DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS								
COMPONENTE	PROGRAMA							
	DISEÑO	Etapas	CONSTRUCCION	Etapas	ADECUACION	Etapas	MANTENIMIENTO	Etapas
Plaza de mercado	X	C	X	C	X	L	X	M-L
Matadero Municipal	X	C			X	M	X	M-L
Cementerio Local	X	C			X	C	X	M
Complejo Ganadero y Plaza de ferias	X	M	X	M	X	M	X	M-L
Organismos de Socorro - Bomberos	X	M	X	M	X	L	X	L
Aeropuerto Municipal El Alcaraván	X	C	X	C	X	M	X	m-l
Etapas según la Ley 388/97			C= Corto plazo (2000-2002) M= Mediano plazo (2003-2005) L= Largo plazo (2006-2008)			Adecuación : Replanteo y ampliación		

2. PLANOS GENERALES

2.1 ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO

- 2.1.1 Sistemas de comunicación urbana–rural con los sistemas regional y nacional
- 2.1.2 Areas de reserva, conservación y protección ambiental
- 2.1.3 Zonas de alto riesgo para asentamientos
- 2.1.4 Infraestructura y equipamientos básicos
- 2.1.5 Clasificación del territorio urbano, de expansión y rural con perímetros

2.2 SUELO URBANO

- 2.2.1 Uso y tratamiento del suelo
- 2.2.2 Areas de reserva
- 2.2.3 Delimitación de áreas de conservación y protección
- 2.2.4 Zonas de amenazas y riesgos
- 2.2.5 Localización de actividades
- 2.2.6 Infraestructura y equipamientos básicos

2.3 SUELO RURAL

- 2.3.1 Determinación de los usos
- 2.3.2 Areas de reserva, conservación y protección del patrimonio histórico, cultural, arquitectónico y ambiental.
- 2.3.3 Localización de actividades
- 2.3.4 Infraestructura y equipamientos básico
- 2.3.5 Zonas de amenazas y riesgos

2.4 PROGRAMA DE EJECUCION

- 2.4.1 Proyecto de infraestructura de transporte
- 2.4.2 Proyecto de Servicios Públicos Domiciliarios
- 2.4.3 Proyecto para atender VIS
- 2.4.4 Proyectos ubicación zonas de mejoramiento integral
- 2.4.5 Proyectos de ubicación de terrenos de construcción prioritaria

3. GESTION Y FINANCIACION

La gestión y financiación contiene la formulación y adopción de los instrumentos y procesos de implementación del esquema de ordenamiento territorial municipal.

La fase de implementación comprende las etapas: instrumentación, discusión, aprobación, ejecución, seguimiento y control. En esta fase el modelo territorial conformado por los escenarios concertados o plan propuesto, se desarrolla a partir de las ideas de proyecto que pretenden dar solución a los problemas y expectativas del desarrollo territorial; esto último no significa que en el proceso de ejecución del Plan no se puedan incluir otros proyectos, al contrario se fundamentan en el transcurrir del Plan con nuevas ideas que se enmarquen dentro de las políticas de desarrollo y sobretodo que favorezcan a los diferentes frentes.

Las demás etapas de esta fase del proceso de gestión del POTM son de interés y competencia de las instancias decisorias, de participación y de control de los actos administrativos.

De esta manera en la etapa de instrumentación el equipo técnico integra las inquietudes y propuestas y hace una formulación preliminar de propuesta o (borrador) de proyecto de Acuerdo Municipal para ser discutido y ajustado por las instancias de participación como son el Consejo Municipal de Planeación y el Concejo Municipal como instancia decisoría.

En la etapa de aprobación el Concejo Municipal lo convierte en el Acuerdo Municipal por el cual se adopta el POTM, para luego ser sancionado por el Alcalde y revisado por la Gobernación del Departamento.

Una vez surtido este trámite, el Alcalde tiene la responsabilidad de ejecutarlo en coordinación y armonía con el Plan de Desarrollo Municipal PDM y su respectivo plan de inversiones. Para articular el POTM con el POM es preciso realizar el programa de ejecución.

3.1 INSTRUMENTACIÓN

En esta etapa se concretan las propuestas de los escenarios deseados en términos de planes específicos, programas y proyectos, para ser discutidos, ajustados y aprobados

posteriormente. Como planes específicos se tienen, el Plan y reglamentación de usos del suelo, planes municipales para la prestación de servicios públicos sociales (salud, educación, cultura, recreación y deporte), servicios públicos domiciliarios (agua potable, alcantarillado, aseo público, energía eléctrica, telecomunicaciones y gas domiciliario) y servicios complementarios o equipamientos colectivos (plaza de mercado, matadero, plaza de feria, cementerio, bomberos y organismos de socorro).

3.2 PROPUESTA DE PROYECTO DE ACUERDO

Como resultado de la interpretación de la Ley 388 de 1997, el contenido del proyecto de acuerdo refleja sustancialmente el propósito de la Ley, el orden sucesivo de la temática o aspectos tratados, se organiza secuencialmente en concordancia con lo recomendado en el Decreto 879/98, y del desarrollo del **diagnóstico territorial**, estudio base de la formulación del POTM: **Proyecto de Acuerdo Municipal** por el cual se adopta el POTM de La Primavera-Vichada.

Este documento es la propuesta base para la discusión, ajuste y posterior aprobación del acuerdo del POTM, que se presenta como documento inicial.

Contenido del POTM de La Primavera-Vichada.

El contenido del proyecto de acuerdo municipal propuesto para la adopción del POTM, de una parte se ajusta a lo dispuesto por la normatividad vigente y a las condiciones específicas del Municipio de La Primavera-Vichada. En síntesis la estructura básica del contenido de la norma propuesta y cuyo desarrollo se presenta en el Proyecto de Acuerdo, es el siguiente:

El proyecto de acuerdo presenta una estructura normativa que en forma secuencial permite acceder fácilmente a su contenido, así:

En la **primera parte o componente general**, en primer lugar se ocupa de las grandes directrices que establecen la visión objetivo o escenario deseado del desarrollo integral del territorio municipal, también se ocupa de los objetivos o metas y las estrategias o medios para alcanzarlos; en segundo lugar, trata lo relacionado con el contenido estructural, es decir las relaciones al exterior e interior del municipio, su jurisdicción y su división territorial; igualmente se ocupa a la clasificación y zonificación del territorio; de las áreas con régimen

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

territorial especial y las de amenazas naturales. Así mismo identifica las actividades y usos del suelo y los sistemas municipales de infraestructura física y equipamientos colectivos (vial, de servicios públicos sociales y domiciliarios).

La **segunda parte** se refiere al componente urbano en lo relacionado con las políticas, objetivos y estrategias de ocupación y expansión urbana; la clasificación y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana y otras zonas relacionadas; los planes urbanos de infraestructura vial y de servicios; los programas de vivienda de interés social y las normas urbanísticas y arquitectónicas.

La **tercera parte** se refiere al componente rural, igualmente a las políticas de ocupación y fomento del sector agrario; de la clasificación y zonificación del suelo rural; de los planes rurales de infraestructura y equipamientos colectivos (vial, de servicios públicos sociales y domiciliarios) y las normas de parcelación.

La **cuarta parte** establece los procedimientos y sanciones que orientan y regulan la función pública en cuanto al proceso de ocupación y transformación del territorio.

En la **parte quinta** se determinan algunas disposiciones generales que facultan de manera especial a las autoridades competentes para adelantar la ejecución del **Plan de Ordenamiento Territorial municipal**, instrumento de gestión que para el caso particular de La Primavera.

4. PROGRAMA DE EJECUCION

"...El programa de ejecución, define con carácter obligatorio las actuaciones que se realizarán en el corto plazo por parte de la administración municipal o distrital y expone las prioridades, la programación de actividades, las entidades responsables, los recursos respectivos y el esquema de gestión, financiación, ejecución y seguimiento de esas iniciativas en concordancia con el plan de inversiones del municipio o distrito"²³

El programa o plan de ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal se establece con base en el plan plurianual de inversiones de los Plan de Desarrollo Municipal correspondientes a los tres periodos de gobierno de la vigencia del Plan de Desarrollo Municipal. **Esto implica que las proyecciones para su diseño deben contar con dichos planes de inversión, y la priorización de problemas y necesidades de los planes de desarrollo.**

Por tal razón en cuanto al programa de ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal en la presentación de la situación actual en la Dimensión administrativo-institucional **se propone a nivel macro la necesidad de dotación de infraestructura para el desarrollo.**

El Acuerdo Municipal que adopta el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal por el contrario, sí debe establecer detalladamente los aspectos de localización espacial, costos y tiempos para la realización de los proyectos y programas de los planes específicos que conforman el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, esto en términos generales, pero es responsabilidad de cada uno de los alcaldes de los tres periodos correspondientes organizar su programa de gobierno con base en las políticas generales de este Plan y frente a ello, elaborar su propia propuesta y determinar en detalle los costos y tiempos de ejecución de los diferentes programas. Lo anterior se hace dado el proceso de cambio que se da en cada entidad territorial por aspectos como la vigencia de la Ley 60/93, la modernización del estado, la misma situación actual nacional; pues dejar parámetros muy estrechos de ejecución no se consideran pertinentes. No con esto se prevé desde ya un desorden en la ejecución, no, porque precisamente las instancias de participación ciudadana, las veedurías, la misma Universidad Javeriana, son responsables de la correcta ejecución del presente Plan de Ordenamiento Territorial.

²³ Art. 18 Decreto 279/98

*REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
MUNICIPIO LA PRIMAVERA
DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE*

Sin embargo, deben tener prioridad dentro del presupuesto del año 2001 los programas de implementación de los sistemas de acueducto, alcantarillado y sus correspondientes tratamientos contenidos en el documento técnico de soporte presentado. Además de lo anterior se dejará como mínimo el 1% del presupuesto municipal para la adquisición de predios en zonas de protección y áreas de nacedores en las cuencas abastecedoras de los acueductos rurales, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, artículo 111.