

primario para cada vigencia fiscal, la cual debe hacer parte del proyecto de presupuesto correspondiente a cada vigencia, en cumplimiento a la Ley 819 de 2003.

3.1 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES

En este cuadro se incluyen todos los programas, proyectos, metas y estrategias con sus respectivas apropiaciones de recursos para la ejecución anual durante el cuatrienio de sus actividades específicas.

3.2 BALANCE FINANCIERO

El Balance Financiero permite visualizar las posibilidades de cumplimiento del presente Plan de Desarrollo y su crecimiento con base en los recursos disponibles para el cuatrienio.

3.2.1 TOTAL RENTAS Y RECURSOS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL

El Ato Legislativo 04 de 2007, en su artículo 4 párrafo 4 dice: “Los Municipios clasificados en las categorías cuarta, quinta y sexta, de conformidad con las normas vigentes, podrán destinar libremente, para inversión y otros gastos inherentes al funcionamiento de la administración municipal, hasta un 42% de los recursos que perciban por concepto del Sistema General de Participaciones de Propósito General...”

Para la vigencia fiscal 2008, se ha establecido una meta de recaudos del orden de \$4.848 millones, de los cuales, \$4.131 millones son ingresos corrientes y \$76 millones son recursos de capital.

3.2.2 TOTAL GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL

La proyección de los gastos totales de la administración central para la vigencia 2008, se realizó de acuerdo a la proyección de ingresos, respetando los límites establecidos a los gastos de funcionamiento, capacidad de pago, e indicadores de sostenibilidad de la deuda.

En el plan fiscal se destacan las siguientes estimaciones:

- El pago de la nómina de la Administración central proyectado en el Marco Fiscal, corresponde a la planta de personal vigente a

junio de 2007 y su respectivo aumento está relacionado con la proyección de inflación.

- Es importante mencionar, que debido a los prepagos que ha realizado la Administración municipal, y siguiendo las proyecciones de pago normales a realizar, el Municipio terminaría de pagar la deuda un año antes de lo previsto, es decir en el año 2011.

En el presupuesto de gastos de inversión, contenido en el Plan de Desarrollo del Municipio de Belén de los Andaquíes se tuvo en cuenta el marco de políticas, objetivos y estrategias contemplado en los distintos planes de acción del Gobierno Nacional con especial énfasis en los lineamientos de la Ley 1098 de 2006 “Código de la infancia y la adolescencia”, los programas de ayuda a las familias en condiciones de extrema pobreza y en situaciones de riesgo para su integridad y a las familias desplazadas.

En la composición del balance financiero para la vigencia 2008 se establece que el Municipio generará un ahorro corriente significativo, lo cual permite un adecuado nivel de recursos dado que con los ingresos corrientes se logra financiar 100% de los gastos corrientes y adicional a esto se liberan recursos que permitan financiar un componente importante de la inversión propia del Municipio.

Con las proyecciones financieras realizadas para cada vigencia del Marco Fiscal de Mediano Plazo, la Deuda Pública del Municipio de Belén de los Andaquíes será sostenible, teniendo en cuenta que se cumple con los tres indicadores de Ley de liquidez y sostenibilidad de la deuda. El Superávit Primario es mayor al costo del servicio de la deuda (intereses) de los dos créditos vigentes (Banco Popular y Banco Agrario) en cada una de las respectivas vigencias Fiscales.

Los resultados y los indicadores señalan que con el ahorro primario se alcanzan a cubrir hasta tres veces los intereses de la deuda, lo cual indica que de cumplirse las metas de recaudo y gastos proyectados durante las vigencias del Marco fiscal.

3.2.3 APLICACIÓN LEY 617 ADMINISTRACIÓN CENTRAL

Con las proyecciones de ingresos y gastos realizadas el Municipio cumple con los límites establecidos en la Ley 617 de 2000. Para el año 2008 se tiene una relación GF/ICLD de 63.3%.

3.2.4 ACCIONES Y MEDIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

De acuerdo al análisis de la situación financiera realizada con corte a junio de 2007, se detecta que la Administración Municipal ha mejorado significativamente su nivel de recaudo de ingresos tributarios, así como también ha prestado principal atención al cumplimiento en los límites a los gastos de funcionamiento. Por tal razón se recomienda continuar consolidando las acciones que permitan continuar con el crecimiento económico y mejorar cada vez más la situación fiscal del Municipio .

Objetivos a lograr:

- Generar ahorro corriente positivo y superávit total en todos y cada uno de los años del MFMP.
- Cumplir con los indicadores y los límites de las leyes de disciplina fiscal.
- Continuar Incrementando el recaudo de ingresos.
- Continuidad en la racionalización de gastos
- Aumentar la inversión social.

Así mismo, se establecerán las demás acciones que no han sido desarrolladas y que de hacerlo permitirán lograr la estabilidad financiera del Municipio.

3.2.6 SITUACIÓN FINANCIERA

Al cierre de la vigencia fiscal 2006, el municipio registra un ahorro corriente de \$554 millones debido a que los gastos corrientes representan el 77% de los ingresos corrientes. El balance de capital muestra un déficit de \$1921 millones, el cual no alcanza a ser cubierto con el ahorro corriente, razón por la cual se presenta un déficit total de \$1.367 millones. Al tener en cuenta el servicio de la deuda se encuentra que el resultado presupuestal es un déficit de \$1.460 millones.

Aunque el Municipio presentó un buen comportamiento en el recaudo de ingresos propios, el anterior resultado deficitario se explica por los mayores compromisos adquiridos en formación bruta de capital fijo, los cuales estuvieron por encima de los recursos disponibles.

Deuda Pública:

Durante el 2006, El Municipio canceló por servicio de la deuda la suma de \$160 millones, de los cuales \$67 millones correspondieron a intereses y \$93 millones a amortizaciones. Al cierre de la vigencia 2006 la deuda financiera registró un saldo de \$661 millones, del cual el Banco Agrario es el mayor acreedor con \$338 millones, seguido por el Banco Popular con \$322 millones.

Balance financiero

Durante lo transcurrido de la vigencia 2007, el municipio registra un ahorro corriente de \$2.032 millones debido a que los gastos corrientes representan el 40% de los ingresos corrientes. El balance de capital muestra un déficit de \$1.121 millones, el cual alcanza a ser cubierto con el ahorro corriente, razón por la cual se presenta un superávit total de \$913 millones.

A junio de 2007 el Municipio presenta un superávit primario de \$940 millones, lo que explica que se está cumpliendo con ley 819 y de continuar así, el servicio de la deuda será legalmente sostenible. Esto significa que El Municipio está teniendo en cuenta las metas fiscales establecidas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo 2006 -2015 las cuales permiten que El Municipio pueda alcanzar en el Mediano Plazo los indicadores de endeudamiento autónomo al cumplir con las tres condiciones.

LEY 617

Para la vigencia 2007, los límites legales de gastos de funcionamiento permitidos para El Municipio de Belén de los Andaquíes respecto a los ICLD son de 80%.

En el presupuesto ejecutado a junio 30 de 2007, la relación de GF/ICLD es de 35.3%.

3.2.7 INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA - CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO.

Teniendo en cuenta los lineamientos de la Ley 358 de 1997, se analiza que el Municipio se encuentra en instancia de endeudamiento autónomo (semáforo verde).

Vale la pena resaltar que al corte 30 de junio de 2007, El Municipio

cumple con los tres indicadores de sostenibilidad de la deuda (ley 358/97 y Ley 819 de 2003).

Al calcular la capacidad real de pago del año 2007, es decir se excluyen de los ingresos los recursos del balance y se incluye el saldo de la deuda de acreencias y de las cuentas por pagar, el indicador de sostenibilidad es de 51.7%, el cual da un buen margen de garantía de este concepto.

A continuación se presentan los cuadros de Balance Financiero y Plan Plurianual de Inversiones:

ANEXO 1

SECTOR AMBIENTAL DEL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES

GENERALIDADES

El presente plan de Desarrollo en su componente ambiental, se enmarca dentro de los objetivos, estrategias y lineamientos generales establecidos en los documentos rectores de la actual política de desarrollo nacional, bajo el concepto del Desarrollo Sostenible, según el cual se considera que la satisfacción de las necesidades presentes, no comprometan la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Se destacan a continuación los aspectos más relevantes de la situación ambiental del municipio.

ANTECEDENTES AMBIENTALES.

De acuerdo con lo establecido en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio, se pudieron establecer las siguientes consideraciones ambientales¹⁴:

Climatología

Para la caracterización climática del municipio de Belén de los Andaquíes se utilizaron los parámetros de dos estaciones meteorológicas: La Mono y Valparaíso. Utilizando el método de los polígonos de Thiessen se determinó el área de influencia de cada estación, arrojando los siguientes resultados: la estación de La Mono registra la información climática del centro y norte del municipio mientras que la estación de Valparaíso la del sur.

Cuadro A1.1. Estaciones meteorológicas utilizadas en el análisis

Estación	Longitud	Latitud	Elevación (msnm)	Años de registro
La Mono	75° 48' W	1° 20' N	244	12
Valparaíso	75°33'W	1°15N	200	18

¹⁴ Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Belén de los Andaquíes. Noviembre de 2005.

FUENTE: IGAC. INPA1, 1993

Cuadro A1.2 Parámetros climáticos de las estaciones La Mono y Valparaíso

Parámetro	Mes												Total
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
ESTACIÓN DE LA MONO													
Precipitación (mm)	135.2	186.2	289.9	419.9	366.8	393.4	337.0	243.5	255.2	308.6	251.4	177.6	280.4
Temperatura (°C)	25.5	25.2	25.0	25.4	24.4	94.4	23.6	24.0	24.6	25.0	25.2	25.2	24.8
Humedad (%)	84.0	85.0	87.0	89.0	88.0	89.0	89.0	88.0	87.0	87.0	86.0	86.0	87.1
Evaporación (mm)	101.4	90.4	90.9	81.8	82.5	78.6	81.3	86.2	93.9	88.4	93.8	91.5	88.4
Brillo solar (h/mes)	143.0	99.3	84.9	95.1	112.0	106.4	112.2	120.9	136.6	145.9	142.0	154.0	121.0
Veloc. viento (m/s)	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9
ESTACIÓN DE VALPARAÍSO													
Precipitación (mm)	127.6	157.1	334.5	424.0	385.0	407.5	375.6	252.5	279.8	301.0	246.1	177.1	289.0
Temperatura (°C)	26.4	26.1	25.4	25.3	25.1	24.6	24.1	24.6	25.1	25.4	25.1	26.0	25.3
Humedad (%)	83.0	83.0	87.0	87.0	88.0	89.0	88.0	86.0	85.0	85.0	85.0	82.0	85.7
Evaporación (mm)	123.4	101.7	100.3	87.4	83.7	81.5	84.8	101.7	103.0	113.3	105.0	119.3	100.4
Brillo solar (h/mes)	143.0	99.3	84.9	95.1	112.0	106.4	112.2	120.9	136.6	145.9	142.0	154.0	121.0
Veloc. viento (m/s)	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3

FUENTE: IGAC. INPA1, 1993

De acuerdo con la información de estas dos estaciones los parámetros climáticos medios multianuales del municipio son los siguientes:

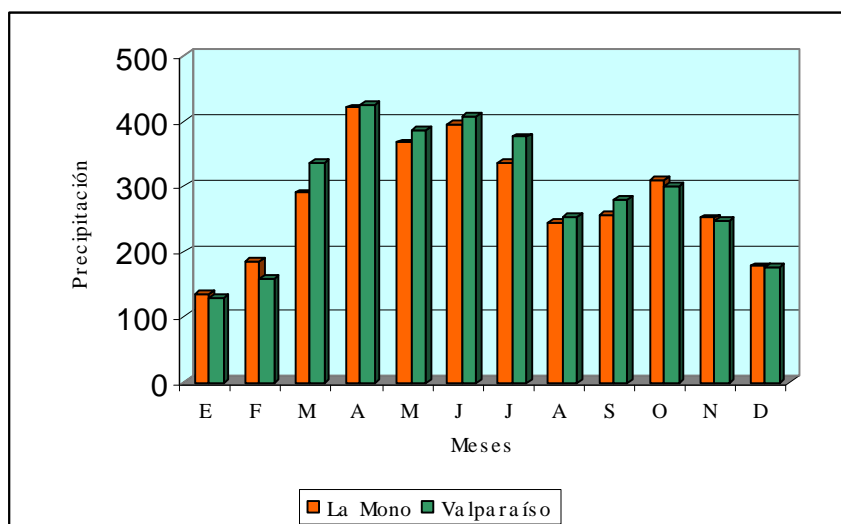
Cuadro A1.3 Parámetros climáticos medios

PARÁMETROS	VALORES PROMEDIOS
Precipitación	284,7 mm/mes
Temperatura	25,05 °C/mes
Humedad relativa	86,4%/mes
Evaporación	94,4 mm/mes
Brillo solar	121,0 horas/mes
Velocidad del viento	1,1 m/seg/mes

Distribución temporal y espacial de la precipitación.

El régimen de precipitación es bimodal (ver figura abajo), en tanto que presenta dos períodos de mayores precipitaciones (de marzo a julio y de septiembre a noviembre) intercalados por períodos de menores precipitaciones (de diciembre a febrero y de agosto a septiembre) en el transcurso del año. No obstante las precipitaciones adquieren sus máximos valores entre los meses de abril y julio, alcanzando su pico en el mes de abril con 419,9 mm en La Mono y 424 mm en Valparaíso. El mes más seco es enero con 135,2 mm en La Mono y 127,6 mm en Valparaíso. La precipitación promedio de 284,7 mm mensuales.

Figura F1.1 Distribución temporal y espacial de la precipitación



Los días de lluvia al año en las estaciones de La Mono y Valparaíso son de 235 y 232 días respectivamente, por lo que se deduce que Belén de los Andaquíes presenta aproximadamente 233,3 días de lluvia durante un año de 365 días.

Distribución temporal y espacial de la temperatura.

Este parámetro climático es constante en los sectores planos de piedemonte, lomeríos y valles aluviales, es en general homogéneo en toda esta área sin variaciones importantes durante el año, el promedio es de 25,05 grados centígrados (24,8 en la estación La Mono y 25,3 en la estación Valparaíso). Los promedios más bajos se presentan en los meses de mayores lluvias (julio es el mes menos caliente) y los más altos en los meses de menores lluvias (enero es el mes más cálido), presentando un amplitud térmica de 1,9 grados centígrados en la estación La Mono y de 2,3 en la estación Valparaíso.

En la cordillera la temperatura es muy variable, pues desciende a medida que aumenta la altura en una razón normal de variación térmica de aproximadamente 0,6 grados centígrados por cada 100 metros de ascenso vertical (gradiente vertical de temperatura).

Humedad relativa.

La humedad relativa refleja los periodos de máximas y mínimas precipitaciones, presentándose una menor humedad en los meses más secos lluvias y una mayor humedad en los meses más lluviosos. No obstante el promedio mensual es bastante alto situándose en 86,4%, su valor aumenta en el sector montañoso debido a las mayores precipitaciones y a la alta nubosidad.

Evaporación.

La evaporación es menor cuando se registran las máximas precipitaciones y la mínima temperatura. Su valor máximo se alcanza en el mes de enero con 101,4 mm en La Mono y 123,4 en Valparaíso y el valor mínimo en el mes de junio con 78,6 mm en La Mono y 81,5 mm en Valparaíso. Su media se sitúa en 94,4 mm/mes.

Brillo Solar/Insolación.

Esta variable meteorológica también guarda una estrecha relación con la precipitación y representa la cantidad de energía solar interceptada por la superficie horizontal de la tierra en un día. El número de horas de brillo solar alcanza sus valores más bajos en los meses lluviosos y nublados de marzo a julio (el mes de menor brillo solar es abril con un promedio de 84,9 horas en las dos estaciones consideradas). Los valores más altos se presentan, en cambio, en los meses más secos como noviembre, diciembre y enero, siendo diciembre el mes de mayor número de horas de brillo solar con 154,0, situándose la media de 121 horas/mes, lo cual significa que la media diaria es de 4 horas/día.

Vientos.

La velocidad del viento varía entre 0.9 y 1.3 m/s, para un promedio de 1.1 m/s, lo que indica que no tiene fuerza suficiente para producir erosión de acuerdo con la escala de Beaufort. No obstante, el bajo valor de la velocidad del viento ocasionalmente se presentan vientos huracanados que producen volcamiento de árboles y destechan algunas viviendas.

Balance hídrico climático.

El balance hídrico climático cuantifica las necesidades de humedad del suelo en el territorio municipal; permite establecer la disponibilidad real

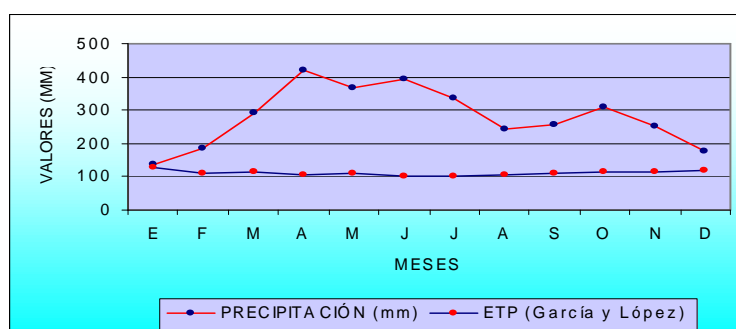
de agua y las relaciones temporales entre la oferta y la demanda hídrica.

Cuadro A1.4 Balance hídrico climático según estación La Mono

MES	PRECIPITACIÓN (mm)	ETP (García y López)	ALMACENAMIENTO (mm)	DÉFICIT (mm)	EXCESO (mm)
ENERO	135.2	126.9	80.0	0.0	8.3
FEBRERO	186.2	110.6	80.0	0.0	75.6
MARZO	289.9	116.9	80.0	0.0	173.0
ABRIL	419.9	105.6	80.0	0.0	313.6
MAYO	366.8	110.2	80.0	0.0	256.6
JUNIO	393.4	101.8	80.0	0.0	291.6
JULIO	337.0	102.2	80.0	0.0	234.8
AGOSTO	243.5	107.0	80.0	0.0	136.5
SEPTIEMBRE	255.2	110.0	80.0	0.0	145.2
OCTUBRE	308.6	116.9	80.0	0.0	191.7
NOVIEMBRE	251.4	116.6	80.0	0.0	134.8
DICIEMBRE	177.9	120.5	80.0	0.0	57.1

FUENTE: IGAC. INPA1, 1993

Figura F1.2 Balance hídrico climático estación La Mono



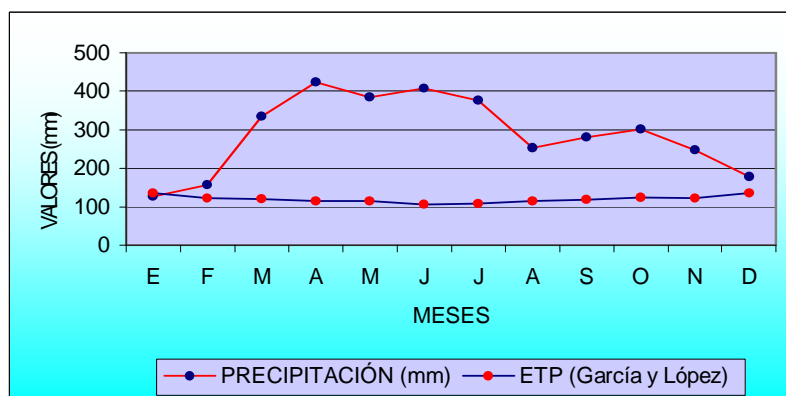
Cuadro A1.5 Balance hídrico climático según estación Valparaíso

MES	PRECIPITACIÓN (mm)	ETP (García y López)	ALMACENAMIENTO (mm)	DÉFICIT (mm)	EXCESO (mm)
ENERO	127.6	136.7	70.9	0.0	
FEBRERO	157.1	121.1	80.0	0.0	26.9
MARZO	334.5	120.1	80.0	0.0	214.4
ABRIL	424.0	115.4	80.0	0.0	308.6
MAYO	385.0	115.7	80.0	0.0	269.3
JUNIO	407.5	106.3	80.0	0.0	301.2
JULIO	375.6	107.8	80.0	0.0	267.8
AGOSTO	252.5	115.6	80.0	0.0	136.9
SEPTIEMBRE	279.8	117.7	80.0	0.0	162.1
OCTUBRE	301.0	124.1	80.0	0.0	176.9

NOVIEMBRE	246.6	122.5	80.0	0.0	123.6
DICIEMBRE	177.1	135.3	80.0	0.0	41.8

FUENTE: IGAC. INPA1, 1993

Figura F1.3 Balance hídrico climático estación Valparaíso



En los balances hídrico climáticos, se evidencia el gran potencial hídrico disponible en el municipio de Belén de los Andaquíes durante casi todo el año, ya que existe un importante almacenamiento y exceso de agua que supera la capacidad de campo del suelo aportando humedad para contrarrestar la pequeña deficiencia presentada durante el mes de enero.

Clasificación y zonificación climática.

Para la clasificación y zonificación climática en el territorio municipal se tuvo en cuenta el análisis combinado de los siguientes aspectos: distribución espacial de las precipitaciones según las estaciones La Mono y Valparaíso, diferencias altitudinales entre la parte plana y la montaña que oscilan entre los 250 y los 2.100 msnm y los grandes paisajes predominantes: montaña estructural erosional, piedemonte coluvio aluvial, lomeríos amazónicos y el valles aluviales de los ríos Pescado y Fragua Chorroso.

Clasificación climática.

Según Koeppen todo el territorio municipal pertenece al clima Tropical lluvioso sin estacionalidad seca muy marcada que afecte las relaciones suelo-vegetación.

Zonificación climática.

En el municipio se pueden establecer dos pisos bioclimáticos (Según Cuatrecasas): piso basal o ecuatorial que va hasta los 950 msnm aproximadamente y el piso subandino que se extiende entre los 950 y los 2.100 msnm aproximadamente. Teniendo en cuenta estos pisos bioclimáticos combinados con la temperatura y humedad predominantes según la altura se determinaron tres unidades climáticas: basal o ecuatorial con clima cálido húmedo y subandina con clima medio muy húmedo.

Hidrografía

La hidrografía está relacionada con el potencial de recursos hídricos del municipio y su distribución y organización en cuencas hidrográficas. Una cuenca hidrográfica es el “área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor, que, a su vez puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar”. (Decreto 2811 de 1974, artículo 312 y Decreto 1729 de 2002, artículo 1).

Debido a las características del clima y el relieve, la red hidrográfica del municipio presenta un patrón de drenaje dendrítico y subdendrítico en el sector montañoso. Los principales cursos de agua tienen su nacimiento en la cordillera Oriental de donde descienden en forma torrencial formando saltos y cascadas constituyéndose en corrientes de tipo erosional mientras que en los paisajes de piedemonte, lomerío y valles, disminuyen su velocidad convirtiéndose en corrientes de tipo deposicional con patrones meandríficos para finalmente llevar sus aguas a los ríos Pescado y Bodoquero, al primero directamente o través de su afluente principal el Fragua Chorroso en la parte sur, y al segundo a través de la quebrada Agua Caliente.

Durante los meses de abundantes precipitaciones, principalmente a medianos de año, los volúmenes de agua aumentan considerablemente ocasionando crecientes que desbordan la mayor parte de la red de drenaje convirtiéndose en una amenaza para la población asentada en sus riberas.

El sistema hidrográfico del municipio de Belén de los Andaquíes tributa todas sus aguas al río Orteguzza que a su vez es uno de los principales afluentes del río Caquetá, a través de dos importantes afluentes: el río

Pescado y el río Bodoquero. El área de captación del río Pescado es la predominante en el municipio con una extensión de 100.431,57 hectáreas, es decir el 89,45% de todo el territorio municipal, mientras que el área de captación del río Bodoquero representa solamente el 10,55%, con área de 11.848,70 hectáreas.

Geología económica.

No existen estudios técnicos que permitan determinar los recursos mineralógicos del municipio, sin embargo CORPOAMAZONIA en su Plan de Gestión Ambiental para la Región del Sur de la Amazonia Colombiana reporta para el municipio prospectos petroleros a nivel de hidrocarburos, oro, manifestaciones de cobre, Feldespato y asfaltita. También existen varios sitios de extracción de material de arrastre utilizado para afirmado de vías y en la construcción de viviendas.

Fisiografía.

La clasificación fisiográfica incluye el análisis integrado de diferentes elementos, tales como: relieve, clima, procesos geomorfológicos activos y características edáficas.

El municipio de Belén de los Andaquíes hace parte de la región amazónica y de la región andina (flanco oriental de la cordillera Oriental). Con base en estas dos grandes geoestructuras se determinaron cuatro unidades de Gran Paisaje: Montaña estructural erosional, Piedemonte coluvio aluvial, Lomeríos amazónicos (colinas erosionales) y valles aluviales de sedimentación, los cuales guardan una estrecha relación con el sustrato geológico de estas regiones.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

En el desarrollo del estudio de diagnóstico para la formulación ambiental del Plan de Desarrollo Municipal de Belén de los Andaquíes y gracias a la metodología de identificación directa y vivencial, realizada mediante recorridos a los sitios de importancia ambiental, además de la participación directa de la comunidad en la formulación, se logró establecer los principales conflictos generadores de problemas ambientales y por consiguiente factores que generan deterioro en los recursos naturales, entre los cuales se encuentran, el uso inadecuado del suelo rural, la tala indiscriminada de material forestal, contaminación de fuentes hídricas por vertimientos de aguas residuales,

desplazamiento de la frontera agrícola a las zonas de protección y conservación, pérdida de biodiversidad y material genético por el deterioro de ecosistemas, aceleración de procesos geomorfológicos activos como la remoción en masa, el escurrimiento difuso y la soliflucción, disminución de la oferta ambiental de los bosques y de la fauna asociada, disminución de los caudales y desmejoramiento de la calidad del agua, pérdida de suelos por erosión y sedimentación de ríos y quebradas, entre otras.

Otro factor de evaluación importante, hace referencia a la calidad de los servicios públicos y al nivel de Necesidades Básicas insatisfechas, la concentración de la población en zonas urbanas, ha aumentado la presión de las ciudades sobre los recursos naturales, la dotación de vivienda y la prestación de servicios públicos básicos como agua, saneamiento básico (alcantarillado, sistemas de disposición de residuos sólidos), energía, entre otros. Esto ha intensificado las problemáticas ambientales, entre las que se destaca la contaminación del recurso hídrico generada por la descarga de las aguas residuales no tratadas provenientes de los sistemas de alcantarillados municipales.

En el desarrollo del diagnóstico de los aspectos ambientales, se jerarquizaron de acuerdo con las probabilidades de acción e inversión por parte de la administración municipal, además de la pertinencia con el objetivo de desarrollo para el periodo del plan de gobierno.

En ese orden de ideas, se agruparon los problemas ambientales en componentes para cada uno de los aspectos ambientales identificados, se detallaron las causas y efectos de los problemas referidos y se establecieron estrategias para abarcar su tratamiento.

Jerarquización de problemas ambientales

Componente Hídrico (Problemática).

Se establecieron los siguientes problemas como los de mayor prioridad para la acción municipal:

- Disminución de los caudales y desmejoramiento de la calidad del agua por contaminación de fuentes hídricas debido al aporte de vertimientos.

- Disminución de caudales y calidad del agua, debido a la deforestación de las zonas de producción hídrica y riberas de los ríos
- Disminución de la calidad del agua, debido al aporte de aguas de escorrentía contaminadas, resultadas de la carencia de vegetación protectora y amortiguadora.
- Crecidas torrenciales y desbordamientos verticales por carencia de vegetación protectora y amortiguadora.
- Aumento de la temperatura por radiación directa y cambio de la coloración y pH del agua por incremento de sedimentos transportados por aumento de la escorrentía superficial.
- Perturbación del balance hidroclimático que afecta el caudal de numerosas corrientes que tienen su nacimiento en estos sectores del municipio.
- Socavamiento lateral de los cauces de las corrientes hídricas y su consecuente explayamiento con pérdida de profundidad.

Dado lo anterior, se evidencia que el impacto que mayores conflictos genera esta dado por la deforestación de las zonas de producción hídrica y por la disminución de la calidad del recurso debido al aporte de vertimientos.

Los puntos de vertimiento identificados en la cabecera municipal de Belén de los Andaquíes pertenecen en su totalidad al Municipio, quien administra el servicio de alcantarillado a través de la oficina de Coordinación de Servicios públicos de la misma. Estos vertimientos no cuentan con sistema de tratamiento.

Las fuentes hídricas receptoras de las aguas residuales generadas en la cabecera municipal corresponden al Río Pescado y Río Sarabando. Cabe resaltar que los puntos de vertimiento (descoles de la red de alcantarillado) identificados sobre el Río Sarabando, ninguno cae directamente sobre la fuente hídrica en mención, por lo tanto el agua residual es entubada en la mayoría de los casos hasta zanjas naturales, caños y riachuelos, de los cuales ciertos trayectos a cielo abierto se recorren por la cabecera municipal lo que está generando la proliferación de malos olores, vectores, roedores, presencia de aves carroñeras, pérdida de la estética del paisaje, calidad visual, entre otros aspectos adversos que afectan a sus habitantes principalmente.

También deben ser tenidas en cuenta en este aspecto, las descargas realizadas por los pobladores que se asientan sobre las márgenes del río en la zona rural, las cuales no cuentan con sistemas de estabilización y/o tratamiento.

Componente Suelo (Problemática).

El recurso suelo a nivel municipal, se interviene en forma acelerada para cultivar pastos e incorporarlos a la frontera agrícola. Con la intervención de bosques se está cambiando la naturaleza de la cobertura vegetal y por ende la composición de la hojarasca considerada como unos de los factores determinantes de la humificación de la materia orgánica del suelo, en especial aunado los otros factores como clima y composición mineral del sustrato permanecen constantes. En general el uso del suelo en el municipio de Belén de los Andaquíes se puede clasificar así:

- Suelo urbano
- Suelo de expansión urbana
- Suelo rural
- Suelo de Protección

Suelo Urbano

Comprende las áreas cuya aptitud y destinación por el Esquema de Ordenamiento Territorial le corresponden al uso urbano, y además cuentan con la infraestructura vial y redes primarias de servicios públicos domiciliarios, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Pertenecen a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos (lotes de engorde), comprendidos en áreas consolidadas con edificación que se delimitan dentro del perímetro urbano, al igual que las áreas del suelo de expansión que sean incorporadas. Se encuentra delimitado por el perímetro urbano, que será el mismo que el perímetro de servicios.

Suelo Rural

Se establece como suelo rural los terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

El suelo rural se divide en las siguientes zonas:

- Zona de Desarrollo Amazónico: (Subzona de Producción Agropecuaria y Subzona de Agricultura Comercial)

- Zona de Protección Ambiental: (Subzona de Conservación Estricta, Subzona de Conservación Protección y Subzona de Manejo Integral)

Suelo de Protección

Corresponde a esta categoría de suelo las siguientes zonas y áreas:

- Las zonas de paisaje de montaña alta, media y baja (Ley 2 de 1959)
- Los humedales cubiertos por Cananguchales
- Las rondas de lagunas y chucuas, en un área periférica de 30 metros
- Las áreas periféricas al nacimiento de quebradas y manantiales, en una ronda de 100 metros
- Las zonas periféricas paralelas a los cauces o rondas hídricas de ríos y quebradas, en una extensión de 100 y 30 metros respectivamente
- Las zonas de reserva para la construcción de infraestructura de servicios públicos.

Los principales inconvenientes respecto del componente suelo, están dados por el cambio en el uso del suelo, las prácticas agroindustriales rudimentarias, erosión ocasionada por la tala indiscriminada, el aumento de la frontera agrícola, la agricultura y la ganadería extensiva. El cambio en la destinación del uso del suelo, repercute en la transformación de los ecosistemas, al modificar los suelos de protección y convertirlos en terrenos de explotación agrosilvopastoril, con métodos rudimentarios y extensivos, degradan el recurso, aceleran los procesos geomorfológicos, disminuye la oferta ambiental de los bosques y de la fauna asociada, generando posteriormente procesos erosivos, de arrastre de materiales y sedimentación de ríos y quebradas; al modificar las relaciones ecológicas, se disminuyen la biodiversidad y los bosques riparios, al aumentar las zonas de pastizales, la radiación solar abarca un espectro de área más amplio, aumentando la evapotranspiración e incrementando la temperatura de las fuentes hídricas.

El desarrollo de actividades pecuarias en piedemontes, lomeríos amazónicos y valles aluviales mediante el sistema de ganadería extensiva en potreros limpios, el sobrepastoreo y el tránsito de ganado no planificado, compacta el componente suelo, modificando su estructura y sus propiedades.

Por otra parte, la disposición de residuos sólidos municipales, genera inconvenientes en tanto a su manejo inadecuado, dado que la disposición a cielo abierto y/o la disposición inadecuada sin compactación y la respectiva cobertura, modifica las condiciones litológicas, por la generación de lixiviados y la pérdida de la cobertura vegetal. En ese orden de ideas se identificaron las siguientes, como las principales afectaciones al componente suelo:

- Actividad humana con fines productivos o extractivos que se realice en el área de la reserva forestal
- Asentamientos y actividades agropecuarias y/o forestales que se estén realizando dentro de la Reserva Forestal
- Deforestación de la cobertura de bosques nativos que protegen las laderas de la montaña.
- Disminución de la oferta ambiental de los bosques y de la fauna asociada (diversidad biológica)
- Pérdida de suelos por erosión y sedimentación de ríos y quebradas.
- Deseccación de los humedales que mantienen los cananguchales y por consiguiente el exterminio de esta especie en el municipio.
- Aumento del riesgo por inundación ya que estas áreas cumplen una importante función de amortiguación de crecidas del río Pescado.
- Compactación del suelo, cambio de su estructura y pérdida del recurso por erosión.

Matadero Municipal

El Municipio de Belén de los Andaquíes cuenta con un sistema de matadero Municipal con condiciones de infraestructura físicas técnicamente habituadas, sin embargo de acuerdo con la nueva reglamentación y la obligatoriedad de la presentación del Plan Gradual de Cumplimiento (PGC), el establecimiento de plantas de beneficio no resulta viable a nivel de las administraciones municipales, de acuerdo con el artículo 34 de la Ley 1122 de 2007, las actividades de inspección, vigilancia y control de los mataderos de bovinos, porcinos y aves, pasaron a ser competencia exclusiva del INVIMA.

En resumen el PGC es un documento técnico que determina el estado inicial de la PBA, (Ver art.4 y 17 de Resolución 2905 de 2007) y proyecta la alternativas planteadas para su solución, debe ser complementado con diseños técnicos, planos, especificaciones de construcción,

presupuesto y cronogramas de ejecución, para ser viabilizado por el INVIMA.

La planta de Beneficio, Tiene un promedio de sacrificio de 9 reses por semana y la carne se distribuye en el casco urbano, su distribución se hace sin mayor seguridad en la manipulación del producto, y no se maneja la cultura de la preservación de la cadena del frío para la posta o el canal, incrementando los índices de contaminación cruzada y descomposición.

Desarrollo Sostenible y Ecoturismo (Problemática).

Dadas las condiciones privilegiadas en materia de ubicación geográfica del municipio de Belén de los Andaquíes, se presenta como opción importante el desarrollo de actividades turísticas y ecoturísticas, que permitan la explotación de la potencial oferta turística para esta zona del país.

Su ubicación estratégica en el corredor de la futura región de la provincia de Andaki proporciona innumerables ventajas competitivas respecto a los municipios de sus zonas de influencia, la diversidad de paisajes biogeofísicos, la variedad de territorios y accidentes geográficos, sus condiciones climáticas, hidrológicas, atmosféricas y de biodiversidad, hacen del territorio municipal un potencial productor de recurso turístico y Ecoturístico.

De forma paralela al desarrollo de las actividades productivas de la región se deben establecer programas de turismo que permitan a los visitantes la interacción con los proyectos agroindustriales estableciendo recorridos por las rutas generales de las cadenas productivas, unidades productivas autosostenibles, turismo contemplativo y pasivo y/o turismo de riesgo o deportivo. Aparte, el componente ecoturístico debe desarrollarse bajo los preceptos del respeto al medio ambiente y la conservación y protección de las zonas de interés turístico planteadas al interior del plan de desarrollo.

Este componente presenta un aspecto de desarrollo socioambiental, generación de ingresos, ocupación del tiempo libre, educación y empleo demasiado importante en comparación con otras actividades al interior de la región, toda vez que el municipio se plantea como una unidad en pleno desarrollo rodeada por bastas zonas verdes, cuerpos de agua, amplia biodiversidad y escenarios naturales poco intervenidos,

atractivos a la nueva generación de turistas nacionales e internacionales que buscan el esparcimiento en este tipo de ambientes.

Desarrollo Sostenible

Una vez estimados los referentes ambientales iniciales y de acuerdo con lo establecido al interior del Plan Nacional de Desarrollo 2.006 – 2010, Hacia un Estado Comunitario, según el cual: “El proceso de desarrollo de Colombia deberá sustentarse en una articulación adecuada de las dimensiones económica, social y ambiental, que permita sentar las bases para avanzar hacia el desarrollo sostenible. Mediante la integración de consideraciones ambientales en los procesos de planificación del desarrollo, de manera que se promuevan modalidades sostenibles de producción y consumo, se prevenga la degradación ambiental y sus costos y se aseguren oportunidades de desarrollo a las generaciones futuras¹⁵.”

Se plantean las estrategias de desarrollo sostenible, que permitan integrar las potencialidades económicas, sociales y ambientales del orden municipal y su articulación con los procesos y políticas de orden nacional, mediante la inclusión de los siguientes componentes:

- Conservación y uso sostenible de bienes y servicios ambientales.
- Manejo Integral del Agua
- Generación de ingresos y empleo verde
- Sostenibilidad Ambiental de la Producción
- Planificación y administración eficiente del Medio Ambiente

¹⁵ Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010, Hacia un Estado Comunitario. 2006

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA
MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES**

**PLAN DE DESARROLLO
DEL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES
"DE LA MANO POR BELEN"
2008-2011**



EQUIPO DE TRABAJO

**DIRECTOR: Dr. Gabriel Sandoval Lasso
Ing. Civil Carlos Alberto Zambrano González
Administrador Ambiental: Diego Mauricio Rojas Cachope
Ingeniera de Sistemas: Paola Villanueva**

**Interventoría: Secretaria de Planeación
Secretario de Planeación: Ing. Jesús Eduardo Calderón Leal**

**ALCALDIA MUNICIPAL DE BELEN DE LOS ANDAQUIES
Alcalde Municipal: Dr. Iván Otálvaro Murcia**

Belén de los Andaquies, abril 30 de 2.008

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ
MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES**

**PLAN DE DESARROLLO
DEL MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES
"DE LA MANO POR BELEN"
2008-2011**



BELEN DE LOS ANDAQUIES - ABRIL 30 DE 2.008

CONCEJO MUNICIPAL DE BELEN DE LOS ANDAQUIES

**OBIDIO ESPAÑA
FABIO ARIAS ABRIL
NANCY JOVEN CELIS
MAURICIO RUIZ CICERI
ALEXANDER PAEZ ANTURI
JAVIER VARGAS CUELLAR
ALDEMAR GOMEZ ROPERO
OMAR JULIAN ARIAS LOPEZ
JOSÉ HILARIO ORTÍZ ARRIGÍ
MILLER ALFONSO RINCON OME
ROSA ELENA FACUNDOGONZALEZ**

**CONSEJO TERRITORIAL DE PLANEACION
BELEN DE LOS ANDAQUIES**

**ANGELA MARCELA ARIAS CUBILLOS
JESUS ANGEL CALDERON RENZA
CARLOS ELIAS GARCIA
MARIANA GARCIA
TOMAS TUNUBALA
RULBER ALAPE
JAIME MEJIA**

**ADMINISTRACION
DEL MUNICIPIO DE BELEN DE LOS ANDAQUIES**

ALCALDE MUNICIPAL:	Dr. Iván Otálvaro Murcia
SECRETARIA PRIVADA:	Maribel Muñoz Cuellar
SECRETARIO DE GOBIERNO:	Dr. Jesús Reinaldo Sánchez Amaya
SECRETARIO DE PLANEACIÓN:	Ing. Jesús Eduardo Calderón Leal
SECRETARIA DE HACIENDA:	Dra. Ana Mercedes Galindo C.
COORDINADOR SERV. PÚBLICOS:	María Elza García Morales
COORDINADOR DE EDUCACION:	Medardo Ladino Castro
COORDINADOR DE SALUD:	Jaider Jamid Ardila Fuentes
COORDINADOR DE CULTURA:	Willinton Taborda Sabí
COORDINADOR AGROPECUARIO:	Iván Arcila Ríos
COORDINADOR IMDER MUNICIPAL:	Jhonbany Acero García
JEFE DE PRESUPUESO:	Orlando Perdomo Durán