

COMPONENTE GENERAL DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE OTANCHE

CONTENIDO ESTRUCTURAL

De conformidad con el numeral 2 del artículo 12 de la ley 388/97, el contenido estructural del EOT debe tratar de manera concreta la identificación y localización de las acciones sobre el territorio municipal para su organización y adecuado aprovechamiento de las ventajas comparativas y lograr una mayor competitividad. Así mismo se busca la definición de acciones territoriales estratégicas para garantizar la consecución de los objetivos de desarrollo económico y social para Otanche. Finalmente se deben plantear las políticas de largo plazo para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y los recursos naturales.

Los tres principios anteriores se articulan en el marco del desarrollo urbano rural e intraurbano para proyectar los requerimientos en materia física, infraestructura, equipamientos y asistencia social en el largo plazo y de esta forma fortalecer la localidad y cumplir con el objetivo principal del EOT, CALIDAD DE VIDA PARA LA TOTALIDAD DE LA POBLACION.

1. CONTEXTO REGIONAL

1.1 ASPECTOS GENERALES DE LA PROVINCIA DEL OCCIDENTE DE BOYACA

El Municipio de Otanche, pertenece a la Provincia de Occidente, localizada en la vertiente occidental de la cordillera oriental, limitando al norte con el departamento de Santander, al sur con el departamento de Cundinamarca, al

oriente con la provincia de Ricaurte y al occidente con la provincia de Puerto Boyacá.

La provincia de Occidente tiene una extensión territorial de 2.421 Km², que corresponde al 10,44% de la superficie total del Departamento de Boyacá. La provincia la integran quince (15) municipios como son Caldas, Chiquinquirá, Saboyá, San Miguel de Sema, Briceño, Buenavista, Coper, La Victoria, Maripí, Muzo, Otanche, Pauna, Quipama, San Pablo de Borbur y Tunungua.¹

La provincia tiene una posición estratégica ambiental, como quiera que en ella se encuentra el cinturón esmeraldífero occidental y es propietaria de un gran legado natural representado en la riqueza arqueológica e histórica de los Muzos y los recursos naturales como el río Minero, la Laguna de Fuquene y La Serranía de Las Quinchas.

TABLA N° 1: EXTENSION TERRITORIAL MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA

MUNICIPIO	EXTENSION (KM ²)	% PROVINCIAL
1. CALDAS	87	
2. HIQUINQUIRA	170	7.02
3. SABOYA	249	10.28
4. SAN MIGUEL DE SEMA	103	4.25
5. BRICEÑO	49	2.02
6. BUENAVISTA	110	4.54
7. COPER	171	7.06
8. LA VICTORIA	33	1.36
9. MARIPI	159	6.56
10. MUZO	135	5.57
11. OTANCHE	497	20.52
12. QUIPAMA	182	7.51
13. SAN PABLO DE BORBUR	164	6.77
14. TUNUNGUA	54	2.23
15. PAUNA	258	10.6
TOTAL PROVINCIA	2421	100

FUENTE: PLANEACION DEPARTAMENTAL, 1999.

¹ Perfiles Provinciales de Boyacá, 1997.

La provincia presenta en general una gran complejidad en la dinámica del relieve. Es un área de abundante pluviosidad y sometida a procesos intensos de deforestación, con predominio de suelos de ladera, superficiales, de pendiente fuerte, textura media, reacción ácida, excesivamente drenados y de baja fertilidad. Existe un gran potencial de aguas subterráneas, particularmente en la región del occidente bajo, por la cantidad de manantiales existentes.

La provincia del occidente se ha dividido en dos regiones bien diferenciadas fisiográficamente, que son la región del Occidente alto y la del Occidente Bajo. El Occidente alto incluye a Chiquinquirá, Saboya, San Miguel de Sema y Caldas, el Occidente bajo incluye a Pauna, Buenavista, Maripí, Briceño, Tunungua, San Pablo de Borbur, Otanche, Quipama, Coper, La Victoria y Muzo.

Población: En los últimos años la población del Occidente ha mantenido niveles de decrecimiento (1,61) muy semejantes a los observados a escala nacional (1,57), pero significativamente superiores al promedio departamental (0,99). Básicamente la inmigración de personas ha estado dirigida hacia la capital de la provincia (Chiquinquirá) y hacia la zona esmeraldífera (Muzo, Quipama, Maripí, San Pablo de Borbur).²

TABLA N° 2: COMPORTAMIENTO DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACION

MUNICIPIOS	TOTAL POBLACION CENSO DANE 93	POBLACION PROYECTADA 1999				
		CABECERA	%	RESTO	%	TOTAL
1. CALDAS	4745	135	2	5 808	98	5 943
2. CHIQUINQUIRA	37 596	41 677	85	7 581	15	49 258
3. SABOYA	12 848	699	5	13 571	95	14 270
4. SAN MIGUEL DE SEMA	4 060	476	10	4 202	90	4 678
5. BRICEÑO	2 843	617	20	2 481	80	3 098
6. BUENAVISTA	6 233	483	8	5 376	92	5 859
7. COPER	5 225	620	11	4 975	89	5 595

² Perfiles Provinciales de Boyacá, 1997.

MUNICIPIOS	TOTAL POBLACION CENSO DANE 93	POBLACION PROYECTADA 1999				
		CABECERA	%	RESTO	%	TOTAL
8. LA VICTORIA	2 009	377	25	997	75	1 334
9. MARIPI	8 340	800	9	8 511	91	9 311
10. MUZO	13 864	7 161	46	8 574	54	15 765
11. OTANCHE	9 250	4 277	42	5 891	58	10 168
12. QUIPAMA	12 330	2 866	18	13 135	82	16 001
13. SAN PABLO DE BORBUR	10 477	632	5	13 368	95	14 000
14. TUNUNGUA	1 098	139	13	948	87	1 087
15. PAUNA	8 415	3 045	33	6 159	67	9 204
TOTAL PROVINCIA	139 306	63 994	39	101 577	61	165 571

Fuente: Dane

La provincia del occidente de Boyacá concentra a 165.571 habitantes, de los cuales el 39% (63.994 habitantes) se concentra en las cabeceras municipales y el 61% (101.577 habitantes) en el sector rural. La capital de la provincia concentra un 29,7% del total de la población de la provincia, lo cual se explica en las características de ser un centro intermedio de atracción para el sector Occidental de Boyacá y la provincia de Veléz Santander.

Otanche cuenta con una población de 10 168 habitantes, de los cuales 4 270 se encuentran en la cabecera municipal y 5 898 en el sector rural. Otanche es una población de vocación agropecuaria principalmente, vocación que se conjuga con el comercio en menor escala y la oferta de mano de obra para la actividad minera de Las Esmeraldas.

La creciente migración interna de los campesinos, particularmente de la población joven, hacía las minas de esmeraldas, causa una presión significativa sobre los recursos naturales afectando de manera directa el recurso suelo e hídrico, impactos que se traducen en el deterioro del río Minero.

La población flotante vinculada a la minería es calculada en 35.000 habitantes, de los cuales el 30% se localiza en las minas de Muzo y Quipama, el 30% en Coscuez y el resto en las demás zonas mineras del Occidente.

Los procesos migratorios asociados a la minería, no se dan por núcleos familiares completos, sino por uno o algunos miembros de las familias, principalmente hombres, incrementando la jefatura femenina en los hogares de la provincia. Las mujeres por obligación deben asumir la responsabilidad del hogar, ante el cambio de actividad del hombre de la agricultura a la minería. La densidad poblacional en el occidente alto es de 121 hab/Km², mientras que en el occidente bajo, región tres veces más extensa que la anterior, la densidad poblacional es de 49 hab/Km².

Economía: La economía de la provincia, exceptuando el occidente alto, gira en función de la economía de subsistencia (Producción no consolidada), con explotaciones tradicionales con baja demanda de mano de obra, baja rotación de cultivos, bajos niveles de asistencia técnica, escasez de crédito y deficiente manejo de postcosecha.

En la zona del occidente alto existen niveles diferentes de producción, representados en la especialización de praderas para ganado de leche, siendo altamente representativo ya que representa el 15,4% del total departamental. Las ventajas comparativas, con respecto al occidente bajo, son claras, y están representadas en suelos planos de alta fertilidad.

En la región del occidente bajo, prima la agricultura, especialmente cultivos como Café, Cacao, Caña de azúcar, Maíz, Yuca, Maní, Plátano, Guayaba y Cítricos. En cuanto a la producción pecuaria, en el occidente bajo, la producción de ganado de carne y doble propósito es la especialidad, sobresaliendo Otanche y Coper como los municipios de mayor producción ganadera. En la región del occidente alto predominan los pastos (81% del área de suelo) y en el occidente bajo predomina el uso agrícola con un 51% del área.

Las características de la vinculación laboral es el subempleo, mayoritariamente en la actividad agropecuaria, seguida del sector minero (Esmeraldas) y del comercio. Las labores agrícolas se realizan con participación de todos los integrantes del núcleo familiar, incluyendo la utilización de mano de obra

infantil no remunerada. Hay también vinculación laboral en actividades de cultivos de coca y su recolección y procesamiento. Sobresale igualmente la explotación de madera como otra de las actividades impactantes en la región, dado que se están deforestando progresivamente las escasas zonas de reservas locales y regionales.

TABLA N°3: USO DEL SUELO PROVINCIA DE OCCIDENTE

MUNICIPIO	USO ACTUAL DEL SUELO		
	AGRICOLA %	PASTOS %	* OTROS %
1. CALDAS	17	83	0
2. HIQUINQUIRA	7	93	0
3. SABOYA	18	81	1
4. SAN MIGUEL DE SEMA	15	69	16
5. BRICEÑO	52	48	0
6. BUENAVISTA	54	46	0
7. COPER	9	91	0
8. LA VICTORIA	63	37	0
9. MARIPI	52	43	5
10. MUZO	31	63	6
11. OTANCHE	17	38	45
12. PAUNA	46	53	1
13. QUIPAMA	42	53	5
14. SAN PABLO DE BORBUR	38	48	14
15. TUNUNGUA	71	29	0
TOTAL PROVINCIA	25	66	9

FUENTE: PLANEACION DTAL/CORPOBOYACA, 1998

* **OTROS:** BOSQUE, RECURSO HIDRICO, MINERIA

La **minería de Las Esmeraldas**, se consolida como exportadora de materia prima y capital sin reinversión en el sitio de origen. En 1995, se estimaron ventas por US \$ 456 millones, cifra que le permite ubicarse en el tercer renglón de importancia para las exportaciones del país, después del petróleo y el Café.³ Se trata de una economía de enclave cuyas utilidades no tienen impacto regional, con ausencia de reinversión y más bien matizada por bajas condiciones de vida para los trabajadores y pobladores.

Actualmente existen contratos de exploración sobre 2.855 hectáreas de superficie (El 0,4% del área total del potencial esmeraldífero en el País – 559.000 Ha), cuyas contraprestaciones económicas en 1996 significaron un total de 2.000 millones de pesos, de los cuales 400 corresponden a Minercol Ltda y el resto a las entidades territoriales a título de compensaciones.

En la provincia además de la potencialidad de esmeraldas, se cuenta, según el Ingeominas, con depósitos de Cobre, Sal (Sector de Pizarrá en Otanche), plomo, Zinc y Yeso, minerales que a la fecha no se han explorado ni explotados.

La actividad Minera en el Occidente es la responsable de grandes impactos a la cuenca del río Minero, representados en la colmatación de cauces debido a la disposición incontrolada de sedimentos, la remoción de coberturas vegetales de importancia y la pérdida y deterioro de los suelos. De igual manera está el deterioro del tejido social, víctima de la concentración de la riqueza y la introducción de la cultura del dinero fácil.

Desarrollo social: El desempleo, la ausencia de posibilidades de educación secundaria y vocacional, la baja prestación de servicios sociales y públicos, principalmente en el sector rural, provocan la migración de la población joven hacia las cabeceras municipales y hacia las minas de esmeraldas, en detrimento del desarrollo de las actividades agropecuarias.

A esto se suma las altas tasas de analfabetismo, que en conjunto contribuyen al desinterés de las nuevas generaciones por la conservación y el desarrollo sostenible en una región de alta fragilidad ecológica.

El índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) en la población del occidente fluctúa entre el 24% (Chiquinquirá) y el 71% en Maripí. Localidades agrícolas presenta un NBI bajo, debido a que la población se ha desplazado en busca de mejores oportunidades y no por el hecho de que hayan sido satisfechas. Algunos municipios presentan un NBI alto, principalmente los

³ Ministerio de Minas y energía, 1996.

municipios Mineros, debido a la existencia de una cifra alta de población flotante.

TALA N° 4: INDICE DE NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS

MUNICIPIO	POBLACION CON NBI		
	TOTAL %	CABECERA %	RESTO %
1. CALDAS	35	31	36
2. HIQUINQUIRA	24	22	30
3. SABOYA	50	62	49
4. SAN MIGUEL DE SEMA	29	21	29
5. BRICEÑO	43	31	47
6. BUENAVISTA	51	25	54
7. COPER	55	29	58
8. LA VICTORIA	69	41	77
9. MARIPI	71	31	72
10. MUZO	45	36	52
11. OTANCHE	55	37	66
12. PAUNA	56	33	63
13. QUIPAMA	53	33	57
14. SAN PABLO DE BORBUR	45	25	46
15. TUNUNGUA	41	19	44
TOTAL PROVINCIA	45		51

FUENTE DANE

Los niveles de miseria son más notorios en los municipios mineros que en los municipios dedicados a la agricultura y ganadería como sucede en la zona del occidente alto.

En términos generales el porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas supera el índice departamental que se encuentra en un 39%.

La Educación, debido a las condiciones de marginamiento y pauperización, no cumple con un objetivo claro. La población en edad escolar no participa en el sector educativo ya que el denominador común es la migración hacia las minas de esmeraldas. En consecuencia la tasa de escolaridad en educación secundaria es bastante inferior a la del Departamento. A esto se puede agregar que es

poco probable que mayores inversiones en el sector educativo mejoren la eficiencia del sistema, ya que este parece estar dependiendo de la migración y del tipo de vinculación de los jóvenes al aparato productivo, particularmente en lo que concierne al sector rural.

En lo referente a la educación superior, se cuenta con el servicio de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en las localidades de Quípama, Muzo, Pauna y Otanche, con programas semi presenciales en áreas de Administración y Ciencias Naturales. La Universidad Nacional Abierta y a Distancia, también tiene programas en Otanche, como son de Administración de Empresas y Psicología.

La situación de la salud de la población de la provincia se monitorea especialmente con la tasa de morbilidad de la población, situación crítica debido a la ausencia de sistemas adecuados de disposición de basuras y a la baja cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado, aspectos que pueden tener alguna incidencia en las enfermedades parasitarias y las infecciones intestinales reportadas por consulta externa en los servicios de salud. La disposición de basuras se realiza de manera inadecuada (Vertederos incontrolados, zanjas con cubrimiento parcial y disposición en fuentes de agua) en el 95% de las localidades de la provincia, sin que hasta la fecha se realice ningún control de parte de las autoridades sanitarias y ambientales. (Código 2811/74, de los recursos naturales, Ley 99/93). El mismo caso ocurre con el manejo de aguas residuales urbanas y de minería, las cuales se vierten directamente a las corrientes sin ningún tratamiento previo.

La infraestructura hospitalaria esta compuesta por un hospital de segundo nivel en Chiquinquirá y uno de primer nivel en Muzo. En la provincia existen 16 puestos de salud y 7 centros de salud. Algunos centros se encuentran en proceso de descentralización.

El recurso humano esta compuesto de 2 médicos y 0,4 odontólogos por cada 10.000 habitantes.

Los servicios públicos domiciliarios presentan niveles bajos de cobertura y calidad.

Todas las cabeceras municipales de la región cuentan con servicios de energía eléctrica, servicios de telefonía local y de larga distancia, con cobertura a algunas veredas (Compartel), en algunos municipios se brinda televisión por parabólica y satelital.

En cuanto a programas de saneamiento ambiental y construcción de acueductos rurales, se adelantan proyectos de cobertura para cada municipio, se destaca la necesidad imperiosa de desarrollar programas de protección de quebradas, ríos y nacimientos. En quebradas y ríos, por la gran contaminación producida por vertimientos de residuos sólidos urbanos y rurales en cada Municipio.

El sector financiero se desarrollo activamente en la provincia del occidente alto. La Ciudad de Chiquinquirá es el centro de atracción para el resto de la provincia, ofreciendo el servicio de todas las entidades financieras existentes en el mercado. Localidades como Muzo, Pauna y Otanche, tienen oficinas del Banco Agrario únicamente, el resto carecen del servicio.

En cuanto a la vivienda, el 66,1% de la población de la provincia habita en viviendas inadecuadas, solamente el 28,9% de las viviendas cuentan con los servicios de energía, acueducto y alcantarillado. En el sector rural las condiciones de la vivienda son más críticas, dado que se presentan altos índices de hacinamiento, materiales inadecuados, deficientes condiciones de salubridad y en las zonas mineral se ubican en zonas de alto riesgo. En el occidente bajo en el sector rural priman las viviendas de madera.

1.2 PATRIMONIO NATURAL

1.2.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Geográficamente ésta región está comprendida entre los 5 ° 22 " y los 6 ° 17 " de Latitud Norte, y los 73 ° 39 " y 74 ° 41 " de Longitud Oeste. Limita por el Norte con el Departamento de Santander, por el Sur, con el Departamento de Cundinamarca, por el Oriente con los Municipios de Ráquira, Tinjacá, Sutamarchán y Santa Sofía y por el Occidente le sirve de límite natural al Río Magdalena, que lo separa de los Departamentos de Caldas y Antioquia.

El municipio de Otanche se encuentra en las estribaciones de la cordillera oriental hacia el Valle del Magdalena en el Departamento de Boyacá. El Departamento se subdivide en 16 sub regiones o provincias, Otanche se encuentra dentro la provincia del Occidente de Boyacá.

El occidente de Boyacá comprende la cuenca del río Minero, Chirche o Guaguaquí, que más adelante desemboca en el Magdalena como Rio Negro, pertenecientes a la cuenca del río Magdalena.

Tomando a la cuenca como unidad fisiografica de estudio de ecorregiones estratégicas regionales, la provincia del occidente se divide en tres zonas de importancia regional que son la central, la occidental y la oriental.

La Zona Occidental tiene como río principal el Magdalena, que sigue la dirección Sur-Norte y sirve de límite con el departamento de Antioquia. Recibe como afluentes el Río Negro, el cual en su recorrido final sirve de límite entre los departamentos de Cundinamarca y Boyacá y a su vez tiene como afluente principal el Río Guaguaquí. Esta zona del río Guaguaquí y/o Negro, sirve de limite con Cundinamarca. En esta región se encuentran las poblaciones de La

Victoria, Quipama y Otanche, siendo de especial significancia la zona de bosque primario ubicado en la cuenca del río Aldana (Alto del Aquila), y las microcuencas de la quebrada Carroz, Chirche y Guaguaquí.

En la parte céntrica de esta zona se encuentra la Quebrada Velásquez, que recoge las aguas de la parte media, principalmente las que drenan el flanco occidental de las Serranías El Marfíl y Las Palomas.

En el costado Norte está el Río Ermitaño, que es la continuación del río Minero en Otanche, que marca límite entre los departamentos de Boyacá y Santander.

En ésta zona se encuentran las ciénagas de Palagua y Marañal, importantes por sus riquezas ictiológicas.

La Zona Central de la provincia corresponde a la cuenca del río Minero, que la recorre de Sur a Norte y recibe tributarios de importancia regional como el río de Piedras (Espacio ocupado por Briceño, Pauna y Tunungua), el río Ibacapí (Espacio ocupado por Pauna), el río Guazo (Cuenca que integra a Maripí, Coper y Buenavista), el río Guaquimay (Cuenca que integra a La Victoria y Quipama), la quebrada La Caco (Cuenca que integra a Quipama y Muzo) y la quebrada Tambrías (Cuenca que integra a Otanche y San Pablo de Borbur) En esta zona central de la cuenca del Minero tributan numerosos ríos y quebradas, las cuales contribuyen a definir un sistema de drenaje de gran importancia ambiental, pero también de gran preocupación por la los niveles de riesgo registrados.

La Zona Oriental corresponde a la cuenca alta del río Suárez, la cual recorre la zona alta de la provincia del occidente Sur a Norte y recoge las aguas de los valles de Chiquinquirá y Ubaté, concentradas en pequeñas quebradas y arroyos como las quebradas María Ramos y La Raya. Esta zona corresponde al nacimiento del río Suárez.

En la zona se encuentran depósitos naturales de agua como la Laguna de Fúquene, que se localiza en el sector Oriental y es alimentada principalmente por los ríos Ubate y Guachetá.

1.2.2 ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS DE INTERES REGIONAL

Se considera como patrimonio natural, además del sistema hídrico de la provincia, los ecosistemas estratégicos de la Serranía de las Quinchas, reserva forestal protectora. Igualmente se encuentran La Cuenca del río Minero importante red hidrográfica que recorre la provincia y tiene sus orígenes en el Municipio de San Cayetano en Cundinamarca. La Laguna de Fúquene, otro importante bióma regional ubicado en la el territorio de Chiquinquirá, San Miguel de Sema y Guacheta y que es el nacimiento del río Suárez.

Algunos ecosistemas locales de gran interés son el Cerro de Tapaz, el nacimiento de la quebrada Tambrias, el Alto del Cuy y el cerro Calcetero, estos ecosistemas son de gran interés dada su riqueza faunística y florística y su capacidad de regulación hídrica local.

□ LAGUNA DE FUQUENE

□ SERRANIA DE LAS QUINCHAS

áreas con carácter de Reserva Forestal Protectora

La Reserva Forestal las Quinchas corresponde a una amplia zona en el sector noroccidental de Cundinamarca, Boyacá y sur-occidente de Santander con un área de 29.850 hectáreas en proceso de deforestación.

Los objetivos de la declaración y manejo deben encaminarse a poner freno a la acelerada tala del bosque y buscar el fomento, conservación y preservación de los recursos naturales, dirigidos al favorecimiento de los procesos naturales que se están desarrollando y que mediante ellos se obtenga la recuperación del área. Las restricciones de uso deben ser muy exigentes pretendiendo desestimar la presencia humana en la zona. En términos generales es un área

que debe estudiarse con mayor detalle para clasificarse como Reserva Forestal y homologarse a la categoría de Santuario de Fauna y Flora.

Delimitación y Ubicación

Desde la confluencia de la quebrada la Pisca con el río Chirche (Guaguaqui) X= 1.121.700 ; Y= 977.800 ; se sigue aguas abajo en sentido general norte por el río Guaguaqui, hasta la confluencia de la quebrada Cristalina por la cual se sigue aguas arriba hasta el sitio la Esperanza, de donde se sigue por la vertiente norte de la quebrada Cirtalina en línea recta con sentido noroeste hasta encontrar la curva de nivel 500 m.s.n.m., por la cual se sigue hasta la quebrada las Palomas aguas arriba hasta el divorcio de aguas con la quebrada Dosquebradas, divorcio por el cual se sigue en sentido sur hasta encontrar el nacimiento de la quebrada Dos quebradas por la cual se baja hasta la curva de nivel 200 m.s.n.m. de donde se gira en sentido general noreste hasta encontrar la Cuchilla Morro Pelado a una altura de 300 m.s.n.m., de allí se toma hacia el oriente en línea recta hasta el río Ermitaño en la coordenada X = 1.106.000 ; Y = 979.500, punto desde la cual se toma aguas arriba del río Ermitaño hasta su nacimiento en la cuchilla de las Micas Flacas, por la cual se continúa en sentido sureste hasta la serranía las Quinchas, a una altura de 1.450 m.s.n.m., punto a partir del cual se toma en sentido sur y se sigue hasta encontrar el nacimiento de la quebrada Cunechala, a partir de donde se toma aguas abajo de esta quebrada hasta la curva de nivel 1.000 m.s.n.m., por la cual se sigue hasta la quebrada la Pisca por la que se desciende hasta la confluencia del río Chirche.

Nota : La cartografía disponible para esta área, posee amplios sectores sin restitución lo que impide una delimitación más certera.

Cartografía

La Reserva Forestal las Quinchas se halla representada en las siguientes planchas topográficas del IGAC a escala 1 :25000 , en las cuales sus limites se encuentran entre las coordenadas planas que se indican para cada una :

149-IV-C	
169-II-A	
169-II-C	
169-IV-A	169-IV-B
169-IV-C	
189-II-A	

Se identifica el área con el color VERDE ESMERALDA.

Las coordenadas planas son las siguientes :

X = 974.000 - 1.162.000 N

Y = 980.000 - 1.120.000 E

Clima y zonas de vida

Corresponde a las zonas de vida del bosque húmedo y bosque muy húmedo, con clima cálido tropical y templado muy húmedo ; la temperatura oscila entre 20°C a 28°C.

Se presenta precipitación de 2.000 a 4.000 mm., los vientos son de velocidad y generalmente más fuerte en los meses de julio y agosto.

Geología y Geomorfología

La característica general de los paisajes geomorfológicos están conformados como vertientes conformadas por laderas con pendientes entre 15-25 y 25-35% de relieve escarpado a fuertemente quebrado, con cimas agudas y redondeadas, afloramientos rocosos, son zonas donde las areniscas calcáreas alcanzan a llegar a la superficie. En general son rocas duras pero en algunos saltos han empezado a presentar cierto grado de alteración.

Se encuentran planicies de piedemonte (Coluvios y abanicos), la naturaleza del material parental son arcillas, areniscas y lutitas.

Las características de la forma es un relieve inclinado, ondulado y quebrado moderable, con influencia coluvial y pequeños conos .

El proceso geomorfológico es de escurrimiento difuso.

Suelos

Pertenecen a la Asociación Caracol y Quípama, son suelos moderadamente profundos a susceptibles, textura media, bien a excesivamente drenados; fuerte a fuertemente ácidos; fertilidad baja a muy baja, toxicidad por alto contenido de aluminio.

El conjunto de las series están representados por : Caracol, Pistosaque y Quípama.

El grupo taxonómico son:

Typic Dystrandept

Paralithic Dystropept

Paralithic Andic Humitropept

Andic Humitropept

Las Asociaciones de estos suelos se localizan en la Serranía del Caracol Furatena y las Palomas, las altitudes varían entre 700 y 1.350 m.s.n.m., cuyo relieve es ondulado a escarpado.

La clasificación agrológica según el IGAC es clase VII.

Uso del Suelo y Cobertura Vegetal

Se describe de acuerdo con lo observado en el mapa de uso actual del suelo elaborado en 1997 para el Ministerio de Agricultura y la URPA.

Se observan nuevas aperturas viales en las diferentes veredas las que conllevan una apreciable deforestación (Plancha N°.189-II-A).

En la plancha N°.169-IV-C, presentan pastos enrastrados (40%), pastos naturales (33%) y áreas de rastrojos y pastos naturales (10%).

En la plancha N°.169-IV-A se encuentra la mayor parte de Bosque natural con algunos sectores intervenidos con rastrojo y pastos enrastrados.

En la plancha 169-II-C en el filo las Micas Flacas esta intacto el bosque natural el cual protege las quebradas que van en diferentes direcciones hacia el río Ermitaño.

En la plancha 169-II-A por la quebrada Dos Quebradas y Río Ermitaño se encuentran áreas densas de Bosque natural, con excepción de la franja occidental en donde se presenta pasto natural y rastrojos en un 30%.

Colonización

En las veredas Gramales, Tauto, Samal, Peña Quemada, Platenillal, Playón, Inspección de policía Buenavista, Yarumal tramo Santa Rosa, Portugal, presenta una alta intervención antrópica causada por factores de inmigración y de desplazamientos ampliándose la frontera agropecuaria con pastos (565 has) y cultivos (11240 ha),

En la vereda Cristalinas se presenta otro frente de intervención antrópica, en esta área se observa la presencia de pastos naturales 60%, rastrojo 40% y cultivos 10% del río Guaguaqui hacia el oriente.

En el corredor de la quebrada el Cobre esta el bosque de galería el cual en las veredas El Coco, Palenque, Curubita, Altasan y Camilo se está colonizando y se observa la ampliación de la frontera agropecuaria con pastos y cultivos, en un 60% del área.

Hidrografía

Se ubican los nacimientos de las quebradas Saguamama, Los Picos, la Llasenda, La Cuncalita, Agua blanca, Agua fría, El Limón, Sambal ; las Palmeras, La Arenosa, La fiebre, Lavamual, dos quebradas Hondas, Grande Chancon, las Quinchas, la Chorrera, El Roble y Platanillo y los río Chirche, Guaguaqui y Ermitaño.

Diagnóstico de la Situación Actual

Esta zona está clasificada como de alto riesgo al poseer media a muy alta susceptibilidad a la geoinestabilidad, por estar influenciada por los sinclinales de

la Salitrona, Llano Mateo, Caparri y Anticlinal de Cuchilla Nazaret y las fallas de la quebrada Cuochala, Betania de Chirche.

Las áreas de bosques naturales, los cuales tienen carácter protectoras de nacimientos de fuentes de agua, están siendo devastadas y reemplazadas por pastos y cultivos agrícolas transitorios, sobre suelos cuya capacidad de uso es el forestal, lo cual está ocasionando un grave deterioro ambiental del área.

El ecosistema actualmente se puede catalogar como: **Vulnerable a la geoinestabilidad y a la colonización y Altamente Intervenida (AI).**

Administración

Está bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA.

CERROS DE FURA Y TENA

□ CUENCA DEL RIO MINERO

Por la dispersión de los remanentes del bosque natural, en varias áreas dentro de la zona esmeraldífera, se pretende establecer la reserva, por sectores, los cuales se delimitan y ubican a continuación, de la descripción de las características generales para toda la zona.

La zona en general es la que corresponde a la de explotación esmeraldífera, la cual es además de alto riesgo geológico, característica que se enuncia en cada uno de los sectores que se proponen como de reserva protectora.

Clima y Zonas de Vida

Corresponde a una transición de clima cálido húmedo y muy húmedo a templado y húmedo y muy húmedo, los rangos de biotemperatura van de 17 a 24°C con precipitaciones que oscilan entre 2.000 a 4.000 mm., se observa que los vientos son de escasa velocidad y generalmente más fuertes en los meses de julio y agosto.

Las zonas de vida son bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque muy húmedo premontano (bmh-PM).

Geología y Geomorfología

El paisaje geomorfológico corresponde en un 95% a vertientes y un 5% de coluvios. Las características de la forma son de relieve ondulado, quebrado y fajas angostas en forma de medialuna y pocas en forma rectangular, con cauces abandonados que dan microrrelieve ondulado. Los procesos erosivos van de escurrimiento difuso a movimiento en masa.

Es de anotar que esta zona es altamente inestable por la presencia de los sinclinales : Palma Otanche, Caparri, Santa Barbara y los anticlinales de Nazaret, Coscues, Altos de las Chapas, de Barbur y la Victoria generando las fallas de Vetania, de Salinas y de las Minas.

Suelos

Las características de estos suelos son medianamente evolucionados a evolucionados, de moderadamente profundos a profundos con bajos contenidos de bases intercambiables (Dystropept) y alta cantidad de materia orgánica (Humitropept) son muy comunes los suelos poco desarrollados y superficiales (Troporthent) de textura media y bien drenados de reacción

fuertemente ácida, fertilidad muy baja y toxicidad por alto contenido de aluminio.

Pertenecen a la Asociación Quípama. Pedregal y Borgur, La Peña, mezclada en su conjunto por las series de Quípama, las Lomas , Higuerón, Pedregal, La Peña y Borbur los subgrupos taxonómicos son los siguientes :

Typic Dystrandept

Typic Troporthent.

Typic Eutropept

Paralithic Dystropept

Paralithic Andic Humitropept

Andic Humitropept

A continuación se delimitan y ubican cada uno de los sectores que integran el área propuesta como de reserva forestal protectora de la zona esmeraldífera, describiendo en resumen sus principales características.

6.1.4.2.1 Sector (I)Cerro Calceteros

Delimitación y Ubicación

Está localizado en las veredas Calcetero Bajo, Florián, y la Sierra (Municipio de Otanche) tiene un área de 800 has aproximadamente.

El punto de partida es 300 metros aguas abajo del nacimiento del Chorro Veranitas en la vereda la Siena cuyas coordenadas planas son : $X = 1.120.500$; $Y = 990.800$; Se sigue en sentido nor-orientado en una longitud de 700 m, hasta los límites de la cima Alto del Oro con coordenadas: $X = 1.123.000$, $Y = 999.600$ y de este punto en sentido sur hasta el nacimiento de la quebrada

Bariburi con coordenadas: $X = 1.118.600$, $Y = 993.700$, de allí se continúa en sentido norte hasta el Cerro Calcetero, de donde se sigue hacia el oriente hasta el punto de partida en la quebrada Chorro Veranitas.

Cartografía

Se encuentra ubicado en las planchas a escala 1 :25.000 del IGAC :

169-IV-D
189-II-B

Se identifica el área con el color VERDE ESMERALDA.

Entre las siguientes coordenadas :

$X = 1.120.500$	$Y = 999.800$
$X = 1.123.000$	$Y = 999.600$
$X = 1.118.600$	$Y = 997.300$

Cubre un área de 800 has. aproximadamente.

Uso del Suelo y Cobertura Vegetal

La zona está cubierta por bosque natural, circundada por rastrojos altos, pasto natural en rastrojado y cultivos. Se encuentra a una altura de 800 a 1.400 m.s.n.m., las pendientes no son acentuadas.

Colonización

En la parte sur oriente se encuentran los asentamientos humanos, en los caseríos Campohermoso y El Convento, los cuales contribuyen al proceso de deforestación del bosque nativo.

Hidrografía

Están los nacimientos de la Quebrada Buribur, La Honda y Calleterena.

Diagnóstico de la Situación Actual

Esta ubicada entre el sinclinal de Caparri y anticlinal de Nazaret los que ejercen una presión sísmica en las fallas de Betania y de Chirche y hacen estas zonas muy susceptibles a la geoinestabilidad, traduciéndose en un área de epicentros sísmicos.

El ecosistema en la actualidad se puede catalogar como: **Altamente vulnerable a la geoinestabilidad y al deterioro de los bosques, con Mediana Intervención (MI).**

Administración

Está bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA

6.1.4.2.2 Sector (II) Quebrada Tambrias

Delimitación y Ubicación

Está localizado en las veredas San Vicente del Cobre, La Sierra Florián y Cortaderal del Municipio de Otanche.

Se delimita preliminarmente de la siguiente manera : partiendo del nacimiento de la quebrada Nacumos se avanza hacia el Noroccidente en los caseríos los Naranjos y San Miguel, para luego girar al sur-oriente pasando por el nacimiento de las quebradas Cambuco y Tambrias hasta los 800 m.s.n.m., luego se continúa en sentido sur hasta encontrar el curso principal de la quebrada Tambrias, por la que se sigue en sentido sur, aguas arriba hasta los 750 m.s.n.m., desde donde se gira en sentido norte hasta encontrar el punto de partida.

El área de este sector de la reserva es de 1.054 ha. aproximadamente.

Cartografía

Se ubicada en las planchas, escala 1 :25.000 del IGAC :

169-IV-D
189-II-B

Se identifica el área con el color VERDE ESMERANDA.

En las coordenadas planas siguientes :

X = 1.123.800	Y = 986.600
X = 1.124.000	Y = 989.700
X = 1.421.300	Y = 985.600

X = 1.121.000	Y = 990.000
X = 1.118.300	Y = 992.300
X = 1.186.000	Y = 994.600

Uso del Suelo y Cobertura Vegetal

En su mayor parte está representado en bosque nativo y dentro de ellos pequeñas áreas de pastos enrastrados.

Colonización

Se encuentra medianamente intervenida, por colonización migratoria de esmeralderos ya que se encuentran los caseríos : Los Cedros, Bancos, la Granja, Hoya Orsana, Bellavista, los Naranjos y Córdoba en el interior del bosque. Las vías de comunicación es causa para la acelerada deforestación.

Hidrografía

Nacen las quebradas Cambuco, Sutime y Tambrias.

Diagnóstico de la Situación Actual

Ante la alta geoinestabilidad del anticlinal Nazaret y el sinclinal Caparri y las fallas de Betania y Chirche, hacen la zona potencialmente vulnerable a los riesgos sísmicos.

El ecosistema se puede catalogar como : **Altamente vulnerable a los riesgos sísmicos y a la colonización, se encuentra Medianamente Intervenido (MI).**

Administración

Está bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA.

6.1.4.2.3 Sector (III) Altos Los Cuepar

Delimitación y Ubicación

Está ubicado entre las cotas : 600 a 1.600 m.s.n.m. al sur de los caseríos la Mesa, Peña Borua, Providencia, Calamarco y en el oriente del caserío de Cuepar, en el municipio de Otanche ; los linderos preliminares son los siguientes :

Partiendo del Alto de la Chapa a una altura 1.600 m.s.n.m., se dirige hacia el sur oriente pasando por el Alto Cuepar hasta llegar a la quebrada la Caca afluente río Minero, de allí aguas arriba 2.5 Km., por la quebrada la Caca, de donde se gira hacia el norte hasta llegar al Alto de la Chapa.

Cartografía

Se encuentra localizada en la plancha escala 1 :25.000 del IGAC:

189-II-B

Se identifica el área con el color VERDE ESMERALDA.

En las coordenadas planas siguientes :

X = 1.114.300 Y = 997.000

X = 1.111.200 Y = 998.600

X = 1.111.900 Y = 996.000

El área es de 400 has. Aproximadamente :

Uso del Suelo y Cobertura Vegetal

Su uso es bosque natural sobre suelos con pendientes de 15 - 35% , relieve escarpado a fuertemente quebrado con manchas dispersas de tala de bosque, en los alrededores del bosque se hayan pastos naturales enrastrados.

Colonización

Dentro del área de la reserva son escasos los ranchos de la inmigración espontánea de los esmeralderos temporales. En la parte norte de la reserva a una distancia de aproximadamente 1.2 Km., pasa la vía que conduce a Santa Barbara de Otanche.

Hidrografía

Bordea la reserva, la quebrada la Caca, afluente del río Minero.

Diagnóstico de la Situación Actual

Es una zona de alto riesgo debido a geoinestabilidad por la posición del anticlinal Nazaret y sinclinal Caparri y las fallas de Betania y Chirche lo cual la hacen vulnerable a los epicentros sísmicos.

El ecosistema se puede catalogar como : **Altamente vulnerable a la geoinestabilidad y Bajamente Intervenido (BI).**

Administración

Está bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA.

6.1.4.2.4 Sector (IV) Tapaz De La Vega

Delimitación y Ubicación

Se encuentra localizado en los caseríos Tapaz de la Vega (Municipio de Otanche) y sus linderos son los siguientes :

Partiendo del sitio Tapaz de la Vega con coordenadas: $X = 1.110.800$;
 $Y = 985.700$, se dirige hacia el norte 2 Km. para de allí girar con rumbo Oeste hasta encontrar las coordenadas : $X = 1.112.000$; $Y = 984.300$, para luego girar en sentido general suroriente y cerrar el área encontrando el punto de origen en Tapaz de la Vega.

Cartografía

Ubicada en las siguientes planchas a escala 1 :25000 :

189-II-A	189-II-B
----------	----------

Se identifica el área con el color VERDE ESMERALDA.

Entre las coordenadas planas :

X = 1.110.800 Y = 985.700

X = 1.112.500 Y = 986.800

X = 1.112.000 Y = 984.300

El área es de 270 has.

Uso del Suelo y Cobertura Vegetal

El uso actual es bosques naturales, en el área circundante se encuentran pastos naturales y cultivo hasta una altura de 1.200 a 1.400 m.s.n.m.

Colonización

En el sector sur de la reserva se halla un poblado llamado Tapaz de la Vega en la cual se encuentra una baja intervención antrópica

Hidrografía

Se presenta al Norte de la quebrada Tapaz y otros drenajes sin nombre.

Diagnóstico de la Situación Actual

Por la presión del poblado en los alrededores, incide el proceso erosivo y dada la susceptibilidad a la geoinestabilidad hacen la zona altamente frágil.

El ecosistema se cataloga como : **Vulnerable a la colonización espontánea y Bajamente Intervenido (BI).**

Administración

Está bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA

6.1.4.2.5 Sector (V) Quebrada Sabripa - Minera

Delimitación y Ubicación

Esta localizada en la vereda Sabripa (Municipio de Otanche) ; los linderos son los siguientes :

Partiendo por el suroriente, aguas arriba de la quebrada Minera con coordenadas $X = 1.111.700$; $Y = 983.000$ hacia el norte pasando por un carreteable que va de Samal al Limón con una distancia de 2.0 Km., con coordenadas $X= 1.113.800$; $Y= 983.400$, de este punto hacia el occidente bordeando el carreteable hacia el Samal en una distancia de 1.4 Km. ; de allí se toma con rumbo suroeste aguas abajo por la quebrada Sabripa hasta 800 m.s.n.m., para luego cerrar el área hasta el punto de partida en la quebrada Minera.

Cartografía

Se localizan en la siguiente plancha del IGAC , 1 :25.000 :

189-II-A

Se identifica el área con el color VERDE ESMERALDA.

Entre las coordenadas planas son las siguientes :

X = 1.111.700	Y = 983.000
X = 1.113.800	Y = 983.400
X = 1.139.000	Y = 983.000
X = 1.112.500	Y = 981.400

El área es de 370 has.

Uso del Suelos y Cobertura Vegetal

En la reserva se encuentran en el sector Nororiental pastos naturales y cultivos, en el sector noroeste rastrojos, pastos naturales y cultivos, y en el sur pastos naturales.

Colonización

Por estar cerca del poblado de Sabripa se ve amenazada la reserva por la intervención antrópica además se encuentran dentro de ella, vías de comunicación, y muchos ranchos, por lo tanto es altamente vulnerable a la intervención antrópica deforestadora.

Hidrografía

Nacen las quebradas Minero, Cormal y Sabripa.

Diagnóstico de la Situación Actual

Por ser una zona con influencia de los sinclinales Palomas y Otanche y el Anticlinal de Nazaret presenta una fragilidad litológica, lo que sumado a la alta vulnerabilidad a la colonización la constituyen en un área de alta fragilidad ecológica.

El ecosistema se puede catalogar como : **Altamente vulnerable a la colonización espontánea y deteriorante, vulnerable a la geoinestabilidad y está Bajamente Intervenido (BI).**

Administración

Se encuentra bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA.

6.1.4.2.6 Sector (VI) Quebrada La Sacan

Delimitación y Ubicación

Se encuentra en la vereda Sabripa (Municipio de Otanche), los linderos son los siguientes :

Partiendo aguas arriba de la quebrada De Cormal a una distancia de 300 m. con coordenadas $X = 1.112.350$; $Y = 980.500$ se va con rumbo sur-este aguas arriba de la quebrada Sacan con distancia de 3 Km. cuya coordenadas son :

$X = 1.110.400$; $Y = 981.800$ para posteriormente regresar hasta la quebrada De Cormal,

Tiene un área de 180 has aproximadamente.

Cartografía

Está representada en la plancha del IGAC a escala 1 :25000 :

189-II-A

Se identifica el área con el color VERDE ESMERALDA.

Entre las siguientes coordenadas planas :

$X = 1.112.350$ $Y = 980.600$

$X = 1.110.400$ $Y = 981.800$

Uso del Suelo y Cobertura Vegetal

En los alrededores de la reserva se encuentra en el sector Nororiental pastos naturales y cultivos ; en el sector noroeste rastrojos, pastos naturales y cultivos, y en el sur se encuentran pastos naturales.

Colonización

En el interior de la reserva se hallan vías que van de Patio Bonito a Otanche con asentamientos poblacionales donde se nota la intervención antrópica.

Hidrografía

Hay varios nacimientos que van a la quebrada La Sabripa.

Diagnóstico de la Situación Actual

Por ser zona de geoinestabilidad alta se debe proteger el bosque protector para eventuales riesgos sísmicos.

El ecosistema se puede catalogar como : **Vulnerable a la geoinestabilidad, altamente vulnerable a la colonización deteriorante y Bajamente Intervenido (BI).**

Administración

Se encuentra bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA.

6.1.4.2.7 Sector (VII) Cuchilla La Chula

Delimitación y Ubicación

Ubicada el norte del municipio la Victoria límite con el municipio de Otanche y el departamento de Cundinamarca ; Los linderos preliminares son los siguientes :

Partiendo del Alto la Piñuela con coordenadas $X = 1.106.550$; $Y = 979.900$, se toma rumbo oeste por la Cuchilla 1.3 Km. Punto con coordenadas $X = 1.106.800$; $Y = 978.750$ ubicado a una altura de 1.600 m.s.n.m., luego se desciende a 1.350 en una distancia de 2.3 Km. al punto con coordenadas $X = 1.108.800$, $Y = 978.800$ para luego ascender a la cota 1800 m.s.n.m y terminar en el Alto la Piñuela.

Cartografía

Se encuentra en la plancha del IGAC a escala 1 :25.000

189-II-C

Se identifica el área con el color VERDE ESMERALDA.

Las coordenadas planas son las siguientes :

$X = 1.106.550$ $Y = 979.900$

$X = 1.106.800$ $Y = 978.750$

$X = 1.108.800$ $Y = 978.800$

Con un área de 270 has.

Uso del Suelo y Cobertura Vegetal

Cubierta con bosque natural intacto sobre pendientes del 35 - 70%, zona de difícil acceso donde se halla en la periferia pastos naturales y cultivos.

Colonización

En el sector sur de la reserva propuesta, se halla un poblado llamado Tapaz de la Vega, el resto del área se encuentra sin intervención antrópica.

Hidrografía

Pasa por el norte de la reserva la quebrada Tapaz y otros drenajes sin nombre.

Diagnóstico de la Situación Actual

Por ser zona de geoinestabilidad presenta índices de fragilidad litológica muy vulnerable a la erodabilidad de los suelos. Existe gran presión colonizadora al rededor del área propuesta por la cercanía del poblado Tapaz, lo cual la constituye en una área frágil muy vulnerable a su deterioro.

El ecosistema se cataloga como : **Vulnerable a la geoinestabilidad y la colonización deteriorante, actualmente con Baja Intervención (BI).**

Administración

Se encuentra bajo la jurisdicción de CORPOBOYACA.

CUENCA DEL RIO SUAREZ

1.1.1 ASPECTOS CLIMATICOS

El clima es muy variado debido principalmente a las diversas altitudes de las montañas y a la variación de la precipitación; las condiciones atmosféricas húmedas de algunos sectores son causadas por la presencia casi permanente de nubes; al contrario, la acción de vientos locales hace que en algunas zonas las condiciones sean más secas.

La temperatura y humedad del aire varían en la región, y esto causa diferencias notables en la fisonomía vegetal, reflejadas en las zonas de vida y asociaciones.

De acuerdo a datos presentados por el HIMAT, en las estaciones meteorológicas de Puerto Boyacá, Muzo, Buenavista, Otanche y Campoalegre, se tiene una precipitación promedio anual que va de 1.900 mm a 3107mm.

En la región se presentan cuatro periodos: Un periodo seco, que comienza a mediados de diciembre hasta mediados de marzo; un periodo menos seco que el anterior, que comienza a finales de junio hasta principios de agosto; un periodo lluvioso que se inicia a mediados de marzo hasta finales de junio y un periodo de lluvia de menor duración que el anterior, comienza al iniciarse agosto hasta mediados de diciembre.

Los meses más lluviosos son abril, mayo y octubre; los más secos, enero y febrero.

De acuerdo a la temperatura y a la precipitación se registran en la zona los siguientes climas:

- **Clima Húmedo Montano Bajo:**

Temperatura promedio anual de 12 a 18 ° C y lluvias que varían entre 1.000 y 2.000 mm; se localiza en la región de Chiquinquirá, Caldas, Briceño y Buenavista. Se registran vientos variables con velocidades que van desde unos pocos a varios Km/hora, y más frecuentes en los meses de junio, julio y agosto.

- **Clima muy Húmedo Montano:**

Temperaturas de 6 a 12 ° C y 1.000 a 2.000 mm anuales de lluvias. Se registran vientos fuertes, especialmente en los meses de julio y agosto. Este clima se presenta en las partes altas del Municipio de Buenavista, y alrededor de Saboyá.

- **Clima muy Húmedo Premontano:**

Temperaturas de 17 a 24 ° C y 2.000 a 4.000 mm de precipitación total anual. Los vientos, al igual que en la región anterior son frecuentes y variables en duración y velocidad, siendo más comunes en los meses de junio, julio y agosto. Este clima se presenta en los Municipios de Tununguá, Briceño , Pauna, Coper, Maripí, Otanche y sus alrededores.

- **Clima Húmedo Tropical:**

Se presenta en gran parte de la Región, que comprende la parte plana de Puerto Boyacá, y parte baja de los Municipios de San Pablo de Borbur, Muzo y Otanche. La temperatura es mayor de 24 ° C y la precipitación de 2.000 a 4.000 mm anuales; los vientos que se presentan son de escasa velocidad y generalmente más fuertes en los meses de julio y agosto.

- **Clima muy Húmedo Montano Bajo:**

Temperatura de 17 a 12 ° C promedio, y precipitación de 2.000 a 4.000 mm total anuales; vientos fuertes, variables en su dirección y frecuentes, especialmente en los meses de junio, julio y agosto. Las zonas de este clima se localizan en la parte alta de los municipios de Buenavista y Pauna.

En ésta área se encuentra una zona de clima transicional entre el húmedo montano bajo y el seco montano bajo, que se localiza principalmente en la región de San Miguel de Sema.

1.1.2 VEGETACION TIPICA DE LA REGION.

La vegetación natural de la Región, presenta intervención en un alto porcentaje, sin embargo, quedan algunos rodales de bosques especialmente en áreas donde las vías de comunicación no existen o son deficientes, en lugares donde hay problemas de orden público y en sectores en donde la gente se ocupa de la explotación minera de esmeraldas y se olvida de las labores agrícolas y ganaderas.

Según Espinal, (1.977), la vegetación de la región corresponde en general a 6 zonas de vida, pero es de nuestro interés sólo 4 de éstas:

- Vegetación de bosque húmedo montano bajo:

La vegetación natural que corresponde a esta zona de vida presenta buena fisonomía y un follaje bastante denso, especialmente en lugares donde la intervención del hombre se ha interrumpido o no ha alcanzado sus propósitos destructivos.

Ocupa una faja altitudinal, que va desde 1.900 a 2.900 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra principalmente en las asociaciones de suelos : Suárez, Sasa, Mata de Mora, Lajita y Cabrera.

Entre las especies existentes, algunas de las cuales están en vías de extinción, se encuentran: Aliso (*Alnus jorullensis*) cedro (*Cedrela* sp.), Guamo (*Inga* sp), Roble (*Quercus* sp.), trompeta (*Bocconia frutescens*), caucho (*Ficus* sp.), Encenillo (*Weinmania* sp), Pringamoza (*Urea* sp), Drago (*Croton* sp), Pino (*Pinus* sp), Eucalipto (*Eucalyptus* sp.), Ciprés (*Cupressus lusitanica*), kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), y Helechos. Además como vegetación cultural se encuentran cultivos de repollo papa y arveja.

- Vegetación de bosque húmedo Tropical:

Se encuentra desde los 230 hasta los 1.000 metros de altitud. La vegetación natural se ha reducido considerablemente para fomentar la agricultura y ganadería; sin embargo, todavía quedan algunos relictos de vegetación. La fácil regeneración natural que se observa en el área evita una mayor desaparición de la cobertura vegetal y en ésta forma se favorece más el suelo contra los procesos erosivos.

La vegetación se desarrolla principalmente en las asociaciones Negro, Marañoal, Porvenir, Abarco, Tigre, Muzo y Coper entre otras.

Las especies arbóreas arbustivas y herbáceas más comunes son : Guayacán (*Tabebuia* sp), guayacán polvillo (*Bulnesia arborea*), cañaguato (*Tabebuia serratifolia*), canalate (*Cordia alliodora*), Gúasimo real (*Luehea sumaniana*), caucho (*Ficus* sp.), dinde (*Clorophora tinctoria*), igua (*Pseudosamanea*), guayabo (*Calycophyllum candissimum*), sajino blanco (*Laetia procera*), cecocrystal (*Cephalotomandra fragrans*), tachuelo (*Fagara* sp.), guacamayo (*Dalbergia* sp), laurel (*Nectandra* sp.), matarratón (*Gliricidia sepium*), lacre (*Visnia* sp.), palo de cruz (*Brownea ariza*), palma mil pesos (*Jessenia polycarpa*), aceite maría (*Callophyllum marie*), ceiba (*Ceiba pentandra*), balsa (*Ochroma lagopus*), hobo (*Spondias mombin*), olla de mono (*Licythis* sp.), guáimaro (*Vochisia* sp.), sangregao (*Clussia* sp.), pasto puntero (*hypparrhenia*

ruffa) y pasto gordura (*Melinis minutiflora*). Como cultivos se tienen maíz, yuca y plátano entre otros.

Hay que resaltar la reforestación que se llevó a cabo con la teca, especialmente en el Municipio de Puerto Boyacá, la cual arrojó muy buenos resultados.

- Vegetación de bosque muy húmedo premontano:

Se encuentra entre los 1.000 y 2.000 metros de altitud, principalmente en las asociaciones Ibama, Santa Rosa, Aguacatal, La Victoria, Tununguá, Cucunubá, San Rafael y Media Luna entre otras. En forma localizada algunas áreas de esta zona de vida han sido altamente intervenidas hasta el punto que muchas especies nativas han desaparecido y otras están a punto de hacerlos; sin embargo, parte de esta vegetación natural se ha favorecido de las continuas intervenciones del hombre, debido a las fuertes pendientes y abundantes lluvias. La fisionomía de la vegetación está compuesta por estratos de árboles altos, con presencia de epífitas y quiches.

Entre otras se encuentran las siguientes especies: nogal (*Cordia alliodora*), cañafístola (*Cassia spectabilis*), Caña brava (*Gynerium sagittatum*), guadua (*guadua angustifolia*), guayacán (*Tabebuia pentaphylla*), pringamoza (*Urera* sp.), cordincillo (*Piper* sp.), guamo (*Inga densiflora*), siete cueros (*Miconia caudata*), cámbulo (*Erythrina glauca*), escobo (*Alchornea* sp.), aguacatillo (*Persea* sp.), yarumo (*Cecropia* sp.), carbonero (*Albizzia carbonaria*), helecho (*Polystichum* sp.), pasto imperial (*Anoxopus scoparius*), pasto gordura (*Melinis minutiflora*) y pasto elefante (*Paspalum purpureum*); por otra parte son frecuentes los cultivos de café, caña de azúcar y maíz.

- Vegetación de bosque muy húmedo montano:

Se encuentra principalmente en la asociación Páramo, entre los 3.000 y 4.000 metros de altitud. Es de porte bajo y presenta intervención humana en las áreas de mayor accesibilidad.

Las especies que se encuentran en ésta zona son : tuno (*Miconia summa*), chite (*Hypericum laricifolium*), pegamosco (*Befaria* sp.), mora (*Rubus* sp.), frailejón (*Espeletia glandifolia*), chusque (*Chusquea tessellata*), además de kikuyo y musgos.

1.1.3 FAUNA TIPICA DE LA REGION.

La fauna silvestre es muy variada, sin embargo, la falta de controles eficientes de parte de las entidades encargadas, ha facilitado que algunas especies se hayan reducido considerablemente y otras estén en peligro de extinguirse. La caza incontrolada, la destrucción de refugios y la falta de alimentos para los animales son las causas fundamentales de éste fenómeno, sin embargo aún quedan algunos ejemplares en sitios donde se conserva vegetación arbórea y arbustiva, especialmente en las zonas de vida de bosque húmedo tropical y bosque húmedo premontano.

Entre las especies de mamíferos se tienen: lapa (*Agouti paca*), curí (*Cavia porcellus*), zaíno (*Dicotyles tajacu*), cafuche (*Tayassu pecari*), venado (*Odocoileus virginianus*), venado colorado (*Mazama americana*), tigre (*Felis onca*), armadillo (*Cabassous* spp.), cachimo (*Dasypus septemcinctus*), tití (*Saimiri sciureus*), nutria (*Lutro longicaudis*).

Entre los reptiles se puede mencionar: babilla (*Caiman cocodrilus*), lagarto (*Albogularis juscus*), iguana (*Iguana iguana*), Icotea (*Chejus fimbriata*), tortuga morrocoy (*Goechelone denticulata*), falsa coral (*Lapropeltis triangulum*), coral (*Micrurus* sp.), taya equix (*Bothrops atrox*), boa (*Boa constrictor*), Mapaná (*Sibon nebulata*) y verrugoso (*Crotalus muta*).

Las aves más comunes son: pava (*Penelope jacquacu*), guacamaya (*Ara severa castaciformis*), garrapatero (*Crotophaga mayor*), peralonso (*Burbonis bistratus*), loro (*Amazona ochrocephala*), colibrí (*Doryfera johannae*), gallineta de monte (*Nothocercus julius*), gallineto (*Nothocercus bonapastei*), garza real (*Casmerodius albus egrette*), guacamaya (*Ara macao*), pigua (*Milvage chimachima*), pato pisingo (*Dendrocyona autumnalis*), aguililla (*Buteo albicaudatus*), guacharaca (*Penelope purpurascens*) y perico (*Pionus mestrus*).

Los peces que se encuentran con mayor frecuencia son: bocachico (*Prochilodus reticulatus*), sardinata (*Brycon moorei*), bagre (*Sorumbium lima*), barbudo (*Pimelodus clarias*), dorada (*Pimelodus sp.*), y sábalo (*Tarpon atlanticus*).

La red hidrográfica de la región es muy importante, pues se utiliza como drenaje del área ;sus ríos y ciénagas cuentan todavía con alguna riqueza ictiológica; además en algunos casos, como el Río Magdalena, sirve como vía de comunicación.

1.3 PATRIMONIO CULTURAL E HISTORICO

Estos son espacios determinados por el grado de influencia cultural, económica, política y social que un polo de desarrollo ejerce sobre una región; esta atracción es eminentemente humana. La población en general, según las condiciones socioculturales de un centro urbano, se ve atraída hacia los polos evidenciando de esta manera las relaciones existentes y conformando una red de centros.

Otanche se encuentra bajo la jurisdicción de la corporación para el desarrollo económico y social **Corpes Centro Oriente** la cual tiene jurisdicción en los departamentos de Cundinamarca, Huila, Boyacá y Tolima. Boyacá está dividido en provincias. Así mismo los municipios se asocian y Otanche hace parte de la

asociación de municipios de la Cuenca del Río Minero y la Asociación de Municipios del Occidente de Boyacá; ambas entidades actualmente en proceso de revaloración para que correspondan más a unos intereses genéricos como sub-región.

1.4 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

La infraestructura vial y aeroportuaria del occidente de Boyacá esta conformada por la vía Chiquinquirá - Pauna - San Pablo de Borbur- Otanche de 90 Kms, con superficie afirmada y topografía muy quebrada. También está la prolongación a Puerto Boyacá, con 105 Kms, conformando la transversal de Boyacá. Actualmente se adelantan labores de pavimentación desde la localidad de Nariño en Caldas hasta el ramal de Muzo, en virtud de los estudios de preinversión adelantados en 1996. Alrededor de esta transversal nacional se desarrolla el sistema vial del occidente bajo, conformado por la vía Nacional Buenavista – Muzo – Quipama, que integra las localidades de Maripí, Coper y La Victoria. El ramal departamental de Piedra Gorda – Briceño – Tunungua integra a las localidades de Briceño y Tunungua a la transversal Chiquinquirá Pauna. Finalmente los ramales departamentales Otanche – Cormal – Quipama y Santa Barbara – El Silencio- Muzo, integran la región minera y sus poblaciones entre sí. El sector vial secundario se encuentra en pésimas condiciones de mantenimiento lo cual dificulta y restringe su utilización en épocas de lluvias.

La región del occidente alto se encuentran comunicados por un sistema vial que tiene como principal vía, un ramal de la Troncal Oriental: Bogotá- Chiquinquirá- Barboza. Las carreteras que se desprenden del ramal, unen a las cabeceras Municipales del occidente bajo.

De las carreteras existentes en la zona, sólo se encuentra pavimentada la que une directamente a Bogotá con Chiquinquirá, las demás se encuentran

destapadas y en muy malas condiciones por lo cual se dificulta el mercadeo de productos, deteriorando la economía de la región.

Además de las carreteras que comunican a los diferentes Municipios, existe dentro de cada uno de ellos, numerosos carreteables que han sido construidos, entre otros, por la Corporación Autónoma Regional de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá (CAR), Federación Nacional de Cafeteros, Caminos Vecinales, INVIAS y Acciones Comunes.

Existen dos aeropuertos, el de Furatena en Quipama y el de Muzo, para la operación de equipo bimotor, en los cuales se adelanta la pavimentación de sus pistas y se presentan vuelos regulares comerciales de carga y pasajeros.

1.5 AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

1.5.1 GEOMORFOLOGIA:

En la región se presentan las siguientes formas de terrenos : Orillares, planicies, fluvio lacustre, valles, terrazas, colinas, coluvios y vertientes.

- **Orillares:**

Son los depósitos actuales localizados generalmente en las partes convexas de los cauces del río. Presentan topografía plana, con microrrelieve ondulado y una yuxtaposición y superposición de sedimentos Aluviales. En éstas superficies se presentan unidades pequeñas de bancos, bajos y explayamientos.

- **Planicie Fluvio-lacustre:**

Corresponde a áreas de acumulación de materiales finos, depositados por el agua. El relieve es plano cóncavo y la pendiente menor del 3 %. Estas zonas sufren inundaciones y encharcamientos durante periodos lluviosos, sin embargo, el drenaje natural se puede mejorar mediante la construcción de canales de desagües.

- **Valles:**

Son superficies de acumulación de materiales transportados por las corrientes naturales y por la fuerza de la gravedad. Presentan relieve plano a inclinado con pendientes menores del 7 %. Las pendientes mayores se presentan en las partes aledañas al pie de monte.

- **Terrazas:**

A medida que el cauce de un río se profundiza, va dejando áreas que ocupan posiciones superiores y que corresponden a las terrazas, las cuales no reciben aportes de materiales transportados por el río durante las crecientes. Inicialmente la topografía es casi plana, con pendientes longitudinales que corresponden con la del cauce, mas tarde pueden sufrir disecciones que modifican el relieve.

- **Colinas:**

Elevaciones menores de 100 metros, que posiblemente fueron terrazas pero que por su fuerte disección se transformaron en colinas. La hipótesis anterior se puede sostener en el caso presente, si se tiene en cuenta que los materiales hacen parte de la Formación La Mesa, caracterizada por la presencia de arenas,

tubas andesíticas, lentejones de conglomerados, cantos, guijarros gruesos de areniscas y limolitas.

- **Coluvios:**

Corresponden a superficies de acumulación de materiales transportados por acción de la gravedad y del agua. Los materiales proceden de las partes más altas y son depositados cuando la pendiente se hace menor, ya que al disminuir la pendiente disminuye la velocidad y se produce la sedimentación.

- **Vertientes:**

Hacen parte de las formaciones geológicas del Cretáceo y su configuración varía considerablemente. Las vertientes pueden ser regulares o irregulares, predominando las primeras, que se caracterizan por presentar un perfil de equilibrio, cóncavo en la parte superior y convexo en la inferior; estos dos relieves se unen por un simple punto de inflexión o por una sección rectilínea.

1.5.1 CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DE LA REGION

La región corresponde en su mayor parte al Cretáceo; le siguen en importancia el Cuaternario y el Terciario. Al Cretáceo pertenecen la Formación Villeta y Guadalupe y al Terciario Superior las formaciones Mesa, Real, Colorado y Mugrosa.

Formación Villeta.

Su distribución es muy amplia y abarca casi la totalidad de los Municipios de Muzo, Pauna y Briceño.

En ésta formación los estratos consisten de pizarras hojosas, oscuras y gris azulosas a negras (superficialmente más claras) , con bancos delgados a gruesos y areniscas claras de grano generalmente muy fino.

Las intercalaciones de areniscas generalmente adquieren poco espesor: 6 a 15 metros y solo en algunos sitios aislados se han encontrado areniscas cuarcíticas, diferentes de las anteriores, de mucho mas de 100 metros de espesor, con varias secciones separadas.

Secundariamente se presentan, dentro de las capas de pizarras, bancos de caliza de grano fino, de color gris azuloso a negro, que puede carecer de fósiles o llegar a estar repletas de los mismos, predominando las conchas de valva, exogeritas, amonitas y otros fósiles. El número y espesor de estas capas varía considerablemente pero las mas abundantes son las de 0.50 a 2.000 metros.

Formación Guadalupe.

Su distribución está restringida generalmente hacia la parte mas alta de la cordillera.

En el Terciario Superior los estratos de esta formación se intercalan con los de la formación Villeta y únicamente puede trazarse un límite bien marcado cuando se presentan en ésta última los delgados bancos de cal (con exogeritas y otros vivalvos) que han sido considerados hasta ahora como los estratos más inclinados de la Formación Villeta.

En el Terciario Inferior de la Formación Guadalupe, predominan pizarras arcillosas de color gris oscuro, que al meteorizarse dan color amarillo claro; dentro de las pizarras se encierran bancos de areniscas duras, claras, generalmente de grano fino y rocas silíceas fuertemente estratificadas y quebradizas, semejantes a los plaeners silíceos.

En el Terciario Central, predominan las rocas silíceas, las cuales intercaladas con la pizarras arcillosas alcanzan 50 metros o más.

El color de las rocas silíceas es gris claro y en las fracturas es casi negro; estas se vuelven pardo amarillentas con la meteorización. El color oscuro procede probablemente de un bitumen finamente distribuido que al arder se transforma en un color claro.

Los estratos de rocas silíceas que en las primeras capas contienen restos de escamas de pez y otros fósiles, están llenos, en algunas de sus capas, de foraminíferos en forma de bastoncitos diminutos de color claro, de uno o dos milímetros de largo; estos foraminíferos se presentan igualmente en algunos bancos de arenizas y especialmente en pizarras arcillosas.

Cuaternario.

Se encuentra principalmente en la zona plana de los Municipios de San Miguel de Sema, Chiquinquirá, Caldas, Saboyá y Puerto Boyacá.

El Cuaternario está dividido en Holoceno o reciente y Pleistoceno o antiguo. El Cuaternario Reciente está constituido por capas aluviales de espesor variable.

Las capas están formadas por cantos rodados de diferentes tamaños y lentes de arenas, con una consolidación apenas incipiente.

Del Cuaternario Antiguo hacen parte las formaciones lacustres. Una zona bastante extensa del Valle constituyó la Laguna de Fúquene y como evidencia existen restos de una formación lacustre. Entre los factores que prueban la existencia se tienen las capas de arcilla y los terrenos cenagosos o inundables, que en el presente tienen un drenaje muy lento de las aguas de invierno.

La geología de Puerto Boyacá comprende las Formaciones La Mesa y Real, que representan el Terciario Superior (Mioceno, Plioceno y Pleistoceno) y las formaciones Colorado y La Mugrosa, representativas del Mioceno Medio e Inferior. Todas estas formaciones se localizan en las colinas y terrazas disectadas de Puerto Boyacá.

Formación La Mesa:

Está compuesta por depósitos fluviales del Plioceno y Pleistoceno Inferior. En su parte inferior (Plioceno) consta de arenas y tobas andesíticas con intercalaciones y lentejones de conglomerados, arcillas y piroclásticos. En su parte superior (Pleistoceno inferior) consta de brechas y conglomerados con cantos, guijarros gruesos de areniscas y limolitas depositados por los ríos.

Formación Real:

Está constituida por un conglomerado de 30 metros de espesor, con guijarros de cuarzo, eftamita ocre y fragmentos de carbón. En su mayor parte consta de una variada sucesión de areniscas, arcillolitas y lutitas de origen fluvial y lacustre. Estas areniscas pueden ser de grano fino o conglomeráticas; presentan con frecuencia una estratificación cruzada y en ocasiones de oleaje. Las arcillolitas y lutitas varían en color, desde abigarradas hasta negras y pueden ser masivas o finamente estratificadas.

Formaciones Colorado y Mugrosa:

Aparecen en las terrazas disectadas y en las colinas que se ubican en el Municipio de Puerto Boyacá; son representativas del Terciario Medio (Mioceno medio e inferior) y semejantes en su composición. La formación Mugrosa consta de arcillolitas de color azul mate y carmelita, acompañadas de lomolitas abigarradas que predominan en la parte inferior, y areniscas finas a conglomeráticas en la parte superior.

La Formación Colorado tiene areniscas de grano más grueso que las anteriores y las arcillolitas presentan color rojo más vivo. Además, en su parte superior consta de un manto de gran espesor de lutita carbonácea bien estratificada, de color pardo a negro, con intercalaciones delgadas de areniscas verdosas.

1.6 DINAMICA DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES

“Las relaciones existentes entre el municipio y la comunidad, se reflejan en los flujos y los vínculos que de ellas se gestan a través de actividades diarias y procesos de identificación social. Estas relaciones generan espacios polarizados hacia algún centro. El análisis del funcionamiento espacial es el resultado de la síntesis socioeconómica y cultural de la realidad municipal, la cual puede ser referenciada sobre un mapa.

Las unidades espaciales de funcionamiento tienen como característica principal que los habitantes están organizados y atraídos hacia un mismo centro con cierta jerarquía funcional. La polarización ejercida por este centro puede ser de tipo comercial, vial, de transporte, cultural, de servicios básicos, administrativos, financieros, etc.

RELACIONES ESPACIALES DEL ENTORNO URBANO REGIONAL

Al igual que las relaciones intra municipales las relaciones inter municipales, son materia de estudio puesto que los municipios no son entes independientes de su entorno ni de su forma de organización interna; esto implica el estudio de sus relaciones en el contexto urbano-regional.

REGIONES

Las regiones están organizadas ya sea por factores socioculturales, factores administrativos o por condiciones de tipo fisiográfico. Estas diferentes divisiones de las entidades tienen en común que el elemento de análisis es el hombre, considerado siempre como actor decisivo dentro de un sistema de interrelaciones entre el ambiente y la presencia del hombre.

Según su naturaleza, las regiones se clasifican generalmente en tres: geográficas o naturales, culturales y administrativas y de planificación; se presenta esta clasificación con el fin de enmarcar al municipio en un contexto general para llegar al contexto particular” *Otanche como unidad y con divisiones internas.*

Regiones Geográficas o Naturales

El municipio de Otanche se encuentra en las estribaciones de la cordillera oriental hacia el Valle del Magdalena, del Departamento de Boyacá. También el departamento se subdivide en sub regiones dentro de las cuales Otanche se ubica en el occidente de Boyacá.

Las cuencas hidrográficas son estructuras naturales en las cuales se desarrolla flora, fauna, suelo, clima propias, que limitan con otras cuencas a través de las divisorias de aguas; es por ello que constituyen regiones geográficas. El municipio de Otanche se encuentra en zona de las cuencas de los ríos Minero, Moraz o Quirche o Guaguaquí, el que más adelante desemboca en el Magdalena como Río Negro, todos ellos pertenecientes a la cuenca del río Magdalena.

Regiones Culturales

Estos son espacios determinados por el grado de influencia cultural, económica, política y social que un polo de desarrollo ejerce sobre una región; esta atracción es eminentemente humana. La población en general, según las

condiciones socioculturales de un centro urbano, se ve atraída hacia los polos evidenciando de esta manera las relaciones existentes y conformando una red de centros.

Regiones Administrativas

Otanche se encuentra bajo la jurisdicción de la corporación para el desarrollo económico y social **Corpes Centro Oriente** la cual tiene jurisdicción en los departamentos de Cundinamarca, Huila, Boyacá y Tolima. Boyacá está dividido en provincias. Así mismo los municipios se asocian y Otanche hace parte de la asociación de municipios de la Cuenca del Rio Minero y la Asociación de Municipios del Occidente de Boyacá; ambas entidades actualmente en proceso de revaloración para que correspondan más a unos intereses genéricos como sub-región.

El municipio de **Otanche** se encuentra dentro de la Provincia de Occidente, la cual limita con la Provincia de Ricaurte.

GENERALIDADES DE LA REGIÓN

- Localización y Extensión:

El Municipio de Otanche, se encuentra localizado, al Occidente del Departamento de Boyacá, Provincia del Occidente, en el flanco Occidental de la Cordillera Oriental. Esta Región, comprende además, los Municipios de Briceño, Buenavista, Caldas, Coper, Chiquinquirá, La Viictoria, Maripí, Muzo, Pauna, Puerto Boyacá, Quípama, San Miguel de Sema, San Pablo de Borbur y Tununguá.

Geográficamente ésta región está comprendida entre los 5 ° 22 ' y los 6 ° 17 ' de Latitud Norte, y los 73 ° 39 ' y 74 ° 41 ' de Longitud Oeste. Limita por el Norte con el Departamento de Santander, por el Sur, con el Departamento de Cundinamarca, por el Oriente con los Municipios de Ráquira, Tinjacá,

Sutamarchán y Santa Sofía y por el Occidente le sirve de límite natural al Río Magdalena, que lo separa de los Departamentos de Caldas y Antioquia.

Dadas las condiciones ambientales del municipio de Otanche se presentan zonas de gran importancia para la conservación y regulación de los recursos naturales como la Serranía de las Quinchas que abarca un territorio amplio de los municipios de Otanche, Puerto Boyacá y cimitarra en el sur de Santander constituyendo una zona de alta fragilidad que requieren de protección especial.

EL TERRITORIO MUNICIPAL

El municipio de Otanche está ubicado en la República de Colombia al noroeste de Santa Fe de Bogotá D.C. en el sector occidental del departamento de Boyacá, limitado al norte con el Departamento de Santander, con los municipios de Florián, la Belleza y Bolivar; por el sur en el Departamento de Cundinamarca, con el municipio de Yacopí; por el occidente con el municipio de Puerto Boyacá; por el oriente con los municipios de San Pablo de Borbúr y Pauna.

Cuenta con un área total de 514 km², se encuentra entre los pisos térmicos cálido y templado (alturas sobre el nivel del mar desde los 900 hasta los 1.650) cuyas temperaturas oscila entre los 20°C y 28°C. La precipitación se presenta entre 2800 y 3.600 mm. La cabecera municipal de este municipio se localiza a los 5° 40´ de latitud norte y a los 74° 12´ de longitud al oeste de Greenwich y a una altitud en el casco urbano de 1.050 m.s.n.m.

El municipio posee desde una topografía montañosa con topografía de quebrada a muy quebrada. Dentro de los principales accidentes geográficos cabe citar la Serranía de Las Quinchas que es un ramal de la cordillera oriental de los Andes Colombianos, además están el Alto del Cuy, el Mojón de Sevilla y

los cerros Animatum y el de Carcha. El sistema hídrico está compuesto por los ríos Quirche, Moraz o Guaguaquí y Río Minero, y por las quebradas Los Mártires, La Cobre, Tambrias, Agua Amarilla, Agua Blanca, Nacuamás, La Mincher, La Honda y otras corrientes menores; existe también en la parte alta del municipio la Laguna de Leticia y otras lagunas menores de las cuales se desprenden las cuencas de varios quebradas.

En cuanto a población, el censo realizado en 1993 establece que la mayor población está concentrada en el campo así: el 67% (7.042 habitantes) es población rural y el 33% (3.471 habitantes) se encuentran en la cabecera municipal. Las actividades principales del municipio son la agricultura principalmente de plátano y yuca, la ganadería (ganado vacuno) y la explotación de bosques. Un pequeño porcentaje especialmente habitantes del casco urbano se dedican a la explotación minera o comercialización de las esmeraldas.

CENTROS DE ATRACCION EN EL MUNICIPIO DE OTANCHE

CENTRO URBANO	NIVEL JERARQUICO	FUNCIONES	ACTIVIDADES DE ATRACCION
Santafé de Bogotá	Metrópoli nacional y regional	Posee todos los servicios. Ciudad capital	En esta ciudad se venden todos los productos. Se asiste a servicios de medicina general y especializada. Se todo tipo de mercancía para consumo personal y para negocio.
Chiquinquirá	Centro de relevo Principal	Centro más cercano, pero secundario como atracción. Capital de la provincia	Se consiguen en este centro muchos de los insumos que necesita el municipio. Suministra servicios públicos, educativos, administrativos y comerciales
Tunja	Centro secundario de atracción	Capital del departamento.	Foco de actividades administrativas principalmente, públicas, salud y educación. Suministra servicios públicos, administrativos y comerciales
Otanche	Núcleo urbano Básico	Cuenta con servicios básicos de nivel primario	Principalmente se acude a ellos por educación secundaria, servicios religiosos notaria y registraduría del estado civil. Primeros auxilios. Diligencias de tipo administrativo.
Pizarrá Betania Cunchala Sábripa San José de Nazareth Buenvista	Núcleos veredales constituídos en centros poblados	Centros de intercambio comercial y social	Tienen actividades administrativas secundarias, de comunicación telefónica, de comercio a escala veredal (compra y venta de productos e insumos domésticos) centro de salud y educación primaria

1.7 CLASIFICACION DEL TERRITORIO



1.8 POLITICAS, ESTRATEGIAS, OBJETIVOS Y ACCIONES DE DESARROLLO TERRITORIAL A MEDIANO Y LARGO PLAZO

1.8.1 POLITICAS

Redistribuir, los recursos y competencias municipales, en materia de ingresos propios, endeudamiento, regalías y cofinanciación, así como la burocracia

Acercar el Municipio, a los estándares de cobertura de servicios sociales departamentales y nacionales tanto a nivel urbano como rural

Permitir un desarrollo local equilibrado, sobre la base agropecuaria y minera, a través del incremento de la inversión privada.

Implementar un sistema de incentivos económicos y sociales, que promuevan la participación activa de las comunidades, en la protección, recuperación y conservación del medio ambiente y orienten el uso adecuado del suelo local.

1.8.2 ESTRATEGIAS

Implementar un programa de difusión del E.O.T. a nivel de toda la comunidad que involucre la importancia de la ejecución del mismo en el desarrollo municipal.

Lograr la vinculación directa de la comunidad y el sector privado en la ejecución, control y seguimiento del E.O.T. como sujeto activo de su propio desarrollo en un horizonte de nueve (9) años.

Implementar programas de incentivos económicos y sociales que garanticen la vinculación del sector privado en el desarrollo agropecuario.

Implementar programas de incentivos económicos y sociales y de educación ambiental, encaminados a la recuperación, protección y conservación de zonas degradadas, erosionadas, de alta montaña y bosque primario.

1.8.3 OBJETIVOS

Enfocar, la actividad administrativa municipal, hacia la búsqueda de la eficiencia y la eficacia en los procesos administrativos, de planificación, operativos, financieros, presupuestales y evaluativos en congruencia con las políticas regionales y nacionales.

Garantizar la equitativa distribución de la red de servicios públicos a nivel urbano y rural, que permita reducir el índice de N.B.I.

Fomentar la inversión en el campo, intensificando la producción por unidad de área para el sector agrícola y pecuario e implementar la explotación reglamentada para la actividad minera.

Implementar programas de recuperación, protección y conservación de zonas degradadas y de interés ecológico local y regional con el fomento de proyectos sostenibles.

1.8.4 ACCIONES

- Definir técnica y concertadamente los límites municipales y veredales
- Desarrollar e implementar un sistema financiero que garantice un alto nivel de eficiencia y eficacia en el recaudo de ingresos y su ejecución
- Fortalecer la estructura organizacional del Municipio con fines de implementar el E.O.T. e impulsar su desarrollo económico, social, cultural y ambiental.

- Implementar programas de ampliación de cobertura de servicios públicos y saneamiento básico.
- Fortalecer el programa agropecuario municipal de la UMATA y nivelación tecnológica.
- Impulsar la creación de asociaciones de productores y su fortalecimiento
- Gestionar la reactivación del sistema crediticio en beneficio del productor local
- Gestionar ante las autoridades competentes, la declaratoria de zonas de reserva forestal, las áreas identificadas en el proceso de formulación del E.O.T.
- Aplicar incentivos o castigos económicos y sociales de acuerdo a la norma relacionada con la protección del medio ambiente
- Gestionar los recursos financieros que permitan al Municipio adquirir los predios de interés ecosistémico.
- Priorización regional de las áreas de interés estratégico ambiental.

1.9 PROYECTOS REGIONALES

Los siguientes proyectos se plantean como de orden regional, dada su magnitud y la injerencia que tienen las seis localidades de la provincia en su desarrollo, además de significar procesos de integración regional alrededor de acciones de impacto social y ambiental.

- **PROYECTO: Mejoramiento y mantenimiento vial vía Otanche - Quipama**

OBJETIVO: Operativización del sistema vial regional

LOCALIZACION: Región occidente.

PERIODO EJECUCION: A partir del año 2 EOT.

VALOR: 600.000.000

FINANCIACION: 25% presupuesto municipal 75% financiación nacional

- PROYECTO: *Manejo integral de residuos sólidos en la región*

OBJETIVO: Beneficiar a la comunidad de Otanche, Santa Barbara, Cozcues y San Pablo de Borbur.

LOCALIZACION: Otanche, Santa Barbara, Cozcues y San Pablo de Borbur

PERIODO EJECUCION: A partir del año 1 EOT.

VALOR: 220.000.000

FINANCIACION: 40% presupuesto municipales, 60% financiación nacional

- PROYECTO: *Declaratoria de zona de reserva regional a la Serranía de Las Quinchas.*

OBJETIVO: Conservación del medio ambiente y el entorno regional

LOCALIZACION: Puerto Boyacá, Otanche y Florián

PERIODO EJECUCION: A partir del año 2 EOT.

FINANCIACION: 70% nación 30% presupuestos municipales

- PROYECTO: *Compra y reforestación de los predios de La Laguna Leticia, área de infiltración y recarga de acuíferos*

OBJETIVO: Conservación de fuentes hídricas estratégicas

PERIODO EJECUCION: Apartir del año 2 EOT.

FINANCIACION: 30% financiación nacional, 30% presupuesto municipal y 40% CORPOBOYACA, CAS Y CORMAGDALENA .

- PROYECTO: *Manejo especial de la biodiversidad en áreas estratégicas locales como Laguna de Leticia, El Alto de Calceteros, El Alto del Batán, La Serranía del Cuy, El Alto del Tapaz y El nacimiento de la quebrada Tambrias.*

OBJETIVO: Conservación de la diversidad faunística y florística de las zonas de interés ambiental en Otanche y las ecorregiones compartidas.

LOCALIZACION: Areas delimitadas como de conservación.

PERIODO EJECUCION: A partir del año 1 EOT.

VALOR: 200.000.000

FINANCIACION: 50% presupuesto municipal y 50% Corpoboyacá.

- PROYECTO: *Protección de rondas de ríos y quebradas y recarga de acuíferos*

OBJETIVO: Conservación del sistema de rondas del río Minero, Guaguaquí y principales quebradas localizadas en el municipio y zonas limítrofes.

LOCALIZACION: Territorio municipal

PERIODO EJECUCION: A partir del año 1 EOT.

VALOR: 150.000.000

FINANCIACION: 50% presupuesto municipal, 25% municipios vecinos y 25% Corpoboyacá, Cormagdalena y CAS.

- PROYECTO: *Ordenamiento ambiental participativo de la cuenca del río Minero.*

OBJETIVO: Ordenamiento territorial de la cuenca del Minero en coordinación con los municipios de la provincia, Corpoboyacá, Cas y Cormagdalena

LOCALIZACION: Ecorregión del Minero.

PERIODO EJECUCION: A partir del año 3 EOT.

VALOR: 120.000.000

FINANCIACION: 50% municipios que integran la cuenca y 50% Car´s involucradas.