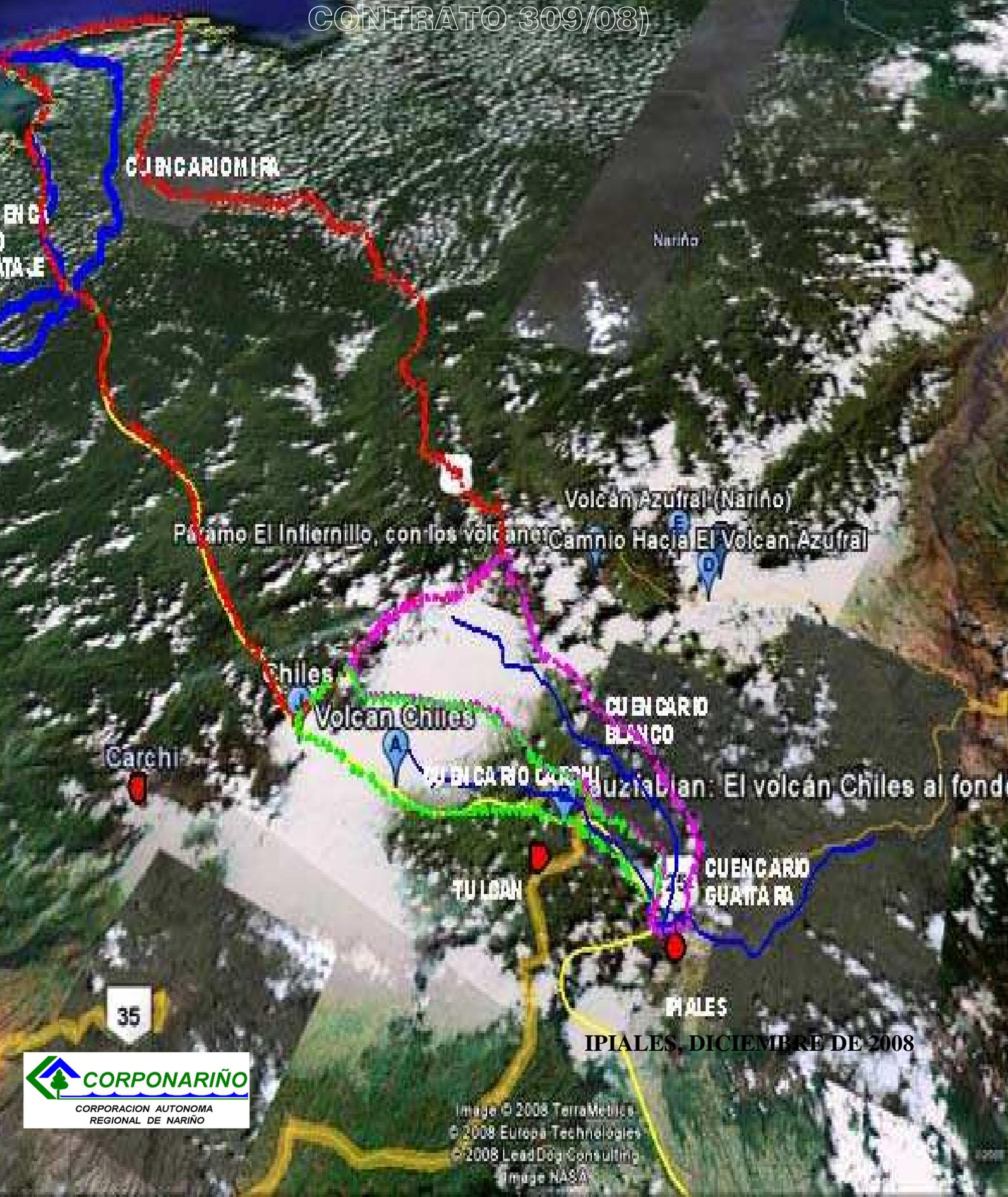


PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RIO BLANCO (ANEXO 2 DEL INFORME FINAL DEL CONTRATO 309/08)



Plan Actualizado Cuenca Hidrográfica del Río Blanco

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO
CORPONARIÑO

PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL
RIO BLANCO 2008

IPIALES, DICIEMBRE 2008

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO
CORPONARIÑO**

Director General	Mauricio Ramos Ramos
Subdirector de Intervención Para la Sostenibilidad Ambiental	Juan Carlos Arteaga
Subdirectora de Conocimiento y Evaluación Ambiental	Yolanda Benavides Rosada
Jefe Oficina Planeación y Direccionamiento Estratégico	Gloria Amparo García
Subdirectora Administrativa y Financiera	Gladys Guerrero Fajardo
Jefe Oficina Jurídica	Teresa Enríquez Rosero
Coordinador Centro Ambiental Sur Ipiales	José Arnulfo Guerrero

EQUIPO TECNICO

**Director Coordinador
Ingeniero Agrónomo
Ingeniero Agrónomo
Ingeniera Geógrafa
Secretaria Digitadora**

**Gerardo Lozano Caldas
Enrique Ibarra Ceballos
Carlos García Velasco
Baneza López
Emilcer Meneses**

EQUIPO DE APOYO CENTRO AMBIENTAL SUR

**Antropólogo
Ingeniero Civil
Médico Saneamiento Ambiental
Técnico Operativo
Técnico Operativo
Técnico Operativo**

**Álvaro Bolaños López
Arnulfo Guerrero Benavides
Fidernando Velasco Mejía
Olmedo Tapia
Armando Portilla Benavides
Manuel Moreno Dávila**

CONTENIDO

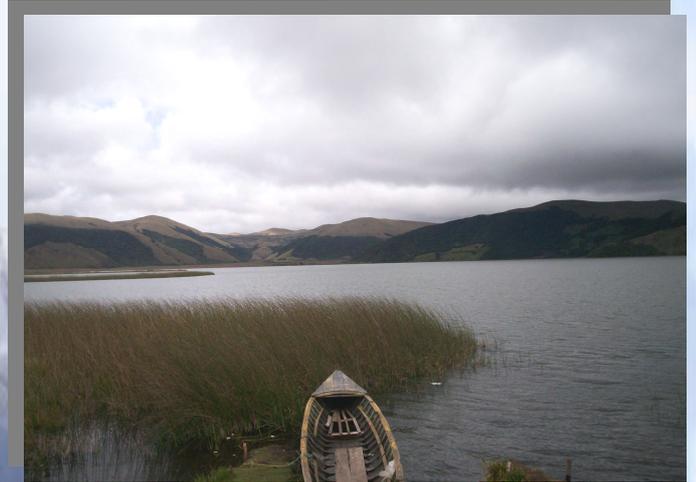
	Pag.
INTRODUCCIÓN	15
1.2 OBJETIVO Y LOCALIZACIÓN	16
1.3 ASPECTOS FÍSICO BIOTICOS	20
1.3.1 CLIMATOLOGIA	20
1.3.2 HIDROLOGIA	22
1.3.3 GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	26
1.3.3.1 Suelos	29
1.3.4 FLORA Y FAUNA	30
1.3.5 RIESGOS Y LIMITANTES FISICOS	30
13.5.1 Riesgo Volcánico	31
1.3.5.2 Fallas Geológicas	31
1.3.5.3 Heladas	31
1.3.5.4 El Fenómeno del Niño y la Niña	31
1.3.5.5 Otros Fenómenos	32
1.4 ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS	32
1.4.1 CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN	32
1.4.2 CONFLICTO SOCIAL	33
1.4.3 INFRAESTRUCTURA FISICA Y DE SERVICIOS	33
1.4.4 EDUCACION	34
1.4.5 DIMENSION SOCIO-CULTURAL	35
1.5 DIMENSION ECONOMICA	35
1.5.1 Industria, Comercio y Servicios	37
Factores y Limitantes Socio-Económicos que deterioran los	
1.5.2 Recursos Naturales.	38
1.6 POTENCIALIDADES	40
1.6.1 POSICION GEOPOLITICA ESTRATEGICA	40
1.6.2 BIODIVERSIDAD	41
1.6.3 ECOTURISMO	42
1.6.3.1 Paisaje Andino	43
1.6.3.2 Recreación y Deporte	44
1.6.3.3 Religioso	44
1.6.3.4 Arqueológico y Etnocultural	45
1.6.3.5 Científico	46
1.6.3.6 Recuperación y descanso	46
1.6.3.7 Folclórico y Descanso	47
1.6.4 POTENCIAL HUMANO	48
1.6.5 POTENCIAL HIDROELECTRICO Y GEOTERMICO	48

Plan Actualizado Cuenca Hidrográfica del Río Blanco

1.6.6	POTENCIAL PRODUCTIVO	48
1.6.7	PRESENCIA INSTITUCIONAL	49
2	PROSPECCIÓN	53
2.1	UNIDADES FISICO BIOTICAS	
2.1.1	Zona Nival y de Superparamo	
2.1.2	Unidad Ambiental de Paramo	
2.1.3	Páramo Subandino	
2.1.4	Piso Térmico Frío	
2.2	UNIDAD POLITICO -ADMINISTRATIVA	
2.2.1	Ámbito Jurídico	
2.2.2	Municipios	
2.2.3	Comunidad Indígena	
2.3	CONTEXTO REGIONAL	
2.4	DESARROLLO SOSTENIBLE	
2.5	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	
2.6	CONTEXTO POLITICO RURAL	
2.7	PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO	
3	FORMULACION	
3.1	OBJETIVOS	
3.2	ESTRATEGIAS	
3.3	PRIORIZACION DE LINAS DE ACCION Y PROGRAMAS ESTRATEGIAS DE PROGRAMAS CON BASE EN PERFILES DE	
3.4	PROYECTOS	
3.5	FUENTES DE FINANCIACION	
4	EJECUCIÓN	
5	FASES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION	
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	

Plan Actualizado Cuenca Hidrográfica del Río Blanco

I. SINTESIS EJECUTIVA DEL DIAGNOSTICO ACTUALIZADO



I. SINTESIS EJECUTIVA DEL DIAGNOSTICO ACTUALIZADO.

INTRODUCCIÓN

La etapa de ejecución del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara, en el sector colombiano, continua con los programas que fueron considerados para realizarse a corto plazo y que no requieren de la coordinación binacional, como es el caso de la “Actualización del Diagnóstico y del Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca del Río Blanco”, principal afluente del Río Carchi-Guáitara, la cual fue declarada en ordenación mediante el Acuerdo No. 10, del 2 de marzo de 1992, del Consejo Directivo de CORPONARIÑO.

La caracterización actualizada de los recursos biofísicos y socioeconómicos de la Cuenca, nos permite estructurar un Plan Actualizado, sobre su Ordenamiento y Manejo, cuya corriente principal surte el acueducto de la Ciudad de Ipiales, segundo centro urbano en importancia en Nariño y la población de Cuaspud; además de su red hidrográfica se surten los acueductos de Cumbal y gran parte de las veredas de la Cuenca, así como también la producción agropecuaria de una región, que sustenta el sector primario de la economía regional.

El proceso de ordenación de esta Cuenca se inició en 1986; con base en la metodología que propone el Decreto 2857 de 1981, reglamentario del Código de los Recursos Naturales. De acuerdo con las recomendaciones de este Prediagnóstico se desarrollaron estudios básicos, que permitieron dar a conocer el estado de la Cuenca en aspectos de: suelos, contaminación hídrica, socio-económico y jurídico catastral. Estos estudios sirvieron de base para la elaboración del Diagnóstico de la Cuenca y formular el Plan de Ordenamiento y Manejo correspondiente, que se actualiza según la nueva legislación.

Para estructurar el Plan, se analizan diferentes estudios del orden municipal y regional a fin de acoger, en lo pertinente, iniciativas que fueron propuestas en el Plan inicial de Ordenamiento; planes del orden nacional, departamental, municipal y regional. La metodología que se utiliza es la que se propone en la Guía Técnica Científica elaborada por el IDEAM y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; que debe adecuarse a las condiciones regionales. Como información secundaria se utiliza fuentes actualizadas de: censo de población del 2005; Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT); Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT); Planes de Vida de las Comunidades Indígenas; Plan Nacional de Desarrollo y Plan de Desarrollo Departamental, entre otros.

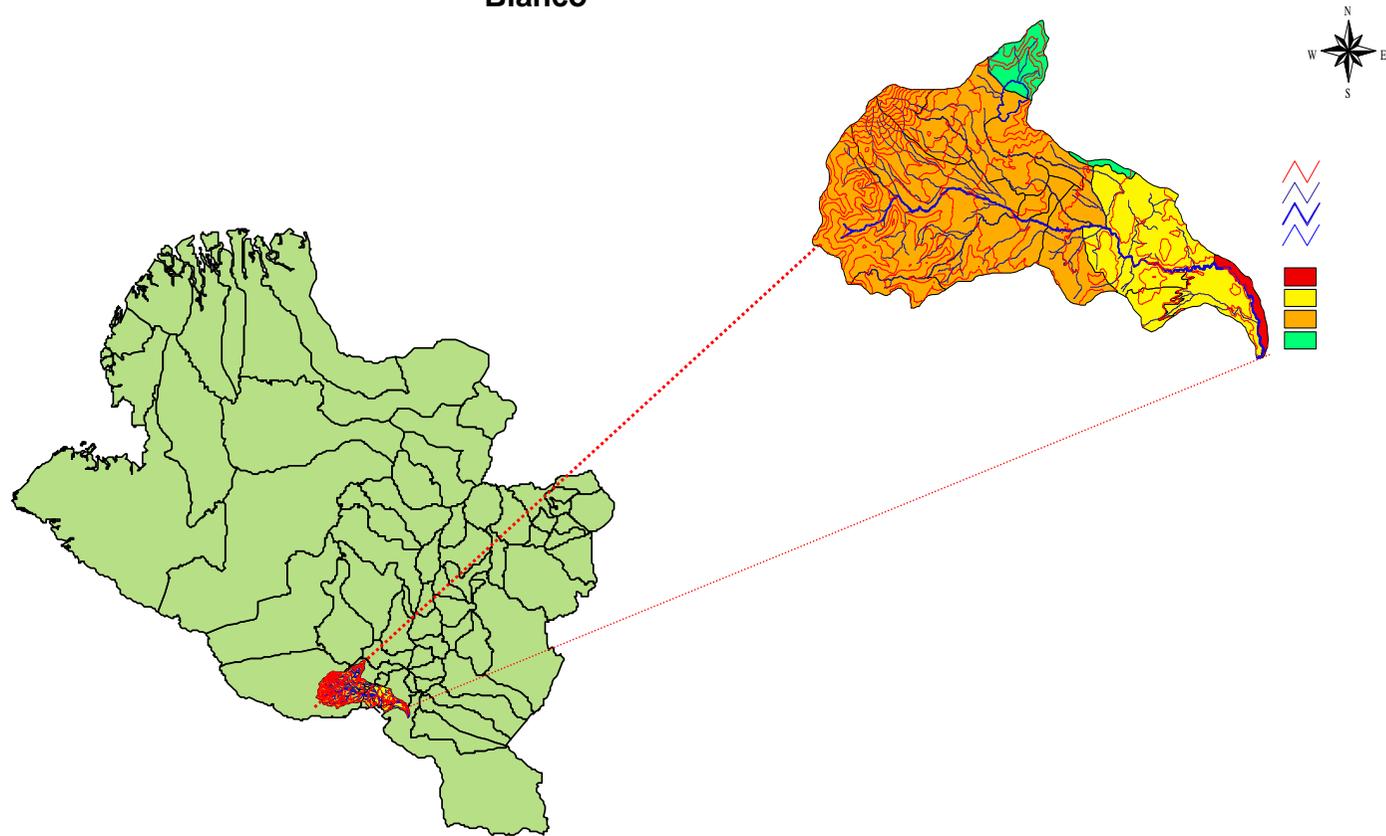
1.2 OBJETIVO Y LOCALIZACIÓN.

Se propone disponer de un documento actualizado sobre las características: físico-bióticas, socio-económicas, político-administrativas y culturales de la Cuenca Hidrográfica del Río Blanco, identificando escenarios de manejo ambiental.

La Cuenca se localiza al sur occidente del departamento de Nariño, sobre las estribaciones de la Cordillera de Los Andes Colombianos, en el accidente orográfico conocido como el Nudo de Los Pastos, que se comparte con el vecino país del Ecuador. Su corriente principal, el Río Blanco, es el principal afluente del Río Carchi-Guáitara, que demarca la frontera y comparte su Cuenca Alta con el vecino país.

El Río nace en el Volcán Nevado de Cumbal (4.764 m.s.n.m) y el Chiles (4.753 m.s.n.m) en el Cordón Occidental de la Cordillera; hace un recorrido de 37 Km en dirección occidente-oriente por una región, en su parte alta, de páramos y subpáramos, donde se distinguen estribaciones andinas, de gran riqueza paisajística. **(Mapa 1).**

Mapa 1. Localización Cuenca Hidrográfica del Río Blanco



La parte media y baja de la Cuenca corresponde al altiplano de Cumbal. Cuaspud, Guachucal y Aldana.

El área de la Cuenca es de 21.135 has, superficie que corresponde al 8.1% del total de los municipios. El 88% del área municipal de Cuaspud y el 22% del Municipio de Cumbal respectivamente, se localiza en la Cuenca; el 92% del área total de esta Cuenca pertenecen a estos dos municipios. (Mapa 2)

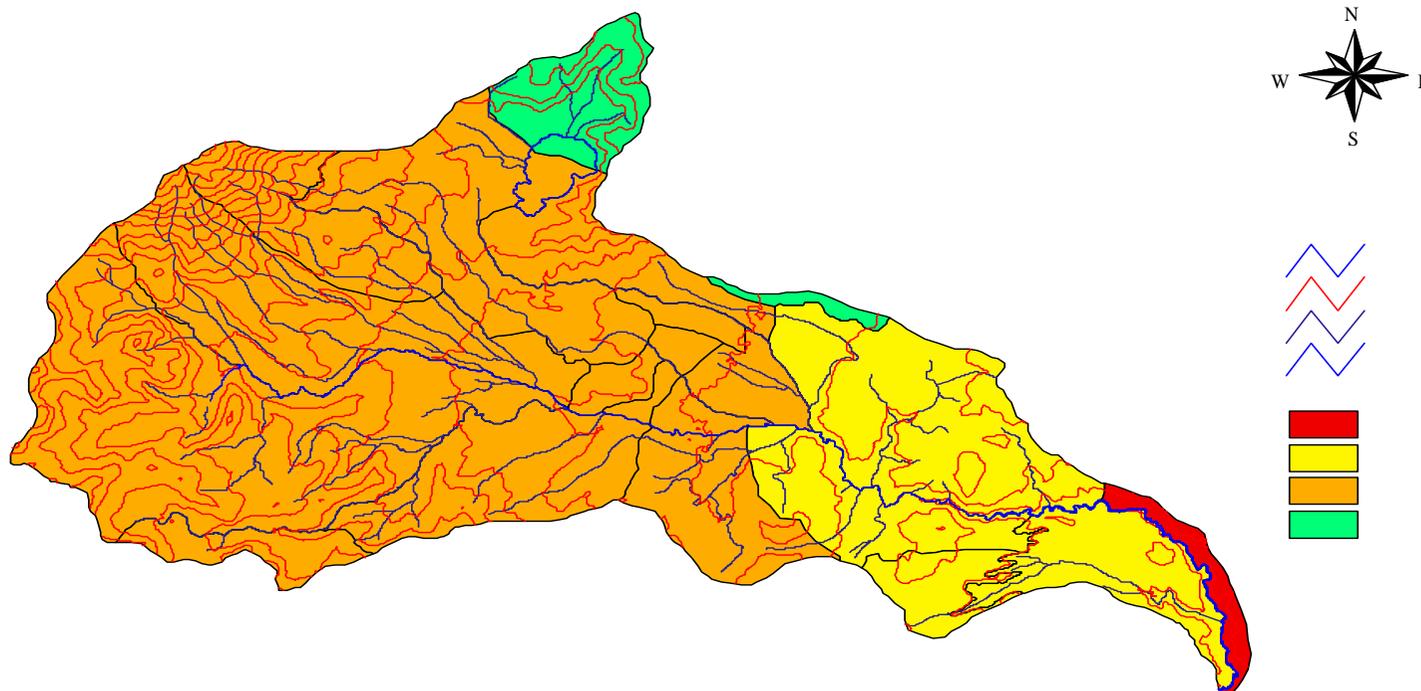
A pesar de que el Municipio de Ipiales solo tiene una insignificante área dentro de la Cuenca (115 Has), es el que utiliza el agua del Río Blanco para su acueducto, que surte una población de más de 100.000 habitantes. Esta Ciudad es la segunda en importancia en el departamento y principal Puerto Seco del sur del país.

La corriente principal surte también el acueducto municipal del Cuaspud, población de 8.250 habitantes (5% del total municipal) y uno de sus afluentes, el Río Cuace, surte de agua el acueducto municipal de Cumbal, para una población de 32.863 habitantes (el 18% del total poblacional de los municipios). En el área de la Cuenca, se asienta una población pluriétnica de 28.018 habitantes; la población que se beneficia del agua y de la producción agropecuaria es de 181.699 personas que corresponde a más del 10% de la población de Nariño.

La red hidrográfica de esta Cuenca surte además un gran número de acueductos veredales y la producción agrícola y ganadera que es el principal renglón de la economía de la región.

Cronistas e historiadores coinciden en señalar a la etnia de Los Pastos como los pobladores de esta región en la época precolombina; ocupaban una vasta región entre Tuza (San Gabriel) en el Ecuador, hasta Ancuya en Nariño, dominaban la Cuenca Alta y media del Río Guáitara. Esta comunidad soportó una serie de

Mapa 2.- División Política por Municipios Cuenca del Río Blanco



Fuente: Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Blanco-Actualización 2008, Plancha Base Topográfica Escala a 1:25000 IGAC

invasiones como la del Imperio Inca y luego la Española. En época Colonial el territorio de Nariño formó parte de la Provincia de Quito. En la Independencia se destaca en la región un movimiento de apoyo a esta causa, que se inicia en 1800.

Con la creación del Departamento de Nariño este territorio formaba parte de la Provincia de Obando referente, que hasta la fecha tienen actualidad como identificación de los pueblos andinos del sur del departamento.

1.3 ASPECTOS FISICO-BIOTICOS.

En la Cuenca, de acuerdo con las altitudes en las cuales están situadas y las condiciones físico-bióticas de cada ecosistema, especialmente sus condiciones climáticas, se distinguen cuatro zonas ambientalmente homogéneas: zona nival; páramo; páramo subandino y piso térmico frío.

Las características morfométricas de la Cuenca, como factor forma y coeficiente de compactación, nos señalan que corresponde a una Cuenca, que tiene menos posibilidad de continuas crecidas, al aumentar el tiempo de concentración; el drenaje es homogéneo de una vertiente a otra y por lo tanto el cauce principal del Río se ubica en el centro de la Cuenca; no se deben presentar con frecuencia, lluvias intensas en toda su superficie. La cuenca tiene la forma rectangular – oblonga.

1.3.1.- Climatología.- El clima está determinado por la altura sobre el nivel del mar y la latitud cerca de la Línea Ecuatorial; condiciones que determinan la temperatura; se presentan precipitaciones uniformemente definidas que determinan periodo lluviosos y secos; temperaturas, para el piso térmico frío, que fluctúan entre 11°C y 14°C, las cuales disminuyen en proporciones de 0.6°C a 0.53°C por cada 100 metros de elevación sobre el nivel del mar.

De acuerdo con registros mensuales de series históricas multianuales de estaciones localizadas en Cumbal (3.092 m.s.n.m); San Luís en Aldana (2.890 m.s.n.m) y El Rosal en Tulcán (Ecuador, 2.950 m.s.n.m) el promedio de lluvias está entre 815.2 mm/año (Estación San Luís); a 960 mm/año (Estación El Rosal); Cumbal registra 905.1 mm/año. Esta última estación es la que mayormente refleja las condiciones climáticas de la Cuenca, dada su localización a 3.092 m.s.n.m y el cubrimiento de 14.223 hectáreas (69.1 del área total de Cuenca). La mayor precipitación se presentó en 1.970 (1.230.4 mm/año).

El promedio mensual oscila entre 71 mm y 75 mm. Los meses de julio y agosto son los de menor precipitación. Los meses de marzo, abril y mayo presentan más de 20 días con lluvia, lo mismo que los meses de noviembre y diciembre, en el segundo periodo; en el mes de septiembre solo llueve 17 días. En términos generales durante el año llueve 309 días. Las estaciones localizadas a mayor altura, registran un menor número de días con lluvia, lo que sugiere que existe relación inversa entre la altura y la precipitación.

La temperatura promedio del altiplano es de 11°C con fluctuaciones que van de 8.3°C en el mes de julio a 14.4°C en mayo y octubre. En términos generales por cada 100 cm de elevación sobre el nivel del mar, se presenta un descenso de 0.66°C. a 0.53°C.

La humedad relativa fluctúa entre el 63% y el 91%; presenta un comportamiento bimodal en virtud de su relación con la precipitación, aunque con diferencia en la distribución mensual debido a los vientos alisios. La evapotranspiración fluctúa entre 99.7 mm (Octubre) a 76.1 mm (Junio).

El valor promedio del coeficiente de escorrentía para suelos en la Cuenca, de textura franco arenosa, que son los de producción agrícola y ganadera, es de 0.4106. El volumen medio de escurrimiento y la forma de la Cuenca, indican que existe poca probabilidad de inundación.

La velocidad del viento tomada de registros multianuales es en promedio de 1.1 m/seg, con fluctuaciones que van de 0.8 m/seg a 1.6 m/seg; su dirección, durante la mayor parte del año es del Este y en los meses de julio y agosto, que son los que presentan mayores velocidades, son del Sur.

La cantidad de brillo solar, tiene un valor promedio multianual de 1.518 horas, con fluctuaciones que van de 1.128 a 1.993.2. Esto representa aproximadamente el 34.06% del total teórico del brillo solar anual, posible para regiones tropicales. El valor mensual está entre 101.3 horas (marzo) a 196.5 (diciembre). El valor promedio diario es de 4.09 horas. La nubosidad tiene un valor promedio de 6, que corresponde a cielos seminublados.

El balance hídrico calculado para los principales cultivos de la región, nos muestra que existe un déficit en Cumbal de 33mm/año y se manifiesta en junio, julio y agosto. Cuando se siembra en diciembre no se observa déficit.

1.3.2 Hidrología.- Todo el sistema hidrográfico se origina, por deshielo, en el Volcán Nevado de Cumbal o por infiltraciones de embalses naturales como la Laguna de la Bolsa o Cumbal. La Cuenca Superior o Alta, se localiza entre el nacimiento del Río, en el sector conocido como Cimarrones, hasta la desembocadura de la quebrada Tarfuel a 3.200 m.s.n.m.; la Cuenca Media se sitúa entre los 3.200 y los 3.000 m.s.n.m, en la desembocadura del Río Cuace al Blanco y la Cuenca Baja, hasta la desembocadura del Río Carchi-Guátara a 2.600 m.s.n.m. (Mapa 3)

El caudal promedio de series multianuales (27 años), hasta el año de 1990 fue de 3.98 m³/seg.; máximos de 8.57 m³/seg., registrado en 1975 y mínimos de 2.25 registrado en 1990. Prolongada la serie multianual desde 1956 al 2002, se presentan caudales promedios de 3.8 m³/seg.; los caudales máximos en este periodo se registraron en febrero de 1975 con 18.1 m³/seg y el mínimo se

Mapa 3.- Red Hidrográfica de la Cuenca del Río Blanco



Fuente: Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Blanco-Actualización 2008, Plancha Base Topográfica Escala a 1:25000 IGAC

presentó en septiembre de 1965 (560 mm/seg). El nivel medio mensual del Río, es de 130 cm.

De acuerdo con la clasificación de Shumn, la Cuenca del Río Blanco, es de cuarto orden y la constituyen siete microcuencas como se ilustran en el **cuadro 1**.

Cuadro 1, Relación de Microcuencas Cuenca Hidrográfica del Río Blanco.

Nombre	Altura (m.s.n.m)	Longitud (m)	Pendiente %	Área (Has)	Afluentes Quebrada
Tarfuel	3.750	12.647.66	4.56	3.461	Llano Largo, Las Piedras
Río Negro	3.800	6.875.	alta	5.567	Río Blanco, Río Salado, El Corral, Guapul, Londón.
Río Chiquito	4.600	15.639.95	10	850	El Chorro
Lag. Cumbal	3.600	230 (Ha)	-	1.404	El Chorro
Río Cuace	3.450	10.259	3.90	2.262	Pangata y Los Sapos
Nicanan	3.350	4.250	3.63	3.514	Coletto
Sn Francisco	2.850	7.356.90	5.2	3.522	

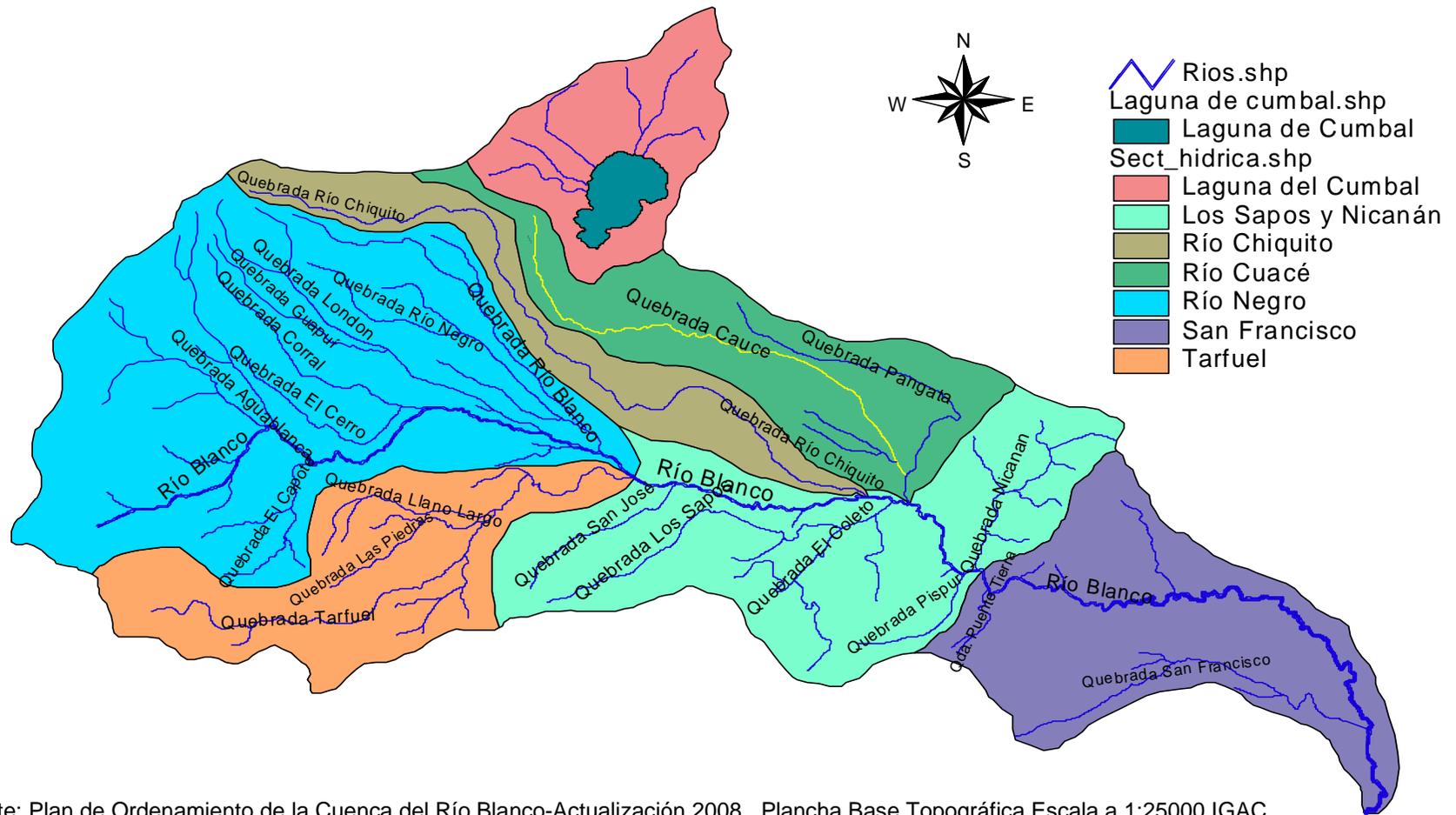
Fuente: Estudio Hídrico de 1987.

Los 23 afluentes del Río Blanco forman la red hidrográfica de la Cuenca, que demarcan un recorrido de 171.6 Km., en un área de 211 Km². El principal uso del Río y sus afluentes es el consumo humano. El promedio de consumo por persona es de 386 Lts/día; se consume en total 39.800 M³/día. **Mapa 4**

El 44% de consumo de agua se destina a la producción agrícola y pecuaria, que representa un caudal de aproximadamente 306 Lts/seg.

La calidad de agua deja mucho que desear, ya que la contaminación se inicia desde la Cuenca Alta; se ha invadido el páramo para dedicar estos suelos a la producción de papa, cultivo que es exageradamente consumidor de agroquímicos contaminantes; este fenómeno es continuó y permanente en toda el área de la Cuenca. La ausencia de sistemas adecuados de tratamiento del agua, no la hace

Mapa 4, Sectorización Hídrica Cuenca del Río Blanco



Fuente: Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Blanco-Actualización 2008, Plancha Base Topográfica Escala a 1:25000 IGAC

apta para consumo humano directo, se recurre a la compra del líquido a costos nunca antes imaginados.

Las aguas negras o servidas, se vierten a la corriente principal a través de emisores como el Río Chiquito; más abajo de esta emisión se capta el agua para el acueducto de Ipiales. Este fenómeno aberrante, exige una rápida solución. La contaminación se debe también a la ausencia de adecuados sistemas de disposición final o tratamiento de residuos sólidos, que generalmente tienen como destino final las corrientes de quebradas y ríos.

Con base en los valores en la demanda bio-química de oxígeno (D.B.O) y el Oxígeno Disuelto (O.D), realizado a las aguas del Río Blanco en 2006, se las clasifica como de clase IV. Según la escala de Royal Comisión On Sewage Disposal¹ que corresponde a aguas de pobre calidad que requieren tratamiento; son aguas contaminadas en condiciones ambientales de tipo medio. Es preocupante la contaminación por coliformes totales (2.500 NMP a 7.000 NMP/100 Lts) para este parámetros el valor permisible es de 3.000 NMO/100Lts. En el primer semestre del 2005 el valor del contenido de coliformes fecales (E.C), que se presentaban en las aguas del Río Blanco fue de 7.000 NMP/100 Lts, el valor máximo permisible es de 600 NMP/100 ml.

1.3.3- Geología y Geomorfología.- Según estudios generales cartográficos (Mapa Geológico de Nariño), se han detectado en el área de la Cuenca, rocas volcánicas del pleistoceno y depósitos semiconsolidados del Terciario y Cuaternario, como una unidad denominada “Capas Típicas de Nariño”. Las unidades que se han podido identificar son:

- Lavas asociadas al volcanismo de fisura, donde se distinguen aglomeraros en avalancha piroclástica. Se presentan en cercanías de los conos volcánicos.

¹ ESINGECO-Ministerio del Ambiente 2000. Aforo de las Cuencas Binacionales Carchi-Guáitara y Mira-Mataje. Quito 2.000.

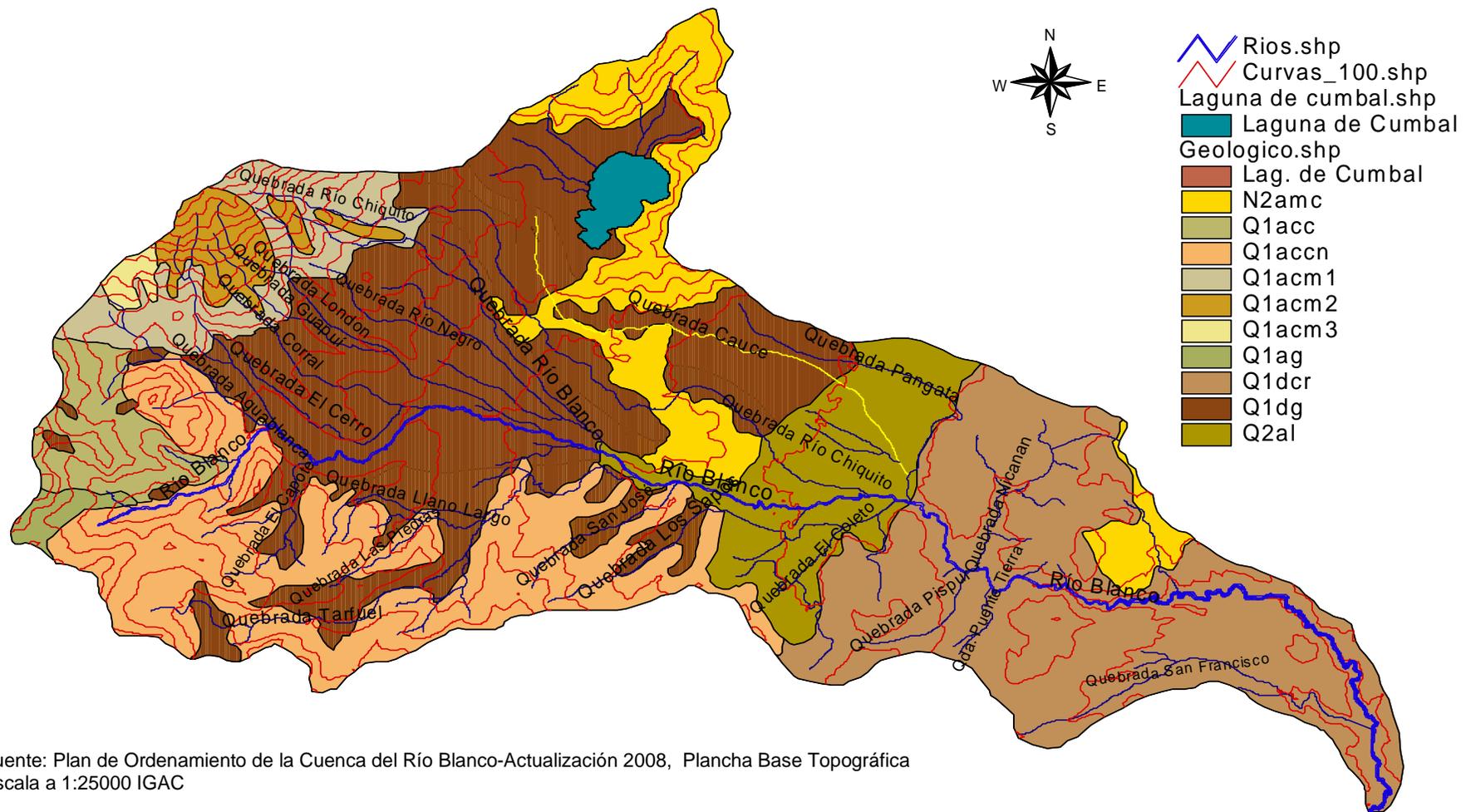
- Piróclastos que incluyen aglomerados volcánicos consolidados o no, que se presentan entre 2.600 m.s.n.m y los 3.200 m.s.n.m.
- Rocas Sedimentarias Volcánicas como areniscas tofaceas de grano grueso, limolitas con restos vegetales, que se presentan en Cuaspud e Ipiales.
- Depósitos glaciales como morrenas de edad reciente, lavas andesíticas y vítreas, asociados al vulcanismo de fisura con intercambio de avalanchas de piroclastos.

La formación de la Cordillera Andina, se debe a la subducción de las placas litosféricas de Nazca y la Suramericana en un proceso convergente de aproximación; originando una gran actividad sísmica y volcánica. El proceso de plegamiento deformó los materiales originados de la primera fase de la orogénesis. El orogeno emerge y es atacado por agentes erosivos externos transformando la cordillera en una planicie durante las eras Cenozoica y Cuaternaria. La configuración del Nudo de los Pastos ocurrió desde el Paleozoico (Precámbrico y Cámbrico) hace 65 millones de años.

Los procesos endógenos como los movimientos tectónicos y el vulcanismo, además de las condiciones morfodinámicas y morfoclimáticas, dieron origen a la formación de unidades fisiográficas a partir de los cordones cordilleranos, que forman una barrera montañosa constituida por rocas Vulcano-sedimentarias y metamórficas.

Se distinguen grupos de unidades geomorfológicas como: Superficies Tabulares, el tamaño y fisura de la ceniza volcánica, se diferencian en la zona de Guachucal y Cumbal. Los depósitos provenientes de las erupciones volcánicas han provocado la transformación al relieve plano o relieves levemente ondulados, como colinas.

Mapa 5, Unidades Geológicas Cuenca del Río Blanco



Fuente: Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Blanco-Actualización 2008, Plancha Base Topográfica
Escala a 1:25000 IGAC

Los altiplanos de Cumbal e Ipiales se enmarcan entre barreras montañosas que forman edificios volcánicos como los volcanes nevados de Chiles y Cumbal; unidos al paisaje por los cerros: Negro, Colorado y La Oreja. Se cierra el marco en el Municipio de Guachucal y Aldana con el Páramo de Paja Blanca denominado “Estrella Fluvial del Sur de Nariño”.

- **Suelos.-** Los suelos de la región se formaron a partir de cenizas volcánicas; tienen las características de los andosoles orgamelánicos; de textura franco arcillosa, presentan modificaciones que corresponden a la larga y permanente explotación agropecuaria. Por su capacidad de uso el 72% aproximadamente, de estos suelos pertenecen a las clases agrológicas III y IV, cuya aptitud se orienta a la producción agrícola y ganadera, de acuerdo con la topografía y teniendo en cuenta adecuadas prácticas de conservación.

El estudio de suelos realizado en 1986 con base en 58 muestras que corresponden a igual número de perfiles, concluye hipotetizando sobre su origen, a fin de interesar sobre futuras investigaciones.

- **Cobertura del Suelo.-** Con base en información trabajada sobre imágenes del Satélite LANSAT 2002 y 2004, se tienen una cobertura del suelo que se ilustra en el **cuadro 2**.

Cuadro 2.- Coberturas Vegetales Actuales por Municipio en la Cuenca del Río Blanco.

Municipio	COBERTURA VEGETAL (HAS)						TOTAL AREA.
	Sin Cob	Páram	Bosque Secund	Cultiv	Pasto Mejorad	Pasto Nat	
CUMBAL	139	6.464	1.481	4.760	1.456	610	14.910
CUASPUD	-	-	44	1.941	2.250	352	4.587
GUACHUCAL	-	788	167	48	100	100	1.203
ALDANA	-	-	40	63	79	138	320
IPIALES				75		40	115
TOTAL	139	7.252	1.732	6.888	3.885	1.240	21.135

Esta distribución presenta un panorama de la cobertura del suelo, muy distinta a la que se observaba en 1991. En efecto, en aquel entonces el área de páramo y subpáramo Andino que se los denominada como no aprovechables, representaban el 48% del total. Esta área solo representaba para el año base el 35% del total, lo que sugiere una invasión de más del 11% al área de páramo, para ampliar la frontera agrícola.

1.3.4.- Flora y Fauna.- La destrucción de la gran riqueza biodiversa que se localizaba en la región ha sido drástica, en virtud de la ampliación de la frontera agrícola hacia zonas donde antes existían los Oriobiomas de Páramo Andinos de bosque y sabanas. Con base en estudios recientes en las zonas altoandinas se observa aun la flora nativa y rastros de algunas especies de fauna que se relacionan en el Diagnóstico, de la fauna se demuestra la existencia de 123 especies de aves entre los 3.200 y 4.700 m.s.n.m (Volcán Nevado de Chiles) de las cuales se han podido identificar hasta 8 especies de cada una.

El tipo de vegetación, hasta los 4.500 m.s.n.m en su hábitat rocosa con capas de suelo de menos de 10 cm, corresponde a pajonales y comunidades de calamagrostis y azorella. En el páramo, entre los 3.500 y 4.200 m.s.n.m, prevalecen aun especies de frailejones y pajonales y algunas especies arbóreas y arbustivas. El diagnóstico presenta una relación de más de 50 especies vegetales; 22 especies de mamíferos y 25 especies de aves, además de anfibios, reptiles, quiropteras y una variedad de insectos.

1.3.5.- Riesgos y Limitantes Físicos. La presencia de fallas geológicas, volcanes en actividad y la cercanía con el “Cinturón de Fuego del Pacífico” permiten catalogar a esta región de alto riesgo físico; con razón sus calificativos de “La Caldera del Gran Cumbal”. Entre los riesgos físicos más notorios, mencionamos:

- **Riesgo Volcánico.-** Los volcanes Chiles y Cumbal que delimitan el divorcio de aguas de la Cuenca en su costado occidental, representan un riesgo permanente, cuanto más que se cuenta con registros de erupciones históricas y actividad permanente, como la del Volcán Cumbal, cuyo cráter principal se encuentra sobre la vertiente del Río Chiquito. Este volcán presentó sus últimas erupciones en 1917, 1923 y en la década de los años 30, causando grandes destrucciones.
- **Fallas Geológicas.-** Es evidente la presencia de una gran falla regional con dirección Andina que entra por el Ecuador a Cumbal y sigue con dirección a Guachucal. Esta falla se hace evidente por movimientos recientes y la presencia de aguas termales. La falla de Afiladores que es un ramal de la falla Romeral es importante en la región, como prolongación de la falla de Cabalgamiento que bordea el occidente de la Cordillera Andina. El gran sismo de Cumbal ocurrido a principios de los años 20, fue causado por este sistema de fallas y microfallas.
- **Heladas.-** Este fenómeno se presenta con frecuencia, ocasionando deterioro o destrucción del bosque y grandes pérdidas en la producción agropecuaria. Se ocasiona por descenso drástico de la temperatura durante la noche que sigue a días soleados y despejados.
- **El Fenómeno del Niño y La Niña.-** Este fenómeno ha ocasionado grandes trastornos en el régimen climático de la región. Tienen su origen en el Océano Pacífico con repercusión en todo el planeta. Los trastornos en la distribución e intensidad de las lluvias y la prolongación de periodos secos, son ocasionados por este fenómeno físico.
- **Otros fenómenos.-** Causantes del deterioro de los recursos naturales, se señalan entre otros: el deshielo, el calentamiento global, la lluvia ácida y la contaminación atmosférica.

1.4. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

La población usuaria y/o beneficiaria del recurso hídrico de la Cuenca, es de aproximadamente 181.699 habitantes de los cuales 28.018 se asientan en el área. La población beneficiaria corresponde en un 68% al Municipio de Ipiales. La población asentada en la Cuenca es eminentemente rural (81%). La densidad poblacional es de 1.3 habitantes/hectárea.

La población indígena, descendiente de la etnia precolombina de Los Pastos, es significativa; en los municipios de Cumbal, Cuaspud, Guachucal y Aldana se localizan 21.068 indígenas en el área de la Cuenca, distribuidos en 12 veredas. El 61% de la población indígena pertenece al Resguardo del Gran Cumbal, asentada en 8 veredas de este municipio.

1.4.1.- Calidad de vida.- El 40% de la población de Cumbal y el 57% de la población de Cuaspud, tienen necesidades básicas insatisfechas (N.B.I), en igual forma se encuentra el 76% de la población de Guachucal y el 58% de la población de Aldana (Censo del 2005). Es importante anotar que el índice de N.B.I para el país, en el periodo considerado, fue del 23% y para del departamento de Nariño fue de 32%; en la región de la Cuenca fue del 35%. A principios de presente milenio, el índice de miseria de estos municipios fue del 12% poblacional; en Nariño fue del 9.8%; para el país fue del 6.5%.

En términos generales entre el 11% y el 13% de los hogares tienen servicios inadecuados en sus viviendas, en efecto solo el 69% de las viviendas del sector urbano de Guachucal tienen conexión al acueductos y alcantarillado. En el sector rural estos servicios de saneamiento básico, cubre apenas un 28% de las viviendas. En el caso de la población indígena, los índices de NBI están entre el 52% en Ipiales al 78% en Cumbal, en Cuaspud este índice es del 70%.

1.4.2.- Conflicto Social.- La Conformación de la estructura actual de la tenencia de la tierra de latifundio –minifundio que se originó desde la invasión española, ha causado numerosos conflictos socio-económicos; ocasionados por: la distribución de la tierra; ausencia de oportunidades de subsistencia; contradicciones de origen político; contrabando; el conflicto del narcotráfico y enfrentamiento armado y el aislamiento por falta de vías de penetración.

En esta región hacen presencia todos los grupos armados involucrados en el conflicto, con el agravante de que la delincuencia común ha provocado el temor del ciudadano y la emigración. Las consecuencias son invaluable y el trauma ocasionado, sobretodo en el caso del “desplazamiento forzado”.

El programa Gestión Ambiental 2002-2012, demuestra que las causas que originan la incursión de campesinos en actividades ilícitas de cultivo y conflicto armado son: baja competitividad agropecuaria, pésimas vías de comunicación, altos costos de producción y carencia de adecuadas tecnologías e infraestructura de producción, transformación y distribución.

1.4.3.- Infraestructura Física y de Servicios.- Con excepción de la vía troncal, conocida como Panamericana, que tiene especificaciones y mantenimientos adecuados, las vías que comunican a los municipios de Cuaspud, Cumbal, Guachucal y Aldana, están en mal estado: sin obras de arte, pendientes de más del 20%, con especificaciones mínimas y sin afirmado.

No se cuenta con una infraestructura para la disposición final de desechos sólidos o con algún sistema de tratamiento; el destino final de estos desechos son los llamados basureros o los cauces de los ríos y quebradas. Los desechos líquidos se vierten directamente a las corrientes de agua.

La fuente receptora de los alcantarillados de Cumbal y Cuaspud es el Río Blanco. En el caso de Cumbal el alcantarillado fue construido hace 26 años; la red vierte

estas aguas al Río Chiquito que luego las emite al Río Blanco, antes de la bocatoma del acueducto de Ipiales.

Esta circunstancia, además de los otros factores contaminantes del agua, ocasionan las altas tasas de morbilidad y mortalidad. En la Cuenca la tasa de mortalidad es de 65/1000 habitantes; sin embargo, en Ipiales es de 77/1000 habitantes. La tasa de morbilidad es de 142/1000 habitantes; las enfermedades más frecuentes son: parasitosis, infecciones de las vías digestivas, enfermedad diarreica aguada (EDA) y gastritis. Como se puede deducir la contaminación del recurso agua, suelo y atmosfera son las causas de estas patologías.

1.4.4.- Educación.- El nivel de alfabetismo en las poblaciones de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, va del 91% (Ipiales) al 83.4% (Cumbal). El cubrimiento educacional a nivel de básica primaria es del 61.3% en Cuaspud, 60.1% en Cumbal y 46.9 en Ipiales. El 29.3% de la población de Ipiales, cuenta con un nivel de Educación Secundaria; en igual situación se encuentra el 17.8% de la población de Cuaspud y el 21.3% de la población de Cumbal.

El 4.8% de la población de Ipiales tiene un nivel de formación profesional universitario, al igual que el 1.4% de los habitantes de Cumbal y el 1.3% de los de Cuaspud. En el sector rural se observa una excesiva tasa de deserción escolar; la situación económica y la ausencia de oportunidades de subsistencia, obliga a incluir a todos los miembros de la familia como mano de obra para la producción agropecuaria.

Las denominadas plazas de mercado, se encuentran en mal estado de higiene y de invasión de los espacios públicos es una constante, sobretodo en Ipiales.

1.4.5.- Dimensión Socio-Cultural.- La cultura precolombina de Los Pastos fue especialmente distinguida en la industria artesanal, la cerámica doméstica y utilitaria, al igual que en la metalurgia. El petroglifo “Sol de Los Pastos” con

grabaciones antropomorfas y zoomorfas, es clara demostración de la riqueza cultural de esta etnia para decorar los lugares de reflexión y oración de la comunidad.

Las mingas y demás prácticas de actividad colectiva son verdaderos ritos de fraternidad al igual que las fiestas patronales y los carnavales.

1.5. DIMENSIÓN ECONOMICA

El sector agropecuario, en el área de la Cuenca, es el más importante dentro de la economía y por supuesto definitivo en el manejo y utilización de los recursos naturales, en especial el agua y suelo.

La estructura agraria regional se caracteriza por el binomio, latifundio-minifundio, que determinan los sistemas de producción, especialmente en lo relacionado con la tecnología utilizada, como determinante de la productividad y la conservación del suelo.

El 90% de los predios de Cumbal están entre 0.5 y 5 hectáreas y utilizan algo más del 29% de la extensión total; sin embargo el 0.6% de los predios son mayores de 50 hectáreas y utilizan el 38% de la extensión rural para producción agropecuaria. En Cuaspud el 91% del total de predios tienen una superficie entre 0 y 5 hectáreas.

Se puede distinguir sistemas de producción, según el acceso que se tengan a los factores o medio de producción. En efecto el sistema de economía campesina, la producción que se desarrolla en minifundios, se orienta principalmente para autoconsumo; en los predios medianos se genera en mayor proporción la producción de alimentos, que se comercializa regionalmente; los grandes latifundios se orientan especialmente a la producción ganadera y la producción se dirige a la industria de lácteos.



Panorámica de la Cuenca: *Fraccionamiento del Suelo en Minifundios*

El 65% del área agrícola se destina al cultivo de la papa, que es el mayor consumidor de agroquímicos, contaminantes del suelo y el agua.

El 23% del área de la Cuenca esta cubierta de pastos para la explotación del ganado bovino de leche. En los últimos 10 años la ganadería desplazó un amplio sector agrícola. A pesar de que se está implementando tecnologías de punta de este sector; todavía el 77% de las praderas son de tipo tradicional.

En el Municipio de Cumbal, se localiza el 82% del hato ganadero, del que se obtienen 57.850 Lts/día de leche que representa el 89% del total obtenido en el área de la Cuenca.

Otros renglones que participan en el ingreso del campesino son las industrias menores, entre las que se destacan: la porcicultura, curicultura, avicultura y piscicultura.

La carencia de una adecuada infraestructura de producción, especialmente en lo relacionado con la adecuación del suelo, así como también infraestructura física y de comercialización, son limitantes que detienen el crecimiento económico y el desarrollo regional e impiden que se terminen acciones depredadoras de los recursos naturales.

1.5.1.- Industria, Comercio y Servicios.- En el sector urbano sobretodo del Municipio de Ipiales, se concentra la dinámica económica de estos sectores; en efecto el 40% de la actividad urbana de este Municipio, se orienta al comercio y transporte.

La variabilidad de la tasa de cambio, determina el grado y la dirección de la competitividad de los productos que se comercializan con el vecino país del Ecuador. El contrabando genera un flujo de comercio que caracteriza la economía regional, al igual que otras zonas de frontera en el país.

La artesanía, fue uno de los sectores que generaba ingresos significativos a la economía doméstica, especialmente en los relacionado con las confecciones de lana; en la actualidad, este sector está agonizando frente a la competencia, que en forma desleal trajo consigo la llamada Economía de Mercado.

1.5.2.- Factores y Limitantes Socioeconómicos que Deterioran los Recursos Naturales.

Entre los factores antrópicos que generan depredación de los recursos naturales se relacionan los siguientes:

- Desempleo y ausencia de oportunidad de subsistencia.
- Falta de un sistema de educación ambiental adecuado, continuo y dirigido.
- Inexistencia de sistema de tratamiento de basuras o disposición final, adecuada de los desechos sólidos.

- Falta de sistemas de tratamiento de aguas negras y servidas
- Deforestación.
- Quema de rastrojos y bosque.
- Conflicto armado.
- Fomento de sistemas de producción agropecuaria altamente consumidora de agroquímicos.
- Emigración campesina.

Además de los riesgos y limitantes de origen físico, ya tratados en la sección pertinente, debemos mencionar aquellos de origen socio-político y administrativo; que dependen de la estructura administrativa, la voluntad política, la idiosincrasia regional etc., que han entorpecido el desarrollo regional y que en alguna forma son consecuencias del aislamiento a que se tienen sometida a la región.

Debemos también considerar como riesgo, para la ejecución de cualquier Plan de Ordenamiento, la corrupción administrativa y política, que ocasiona grandes impactos negativos en la región y de la cual el manejo del medio ambiente no está exento. Esta se manifiesta no solo a través de servidores públicos, sino también de particulares que se prestan para esta clase de actividades ilícitas.

Existen condiciones de origen socio-económico y físico-biótico, que se han analizado dentro del capítulo de riesgos, los cuales son inherentes a las características propias de los escenarios identificados, los cuales deben tenerse en cuenta en el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Binacional del Río Blanco, a fin de garantizar la sostenibilidad de su ejecución como:

- Aislamiento de la región en el sentido de carecer de la suficiente presencia institucional, sobretodo en las zonas de manejo especial como son: Zona Nival, Páramo y Subpáramo.

- Centralización excesiva en las decisiones de administración de los Recursos Básicos.
- Descoordinación interinstitucional que ocasiona desperdicio de esfuerzos y recursos y desarmoniza la dinamización del desarrollo.
- Carencia de una infraestructura adecuada de comunicación, transporte y servicios.
- Baja productividad agropecuaria, lo que ocasiona baja rentabilidad de las explotaciones.
- Altos costos en la producción agropecuaria, debido a la alta dependencia de insumos y maquinaria importados.
- Ineficiente adopción de paquetes tecnológicos; que a su vez están diseñados para fomentar el consumo exagerado de agroquímicos.
- Escasez de servicios a la producción y ausencia de incentivos que disminuyen la competitividad, con países que si los tienen.
- Carencia de infraestructura de comercialización de la producción agropecuaria, lo que origina canales de comercialización que perjudican al productor.
- Deficiencia de servicios sociales como Salud, Educación (especialmente Ambiental) y Saneamiento Básico.
- Limitaciones de la estructura administrativa municipal y regional, que no permite enfrentar la administración del desarrollo regional.

- Carencia de una política de ocupación territorial de la frontera como elemento esencial para un Plan de Desarrollo Sostenible y Sustentable.

1.6.- POTENCIALIDADES

Existe una gran variedad de recursos y oportunidades que se ofrecen a simple vista y que no han sido explorados y utilizados, a fin de integrarlos a la economía local; recursos que adecuadamente explotados, ofrecen mejores opciones de ingresos, diferentes a la destrucción del Medio Ambiente.

La adecuación de los potenciales, a realidades de la actual política de desarrollo del País y el Departamento, sustentada a través de planes, debe gestionarse por parte de quienes representan la región.

1.6.1.- Posición Geopolítica Estratégica.- La Cuenca se localiza, longitudinalmente en la zona meridional de Sur América, en la entrada que comunica a los países del Norte con la América del Sur, sobre el Corredor, que de ser convenientemente adecuado, comunicaría a la Cuenca del Océano Pacífico (Tumaco) con la del Atlántico (Puerto Asis-Belen do Para).

La condición fronteriza de los municipios con el vecino país del Ecuador, le otorga a la región ventajas comparativas con relación a otras Cuencas; a fin de ordenar y manejar este ecosistema en el marco de la Integración Binacional.

La Subcomisión Binacional y el Comité Técnico respectivo, organismo legalmente constituido por la Comisión de Vecindad Colombo-Ecuatoriana, ha insistido en la integración, sobretodo desde el hermano país, sin que se logre despertar la atención nacional.

La etapa de ejecución de los planes de ordenamiento de la Cuencas Binacionales Carchi-Guáitara y Mira-Mataje, está a la espera de ser considerados en los

Comités, antes mencionados, a fin de que se formule el Plan Binacional, instrumento clave para conseguir los recursos necesarios, como se ha demostrado del otro lado de la frontera.

Este potencial entonces, puede ser utilizado mediante la ejecución de los proyectos de interés binacional.

1.6.2.- Biodiversidad.- En el Nudo de Los Pastos existen: Oriobiomas Andinos (bosque de montaña); Oriobioma Xerofítico Andino (bosque secos), Oriobiomas de Páramo; Heliobiomas Andinos de bosque seco y sabana que están esperando ser objeto de la investigación científica continua, concertada y divulgada. Hasta el momento se han identificado 10 especies endémicas de flora; 6 géneros de insectos de los cuales se tienen clasificadas 4 familias de lepidópteros diurnos; 3 géneros de anfibios y reptiles; 123 especies de aves, que supera las 60 especies consideradas para zonas de páramo y altoandinas.

En el subpáramo aún existen rastros de 15 especies de mamíferos y 16 especies de aves.

El instrumento para proteger in-situ la diversidad biológica, con que cuenta el país, es el esquema de áreas naturales protegidas, al cual debe incluirse la región de los volcanes nevados de Chiles y Cumbal con sus páramos y zonas del cinturón protector. En el país son 9.194.498 Has, que integran este esquema.

1.6.3.- Ecoturismo.- Es oportuno insistir en que este sector de la economía, es considerado a nivel mundial de gran importancia para el crecimiento y desarrollo económico y social. En efecto, ha generado el 10% del PIB; el 8% del ingreso de las exportaciones y el 10.7% de las inversiones mundiales de capital. En Colombia el turismo en general, solo participa con el 0.92% del turismo americano y el 0.02% del turismo mundial; a pesar de que el 10% de la población económicamente activa se concentra en actividades turísticas.

El ecoturismo se sitúa entre el 40% y el 60% del turismo general a nivel mundial. En Ecuador, junto con México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Costa Rica y Belice, entre el 40% y el 75%, de los turistas que hace 10 años visitaron esos países, lo hicieron a áreas protegidas.

En el área de la Cuenca del Río Blanco, son tan variados los atractivos paisajísticos y naturales que han generado, en forma espontánea, un turismo doméstico, carente de estructura física y de servicios en lugares de recuperación y descanso como las aguas termales de Tufiño o el Santuario de Las Lajas en Ipiales.

Lo que se ha requerido e insistido en múltiples planes, programas y proyectos y demás estudios que se hacen a nivel municipal y territorial, es la adecuación de los escenarios físico-bióticos y socio-económicos para promover un “Ecoturismo Especializado y Dirigido, que se desarrollaría en áreas que a continuación se detallan y que se enmarquen dentro de parámetros de desarrollo humano sostenible, buscando: recreación, esparcimiento, educación ambiental de visitantes y apoyo al bienestar de la comunidad asentada en estos escenarios; al permitir un beneficio económico y social diferente a la depredación del Medio Ambiente”.

Entre los atractivos ecoturísticos mencionamos:

➤ **Paisaje Andino.-** La cadena montañosa de los Andes Americanos, entra a Colombia formando un encantador paisaje matizado de cumbres cubiertas de nieve; reservorios de agua subterránea que genera afloramientos termales y de aguas superficiales en lagos y lagunas; valles altoandinos donde la producción agropecuaria tapiza el suelo de especial verdor, simulando una multicolor Colcha de Retazos.

Esta especial formación orográfica recibe en su conjunto, el nombre de “Nudos de Los Pastos”, donde se localiza el complejo de los volcanes nevados de Chiles y Cumbal; la laguna La Bolsa y Nuevo Mundo, son reservorios que originan la Red Hidrográfica del Río Binacional Carchi-Guáitara y la de su principal afluente, el Río Blanco.



Panorámica de la Cuenca del Río Blanco

Entre los 3.200 m.s.n.m y los 3.800 m.s.n.m se localiza la zona de páramo (Cimarrones) y subpáramo cuyo atractivo paisajístico invita a ser escenario de ecoturismo de investigación.

Se puede afirmar que se cuenta con ofertas para el ecoturismo de:

- **Investigación y Disfrute del Medio ambiente:** Volcanes Nevados de Chiles y Cumbal, lagunas La Bolsa y Nuevo Mundo y páramos que circundan los altiplanos de Túquerres e Ipiales.
- **Recreación y Deporte:** como la natación y de alto riesgo, en los escenarios antes mencionados y en adecuaciones de aguas termales.



➤ **Religioso.-** El Santuario más hermoso de América, como se cataloga por propios y extraños al de Las Lajas en la Ciudad de Ipiales, sitio que mantiene un turismo regional, sobretodo del Ecuador; pero que adolece de infraestructura física y de servicios. Desde hace más de dos años, se adelanta la formulación de un proyecto que se espera va adecuar este lugar para atender como se merecen a los miles de creyentes, visitantes que con convencimiento de creyentes obtienen los favores, desde hace casi tres centurias, de la Milagrosa del Abismo.

Además tanto en Cumbal, como en Cuaspud y al igual que los pueblos de la Exprovincia de Obando, celebran sus ancestrales fiestas patronales en iglesias y capillas de corte colonial.

Arqueológico y Etnocultural.- En la vereda de Tasmag, sector de Machines a 4 Km del casco urbano, se localiza un petroglifo con grabaciones de la época Precolombina de la etnia de Los Pastos. Una estrella de 8 puntas en un círculo, rodeado de figuras antropomorfas y zoomorfas, representa el Sol de Los Pastos. Esta figura forma parte de unas ruinas del Templo Sagrado de esta etnia, lugar de reflexión y oración del Cacique Cumbe y su comunidad.



En igual forma se localizan petroglifos en Las Lajas; pero tanto los de Cumbal como éstos, no ha sido objeto de investigación y estudios.

La cerámica utilitaria y de ornamentación, al igual que la metalurgia, tienen representación tanto en Cumbal como en Cuaspud.

La cultura indígena, manifiesta en congresos nacionales e internacionales, como en carnavales y fiestas lugareñas debe ser objeto de consideración e investigación, ya que esta llena de saberes sobretodo en lo relacionado con la conservación del Medio Ambiente.

- **Científica.**- Esta en mora de adelantar estudios y montar infraestructura para mediciones hidrológicas, vulcanológicas y geotérmicas que permitan, en un futuro, adelantar proyectos, a partir de registros confiables.



- Recuperación, Descanso y Sanación.- Los saberes de las comunidades y los atractivos de afloramientos termales, son potenciales que pueden generar jugosos ingresos y oportunidades de subsistencia a los pobladores.



Balneario de Aguas Termales-Chiles Cumbal

- **Folclóricos y Culturales.**- Los carnavales del 5 y 6 de enero junto con las fiestas de cada pueblo ya mencionadas, atraen turistas en temporada alta que puede aprovecharse para que se conozca esta rica zona del sur andino colombiano.



Carnavales de Negro y Blanco

1.6.4.- Potencial Humano.- La población que se asienta en la Cuenca y/o es beneficiaria de sus recursos naturales, es eminentemente joven. En Cumbal y Cuaspud, la población entre 5 y 3 años representa más del 70% del total; además el nivel de formación profesional es alto, en efecto cerca del 65% de la población entre 11 y 17 años asiste a algún centro de capacitación. La población entre 25 y 40 años representa el 30% del total de la de los municipios, sector que cuenta con gran proporción de profesionales, especialistas, técnicos y mano de obra calificada que debe tenerse en cuenta para la formulación y ejecución de proyectos.

1.6.5.- Potencial Hidroeléctrico y Geotérmico.- La Vertiente Andina, donde el desnivel, la presencia de caídas de agua y la disponibilidad de recurso hídrico es alto, los potenciales hidroeléctricos, geotérmicos y solares son significativos.

Según la Organización Internacional de Energía, en el sur del departamento de Nariño, en especial en la frontera con el Ecuador, se presenta el mayor potencial geotérmico sobretodo en la región donde se localizan los Volcanes de Chiles y Cumbal.

1.6.6.- Potencial Productivo.- El 40% de los suelos que se presentan en la Cuenca, pertenecen a la clase agrológica III, que se caracterizan por ser fértiles, formados a partir de cenizas volcánicas y con aptitud para la producción agrícola y ganadera. En igual forma los suelos de clase IV, que representan el 32% de la Cuenca, tienen aptitud sobretodo ganadera.

Los rendimientos obtenidos en la producción agropecuaria, no son los más adecuados si tenemos en cuenta el potencial que se presenta con este recurso natural; debido a que no está acompañada de los factores de producción como crédito y asistencia técnica, especialmente en el sector de la economía campesina, si se acompaña con estos factores, se puede fácilmente incrementar el rendimiento por unidad productiva en una tonelada, lo que equivaldría en términos de superficie a incrementare el área sin ampliar la frontera agrícola.

1.6.7.- Presencia Institucional.- En el diagnóstico actualizado al 2008 de la Cuenca, se hace una relación de entidades del orden nacional, internacional, departamental y municipal; además de organizaciones no gubernamentales, asociaciones y gremios de la producción que junto con la estructura de los Resguardos y Cabildos, es un potencial que se puede dinamizar, cuanto más si se ejerce la Veeduría Ciudadana y los controles que la constitución y legislación en general, le confiere al usuario y/o beneficiario de los recursos naturales.

II. PROSPECCIÓN



II PROSPECCION

De acuerdo con la Guía Técnico-Científica para la Declaración de Cuencas Hidrográficas y con el Artículo 4 del Decreto 1729 del 2002, esta fase se elabora como resultado del análisis del diagnóstico, a fin de diseñar los escenarios técnico-económico futuros, para el uso coordinado y sostenible de los componentes del ecosistema presente en la Cuenca (suelo, agua, flora y fauna). Lo anterior debe suponer un análisis del contexto Físico-Biótico; Socio-Económico y Político-Cultural, a fin de determinar escenarios que correspondan a lo permanente, lo que está detrás de lo que no se puede percibir a simple vista; en especial aquellos escenarios que tienen raíces que les impiden moverse y que en últimas son los verdaderos defensores de su hábitat, del bienestar comunitario y de la soberanía regional. Estas estructuras convenientemente evaluadas, deben establecer relaciones socio-económicas y productivas con otras que se establecen en la Cuenca.

La localización actitudinal, las condiciones bióticas, agroclimatológicas y topográficas, establecen escenarios físicos o unidades ambientales, ya identificadas en el Diagnóstico, al determinar la zonificación ambiental; la sectorización hidrológica; unidades fisiográficas y zonas de vida.

El proceso geoclimático ocasiona, aunque de manera no perceptible, la modificación hacia geformas especiales, otorgándole al paisaje, la diversidad del relieve que son altiplanos, relieves ondulados y/o escarpados, comúnmente llamadas Unidades Fisiográficas, las cuales determinan la red de drenaje y el fenómeno de lixiviación y arrastre de materia que se deposita en la orillas del cauce principal.

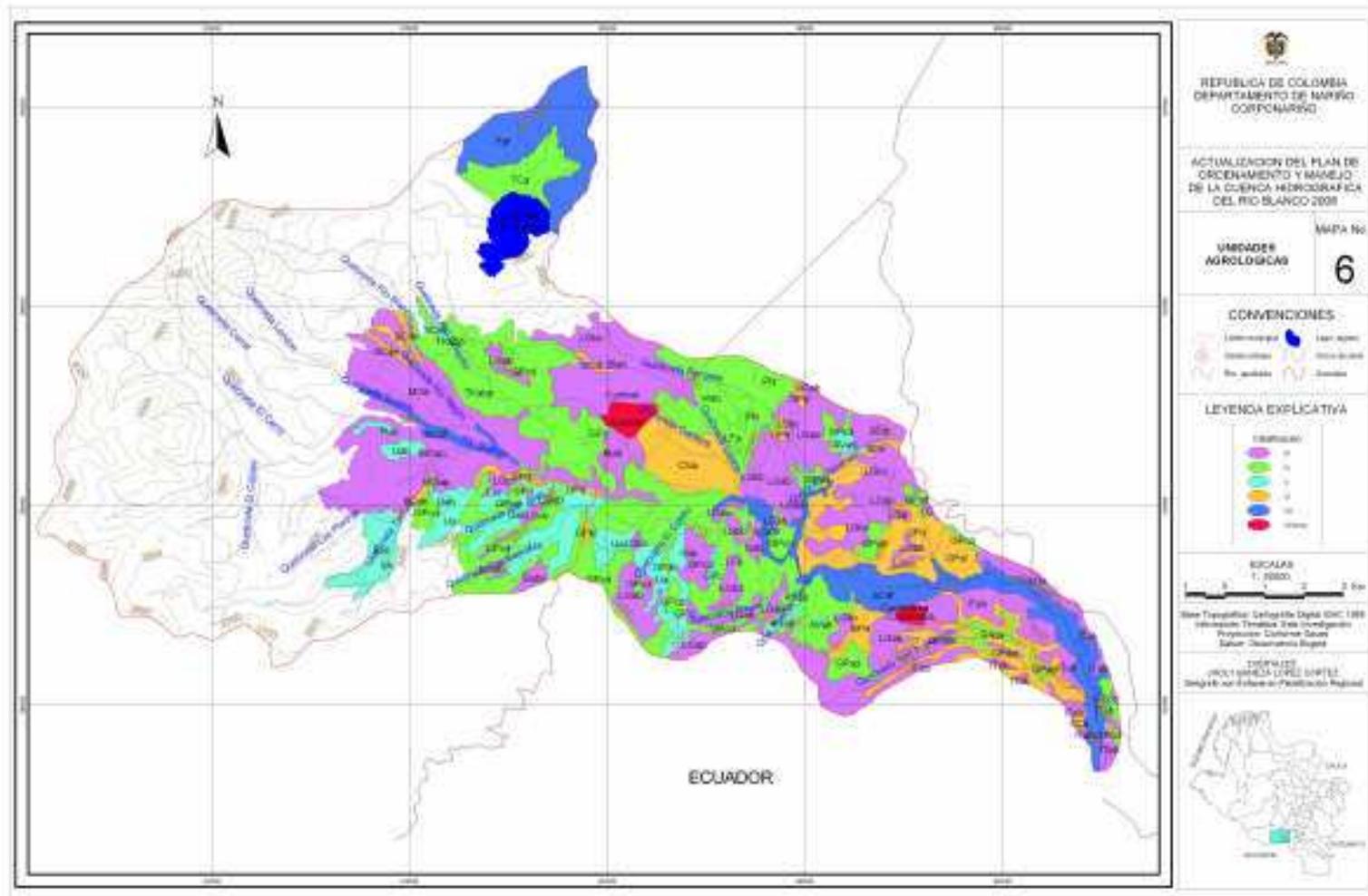
El proceso anteriormente descrito no es ajeno a la formación de suelos, en efecto la gama agrológica se ha conformado no solo por depósitos de origen volcánico, sino también por procesos coluviales y aluviales.

De acuerdo con las anteriores consideraciones, se identifican unidades físico-bióticas que deben ser escenarios de manejo así:

2.1.- UNIDADES FISICO-BIÓTICAS

2.1.1 Zona Nival y de Superparámo.- Se localiza en altitudes superiores a los 4.200 m.s.n.m hasta la cima del volcán Cumbal, donde se presenta nieves permanentes. La vegetación es inexistente y la pendiente supera el 80%. En esta zona se origina la fuente principal del Río Blanco por un proceso de deshielo; es el escenario donde se manifiestan los procesos vulcanológicos de los cráteres, que en el Volcán Cumbal se presentan con frecuencia como fumarolas o emanaciones volcánicas. En esta Unidad se localizan las minas de azufre que, junto con la nieve del volcán, sustenta la subsistencia de un grupo humano indígena dedicado a la extracción de estos recursos, bajo condiciones difíciles de clima y ausencia de infraestructura, en forma por demás rudimentaria. La comercialización se realiza en el casco urbano de Cumbal, donde se vende el producto a precios que no compensan el verdadero sacrificio que deben hacer para obtener la subsistencia bajo condiciones inhumanas. Esto exige un estudio específico, a fin de ofrecer a este grupo humano alternativas de vida, más dignas y menos depredadoras de los recursos.

Proyectos de investigación de los fenómenos vulcanológicos, a fin de prevenir tragedias ya ocurridas en esta región; instalación de estaciones y equipos adecuados que permitan hacer mediciones hidrométricas. Proyectos de ecoturismo investigativo y de deporte de alto riesgo, son acciones que deben tener como escenario esta Unidad Ambiental.



Entre los 4.200 a los 4.600 m.s.n.m se presenta un tipo de vegetación de pajonales y comunidades de *Azorella corymbosa* y *Calamagrostis ligulata*.

2.1.2.- Unidad Ambiental de Páramo.- Entre los 4.200 m.s.n.m y lo 3.300 m.s.n.m, se presenta este escenario ambiental único en los Andes Colombo-Ecuatoriano. Corresponde a la Cuenca Superior o Alta, mejor conocida como Cuenca Receptora. La precipitación está entre los 1.000 y 1.200 mm/año, temperaturas entre 6° y 8°C y pendientes entre 40% al 50%, se observan grandes velocidades en el flujo de las corrientes hídricas pero sin peligro de desbordamiento o inundación.

A pesar de que la deforestación intensa y permanente ha ocasionado la extinción del bosque, prevalece aún varias especies de frailejones (*Espeletia pynoplilla*); pajonales (*Calamagrostis effuse*) y algunas plantas arbóreas, maderables o arbustivas como: chilca (*Bacheris* sp); chucharo (*Clusia rosae*), mortiño (*Aesperomales goudotiana*) y algunas especies exóticas de eucalipto y pino.

En el páramo se almacena el agua del deshielo y se libera lentamente, recogiendo o cargando acuíferos, con lo que ejerce una importante acción de control de inundaciones, erosión y retención de nutrientes y sedimentos, además de otras funciones ecológicas que depende de la lógica cultural del grupo humano que lo habita especialmente, el grupo indígena de Los Pastos, colonos y campesinos minifundistas.

Esta unidad debe ser escenario de programas de protección absoluta y manejo especial, mediante proyectos orientados a la investigación científica del endemismo biótico, relaciones y procesos ecológicos, niveles de organización e interacción de la biodiversidad de estas antiguas lagunas lacustres. El sector de Cimarrones en el Municipio de Cumbal es el principal ejemplo de este escenario.



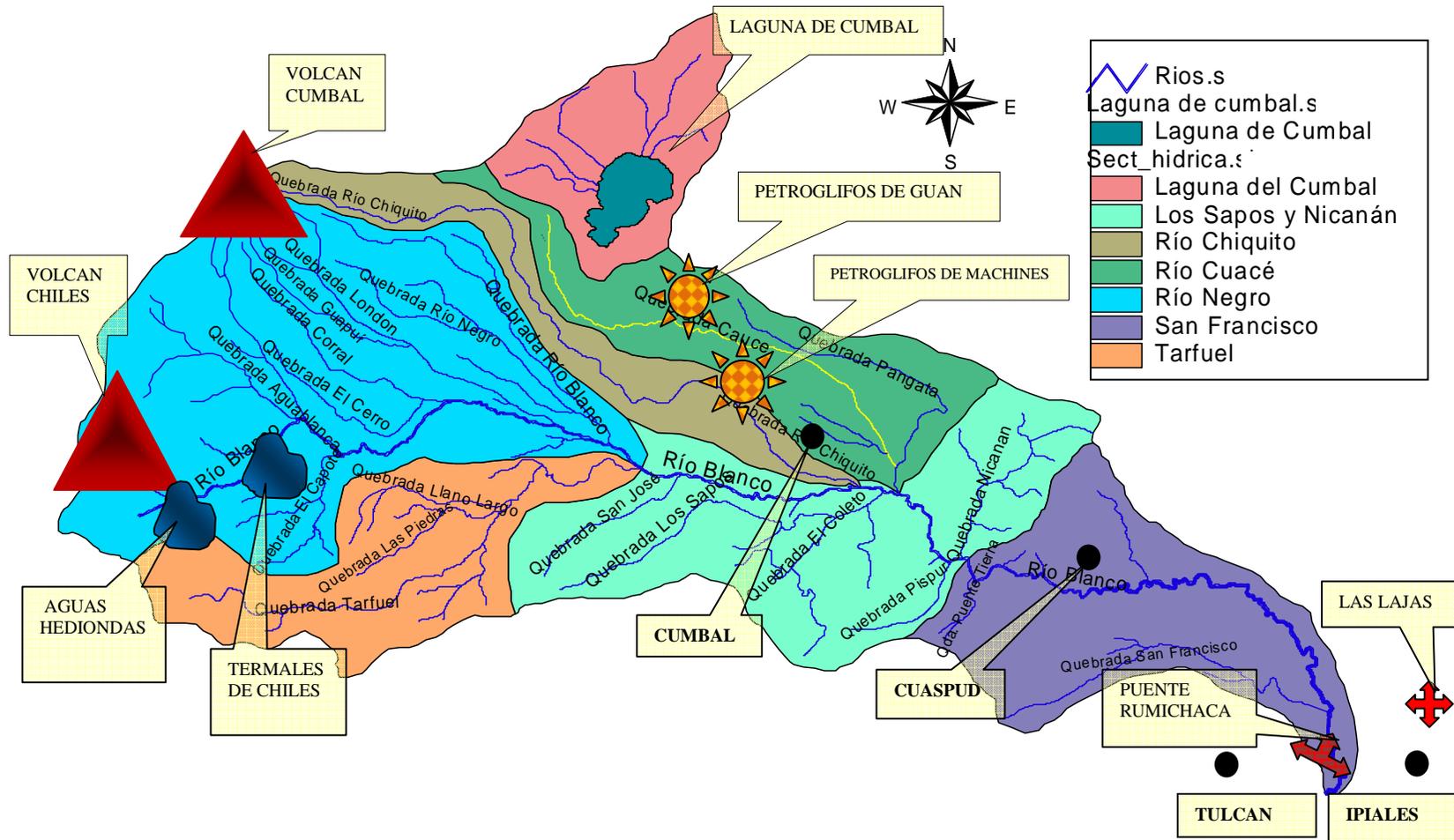
Zona de Páramo

2.1.3.- Páramo Subandino.- Esta unidad se localiza entre los 3.300 m.s.n.m y 3.000 m.s.n.m de relieve de escarpado a ondulado y zonas planas. La cobertura vegetal es típica de montaña, pero fuertemente intervenida por cultivos temporales de subsistencia. Pertenece a la Cuenca Media, que comprende desde la confluencia de la Quebrada Tarfuel con el Río Blanco, hasta la desembocadura del Río Cuace, a este mismo Río; se asimila al área de desagüe de la Cuenca.

La precipitación está entre 1.000 mm/año a 1.500 mm/año, con temperaturas que oscilan en 6°C y 12°C se localiza en sectores de los corregimientos de Chiles y Panam en el Municipio de Cumbal; Yapulquer en el Municipio de Cuaspud y el Cordón Centro Oriental de la Cordillera Andina.

Entre los 3.200 y 3.800 m.s.n.m., se observa todavía rastros de diferentes ordenes de insectos como: Hymenopteros, coleopteros, dipteros hemipteros y varias familias de lepidopteros.

ESCENARIOS IDENTIFICADOS PARA LA EJECUCION DE LOS PROGRAMAS CONSIDERADOS EN EL POMAC.



Como se señaló; es un área dedicada a cultivos especialmente el de la papa, que sustenta la economía local; la explotación de ganado de leche que, al igual que la anterior actividad, se efectúa utilizando tecnologías inadecuadas, depredadoras del recurso suelo y altamente contaminantes.

Es un escenario adecuado para adelantar proyectos de producción agropecuaria utilizando tecnologías sanas donde se apliquen técnicas adecuadas de conservación de suelos y no contaminantes. En igual forma, en este escenario, se deben desarrollarse programas de reforestación protectora-productora, que establezca un cinturón verde protector del páramo y de educación ambiental en los aspectos antes referidos.

2.1.4.- Piso Térmico Frío.- Corresponde a la Cuenca baja o área de desembocadura; se presenta entre los 2.600 m.s.n.m y los 3.000 m.s.n.m con temperaturas entre los 9°C y los 12°C y precipitaciones que van desde 1.500 mm/año a 800 mm/año. Esta región cubre más del 70% del área de la Cuenca y presenta una topografía entre ondulada a plana; con suelos aptos para la producción agropecuaria, como base de la economía y consumo regional de cultivos de papa, arveja, maíz y hortalizas entre otras; además de ganadería de leche que sustenta una agroindustria de lácteos.

Los sistemas de producción, tanto agrícola como pecuario, han incidido en el medio ambiente, de tal manera que se observa el deterioro del suelo y el agua; en efecto la erosión es cada vez más notoria y la contaminación del agua, por la emisión de los colectores de aguas negras y servidas de Cumbal (Río Chiquito) y Cuaspud afectan la calidad del agua, que luego es tomada para el acueductos de Ipiales.



La tecnología utilizada para la producción agrícola, especialmente en el cultivo de la papa, es altamente consumidora de agroquímicos de diferente grado de toxicidad; junto con este tipo de agricultura, la ganadería ha desplazado al pequeño productor hacia la zona del subpáramo y páramo, forzando así la ampliación de la frontera agrícola hasta altitudes antes no imaginadas.



Páramo y Subpáramo- Sector de Cumbal

La contaminación de las fuentes de agua por toda clase de residuos que se depositan directamente sobre ellas y la ausencia de proyectos sobre tratamiento y depósito final de residuos sólidos, hace que este tipo de contaminación se acentúe cada vez más. Este fenómeno se lo viene denunciando desde 1986, cuando se elaboró el prediagnóstico; desde ese entonces la población de los municipios que integran la Cuenca, incluyendo Ipiales, ha crecido en un 37%, sin que se haya ejecutado algún proyecto que detenga esta peligrosa contaminación del agua.

En esta Unidad se localizan los centros poblados de Cumbal y Cuaspud, situados a corta distancia de Guachucal, Aldana e Ipiales, centros urbanos donde se concentra la infraestructura de servicios, en especial la Ciudad de Ipiales. Lo anterior se lo trae a consideración, en razón a que esta Unidad debe ser escenario de proyectos de educación ambiental y capacitación en tecnologías sanas de producción agropecuaria y tratamiento de residuos sólidos y líquidos, proyectos que deben implementarse desde ya, por parte de los municipios y las empresas de servicios.

2.2 UNIDADES POLITICO-ADMINISTRATIVAS

2.2.1 Ámbito Jurídico,- “El ambiente es patrimonio común: El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social”¹

Con este principio se inicia el capítulo único Decreto 2811 de 1974, mejor conocido como Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección del Medio Ambiente, que en su artículo séptimo sentencia que, “Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano”. Esta norma general y

¹ INDERENA. Movilización Verde. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del medio Ambiente. 1986

básica, que ha tenido reconocimientos a nivel internacional, es la base sobre la cual se levanta toda la estructura legal de los recursos naturales.

La nueva Constitución Política de Colombia, retoma los principios antes anotados, expedida en 1991 se expide la Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente; se reordena el sector público, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental.

El artículo primero de esta ley, enuncia los principios generales ambientales, sobre los cuales se fundamenta la Política Ambiental Colombiana; por su pertinencia destacamos los siguientes:

1.- El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales contenidos en la “Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992”. Estos principios son entre otros:

- Los seres humanos Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente, deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo.....
- El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales, es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que les corresponda.
- Los pobladores indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad cultural e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.
- La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

5.- Las zonas de páramo, subpáramo, lo nacimiento de aguas y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.

8.- El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.

12.- El manejo ambiental del país, conforme a la constitución nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

En este contexto del orden nacional, se determina también la participación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, en la formulación de la política ambiental para definir los instrumentos y procedimientos de cooperación en la protección de los ecosistemas en la zona de frontera (artículo 3, numeral 22).

Con relación a las funciones que esta Ley determina a las Corporaciones Autónomas Regionales (Artículo 31) destacamos la del numeral 18, que dice:

“Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales”.

En los artículos 20 y 21 de la misma Ley, se establece el mantenimiento de la coordinación con las entidades territoriales y las autoridades de las comunidades indígenas, para la ejecución de programas de desarrollo sostenido.

En el control municipal el artículo 65 de la misma Ley, determina en el numeral 5 “Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarias para la conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables”.

El párrafo de este artículo determina que, “las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria a Pequeños Productores (UMATAS) prestarán el

servicio de Asistencia Técnica y harán transferencias de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección del mismo.

Con base en el decreto 28547 de 1981 reglamentario del Código de los Recursos Naturales antes mencionado, la corporación Autónoma Regional de Nariño-CORPONARIÑO, dictó el acuerdo No. 010 del 2 de marzo de 1992, se formuló el “Plan de Ordenamiento y manejo Integral de la Cuenca del Río Blanco”, documento elaborado en 1991 y que el presente trabajo actualiza de acuerdo con el contexto normativo que rige en la actualidad.

El Decreto 1729 del 6 de agosto del 2002, reglamenta la parte XIII, título 2, capítulo III del Decreto-Ley 2811 de 1974, sobre Cuencas Hidrográficas y el numeral 12 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, que es en la actualidad la norma que rige para la ordenación de las Cuencas Hidrográficas, con base en la cual se hace la presente actualización.

El artículo 4 de este Decreto, establece como principios y directrices de la ordenación, “el mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de los recursos y la conservación de la estructura física-biótica de la Cuenca, particularmente del recurso hídrico”. El numeral 2 de este artículo ordena tenerse en cuenta el principio de que “El carácter de especial protección de las zonas de páramo, subpáramo, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos, por ser considerados áreas de especial importancia ecológica para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales.

El numeral 3 de este mismo artículo determina que el consumo humano, tendrá prioridad sobre cualquier otro uso y deberá ser tenido en cuenta en la ordenación de la respectiva Cuenca Hidrográfica.

En atención a este contexto jurídico y normativo se determinó celebrar un Contrato Interinstitucional entre la Corporación Autónoma y los municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, que son los mayores usuarios y beneficiarios de los recursos naturales de la Cuenca, en especial del agua, a fin de que en forma coordinada se adelante la actualización del Diagnóstico y Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Binacional Carchi-Guáitara de la cual el Río Blanco es el principal afluente en el sector colombiano.

Por primera vez en la región se conviene aunar esfuerzos con un solo propósito que es el de propender por la conservación y/o recuperación de los recursos básicos, en el marco del desarrollo sustentable y el entendimiento regional.

2.2.2.- Los Municipios.- El sector urbano de los municipios lo constituye la cabecera municipal, donde se concentra la organización y poder decisorio político-administrativo, económico y social de esta unidad, que debe tenerse en cuenta como escenario no solo de gestión, sino también de formulación y ejecución de proyectos relacionados con el ordenamiento y manejo de la Cuenca, en especial de aquellos que se relacionan con la condición y distribución del agua para consumo, el tratamiento y disposición final de desechos sólidos y líquidos, saneamiento básico en general; educación ambiental etc. Lo anterior en razón a que en estos centros se dispone de la infraestructura física y de servicios.

El sector rural de los municipios es el escenario donde se materializa la producción agropecuaria y el manejo ambiental en general, con base en disposiciones y técnicas diseñadas, dirigidas y controladas desde las cabeceras municipales.

2.2.2.1 Municipio de Ipiales.- Aunque este municipio no se localiza en el área de la Cuenca, ya que apenas 115 has se registran como pertenecientes a esta área;

sin embargo es el mayor usuarios del agua del Río Blanco ya que su acueducto se surte de esta corriente.

En el contexto general del desarrollo, Nariño conserva aún una forma simple de redundancia conocido como dendrítico; entendiéndose como tal, la existencia de numerosos pueblos cercanos muy similares en su desarrollo y prácticamente autosuficientes, gracias a la limitada movilidad resultante de la precaria estructura vial. Cada pueblo recibe y envía directamente al mercado más próximo, lo bienes que comercializa; en nuestro caso este núcleo es Ipiales.

La localización geopolítica es estratégica, como puerto terrestre de mayor importancia en el sur del país y paso obligado, por vía terrestre, al contexto de Suramérica, en general y a los países andinos en particular.

En sus 1646 Km² que integran 4 corregimientos: las Lajas, La Victoria, Yaramal y San Juan además del casco urbano, se asienta una población de 117.482 habitantes, de los cuales cerca del 70% pertenecen al sector urbano.

El sector rural esta integrado por 52 veredas que se localizan en zonas de páramo y subpáramo, en las estribaciones cordilleranas Centro Oriental y el altiplano andino que recibe su nombre, el cual se enmarca con el páramo de Paja Blanco al norte a 2.897 m.s.n.m. La temperatura promedio es de 12°C.

El municipio es el segundo en importancia en el departamento de Nariño y tiene como base de su economía el comercio y transporte que se rige por una dinámica de crecimiento y resección, de acuerdo con las diferencias cambiarias del vecino país del Ecuador, con quien comparte la mayor extensión limítrofe, no solo en la región andina, sino también en la Llanura Amazónica.

A estos sectores se orienta el 40% de la actividad humana. El 99% de las empresas registradas en la Cámara de Comercio pertenecen al sector secundario y terciario de la economía que genera cerca del 66% de los empleos en la ciudad.

De de 1.000 empresas registradas, el 74% son pequeñas; 20% medianas y 6% grandes como las comercializadoras de textiles, supermercados, materiales de construcción y otras.

En el Municipio existen 3.344 unidades económicas y 6.157 unidades agropecuarias.¹

El sector agropecuario de Ipiales, tienen gran importancia regional como proveedor de materia prima; en efecto representa el 71% del área agrícola de la frontera en el cultivo de la papa y el 38% del área de pastos.

El ecoturismo religioso que se concentra en el Santuario de Las Lajas, es de reconocida importancia internacional y seguramente se vigorizará con la implementación del proyecto “Corredor Turístico Charco-Las Lajas”, que incluye la instalación de un Teleférico que hará el recorrido por el Cañón del Guáitara, desde el sitio denominado El Mirador a la plazoleta del Santuario.

Como escenario que concentra los centros decisorios de la administración de varias entidades regionales y dada la infraestructura física y de servicios, que le permite facilidad de comunicación con la capital del departamento y el país, debe ser considerado para la ejecución de proyectos de educación ambiental, ecoturismo y coordinación interinstitucional en planes de desarrollo sostenible.

2.2.1.2.- Municipio de Cumbal.- Este municipio, desde el punto de vista del Ordenamiento y Manejo Ambiental del ecosistema, es el más importante del área

¹ DANE, Censo General 2005.

de la Cuenca. En efecto en su extensión de 1.201 Km.² ¹⁾ Se localiza el complejo volcánico de Chiles y Cumbal, donde tienen su origen las corrientes principales de las Cuencas Binacionales del Carchi-Guáitara y de su principal afluente el Río Blanco.

En los accidentes orográficos que se localizan en su territorio, específicamente en la Vertiente Oriental del Cordón Andino Occidental, se localizan los páramos donde nacen las principales corrientes que conforman la red hidrográfica de la Cuenca. En la Vertiente Occidental se origina también la Cuenca Binacional de los ríos: San Juan de Mayasquer, Mira y Mataje.

El 12% del área municipal, integra el 71.5% del área total de la Cuenca, donde además en los ecosistemas de páramo y zona nival, se localizan una gran variedad de reservorios de agua subterránea o superficial, que sustenta una producción agrícola y ganadera de importancia no solo regional, sino también nacional; incipiente y antitécnica explotación de azufre y la explotación depredadora de los residuos de bosque, como forma de subsistencia de 21.405 habitantes que representan el 76% del total de habitantes del municipio de los cuales más del 70% pertenecen a la comunidad indígena.

Desde el punto de vista del poblamiento precolombino, el Municipio fue tomado como centro principal de la etnia de Los Cumbes, que posteriormente se conocieron como Los Pastos, agrupados en Ayllus o parcialidades correspondientes a la cosmovisión de ordenamiento de los pueblos Andinos.

Esta parcialidad ha tenido desde aquel entonces, una gran afinidad e integración con Los Pasto del norte del Ecuador. La identidad de la población actual, con esta

¹⁾ Gobernación de Nariño, Secretaria de Planeación Departamental “Visión Nariño 2030”. El Plan de Desarrollo de Cumbal. “Vida, Cultura y Dignidad por Siempre”, señala una extensión de 1.265 Km².

etnia es tal, que en la actualidad el 93% de la población residente en el Municipio, se autoreconoce como indígena.

Luego de la invasión incaica ocurrida en 1515, sucede la invasión Española en 1528. Entre enero de 1536 y junio de 1537, los españoles repartieron a sus oficiales y soldados tierras e indios, dando origen a la encomienda y la instauración de la propiedad privada; posteriormente la Corona Española, asignó a los indígenas, tierras de propiedad colectiva o resguardos que deberían ser gobernados por Cabildos elegidos por los propios indígenas (Ley 89 de 1890). Es así como se consolida el Cabildo del Gran Cumbal y el conflicto social por recuperar las tierras que se prolongó hasta hace algunos años.

Se constituye el Municipio en 1925, segregado de la Provincia de Obando. Es el principal centro urbano, después de Ipiales, de esta extinguida Provincia. El Municipio se localiza a 3.050 m.s.n.m, tiene una temperatura promedio de 10°C y algo más de 970 mm/año de precipitación.

La posición geopolítica es estratégica, su condición de frontera con el Ecuador en 55.35 Km de los 270 Km de límite, le otorga ventajas comparativas, no solo en el ámbito de intercambio comercial, sino también porque comparte con el vecino país del Ecuador, ecosistemas de especial manejo y atractivo paisajístico, como el Volcán Nevado de Chiles y la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara, a donde tributa la red hidrográfica del Río Blanco; la Laguna La Bolsa; El Petroglifo de Machines; la atractiva comida típica y los baños termales de Tufiño, son potencialidades ecoturísticas, que convenientemente utilizados podrían solucionar los problemas de desempleo y subempleo y satisfacer las Necesidades Básicas Insatisfechas del 40.24% de la población, sobretodo del sector rural.

La producción agropecuaria, es el principal sector de la economía del lugar, principalmente la ganadería de leche y el cultivo de la papa y hortalizas, para lo

cual se utiliza una tecnología altamente contaminante. La extracción del azufre y la nieve del volcán, son otras actividades que se realizan en condiciones difíciles y con rentabilidad que no solventa las necesidades básicas, ni la subsistencia de una población rural, que tampoco cuenta con la infraestructura de saneamiento básico, en efecto solo el 82% están conectadas a la red de acueducto y 66% a la del alcantarillado que emite estas aguas al Río Blanco; la población de este sector de 2.826 familias no cuentan con ningún servicio.

El Municipio debe ser escenario propicio para adelantar proyectos de ecoturismo, producción agropecuaria sana, educación ambiental, sobretodo en programas de conservación del páramo y subpáramo. Es urgente adelantar un proyecto de tratamiento de las aguas servidas que son emitidas al Río Blanco, antes de las bocatomas del agua para el acueducto de Ipiales.

2.2.1.3.- Municipio de Cuaspud.- La cabecera municipal se conoce como Carlosama; representa el 21% del área de la Cuenca a la cual pertenece el 86% del total de su superficie. Se localiza en el piso térmico frío entre el flanco del Cañón del Guáitara, en la frontera con el Ecuador al sur y el cauce del Río Blanco, al norte, a una altura de 2.988 m.s.n.m., con una temperatura promedio de 12°C donde se asienta una población de 8.250 habitantes, de los cuales, cerca de 5.800 se localizan en el área de la Cuenca. En el casco urbano se asienta una población de 2.112 habitantes; el número de personas por hogar es de 4.4.

En el Municipio se localiza el Reguardo Indígena de Carlosama. El 87.4 de la población residente, se autoreconoce como indígena. El índice de analfabetismo es del 11%.

El municipio se divide en 4 sectores y 20 veredas; división político-administrativa que se conserva desde finales del siglo XIX; hasta ese entonces la vereda, se conocían con nombres como: partidos, comunidades o sitios; en realidad la vereda

se asimilan a las antiguas capitanías indígenas. La vereda pudo haber tenido origen en un resguardo, una hacienda o un grupo de indígenas.

La vereda de Macas es la más extensa del Municipio, se localiza entre la carretera que comunica al centro urbano con Ipiales y por supuesto con el centro del departamento, al igual que la vereda de San Francisco.

La posición geoestratégica escenario de vínculos y flujos de comercio con el Ecuador ha ocasionado que en el Municipio sea limitado el espacio de influencia que ejerce sobre su propio territorio. Este espacio se encuentra polarizado hacia otras áreas como Ipiales, Tulcán, Cumbal y Guachucal con mayor grado de desarrollo. Esto permite que los pobladores decidan solventar sus necesidades en estos centros nodales, donde en últimas se queda el valor agregado.

En el área urbana es donde se asientan diferentes grupos poblacionales, de acuerdo a procesos históricos culturales. El Municipio carece de ingresos y dinámica que genera su propio mercado, la infraestructura física, de producción, acopio, comercialización y equipamiento urbano, en general, es deficiente o no existe, por lo que su producción agropecuaria se comercializa en los centros urbanos antes mencionados y de los cuales se importan productos industrializados, insumos para las pequeñas industrias de tejidos y confecciones.

Sector importante de la economía local es la comercialización registrada o no con el Ecuador; la producción agropecuaria y el transporte de pasajeros y carga que permiten vivir en mejores condiciones al sector rural, donde se observa extrema pobreza.

El 89.9% de la población mayor de 5 años, sabe leer y escribir; el 24.7% de la población entre 3 y 5 asiste a un establecimiento educativo formal, lo mismo que el 95.7% de la población de 6 a 10 años y 64.2% de la población entre los 11 y 17

años. El 1.3% de la población residente en Cuaspud, ha alcanzado el nivel profesional y 0.1% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. El municipio cuenta con 2 escuelas y 1 colegio de bachillerato.

Como en toda la región fronteriza la crisis de las exportaciones, se presentan de acuerdo con el cambio de la moneda; cuando el precio del dólar baja, la demanda por parte de los colombianos, se desplaza al Ecuador especialmente de productos agropecuarios que integran la canasta familiar.

El fenómeno se agrava si tenemos en cuenta que los insumos agropecuarios, son menos costosos en el Ecuador, de suerte que los costos de una producción agropecuaria, que dada las condiciones similares de suelos y climatología es similar; hace que en Colombia sea más cara y por consiguiente no competitiva con la ecuatoriana.

Proyectos de adecuación de tierras y diversificación de cultivos que introduzcan especies de gran demanda en el mercado nacional y del Ecuador, deben ser los que tengan asiento en este Municipio, a fin de lenificar el fenómeno del contrabando que ancestralmente forma parte de la idiosincrasia local, como un medio de subsistencia del cual depende gran número de habitantes.

2.2.3.- Comunidad Indígena.- Como se describe en el Diagnóstico de la Cuenca, el 75% de la población, es indígena que pertenece a los resguardos y cabildos de la región. El 61% esta población pertenece al Resguardo del Gran Cumbal que lo integran 8 veredas, de las cuales en Tasmag, Cuetial y Quilismal, se asienta el 53% de los habitantes de este Resguardo. El 22% de la población indígena se asienta en el Resguardo de Cuaspud.

Lo anteriormente anotado, nos demuestra la importancia que la comunidad indígena tiene en la Cuenca Hidrográfica del Río Blanco. De acuerdo con el

Censo General del 2005, el 98% de la población que reside en Cumbal y el 87.4% de la que reside en Cuaspud, se autoreconoce como indígena.

Esta comunidades entonces, es un sector que concentra la casi totalidad de la población del sector rural, razón más que suficiente para ponderar este escenario socio-político como el de mayor trascendencia, cuando se trata de planificar el desarrollo sostenible y sustentable de la región.

Desde el punto de vista de la preservación de los recursos naturales y/o su recuperación, es imprescindible la coordinación de programas y proyectos con la comunidad indígena, ya que en últimas son ellos los usuarios y beneficiarios directos de los recursos naturales; en sus manos está no solo la extracción de estos recursos, sino también gran parte de la producción agropecuaria.

La población Precolombina de esta región, de acuerdo con el ordenamiento de los pueblos y su cosmovisión, se agrupaba en parcialidades o Ayllus y pertenecían a la etnia de Los Pastos que, según el cronista Pedro Cieza de León, se encontraban en la región de: Cumbal, Ipiales, Carlosama y Guachucal. Este pueblo ha dejado huellas desde el año 800 A.C de acuerdo con la técnica del carbono catorce.

Habitaban un amplio territorio que se extendía desde Tuza (San Gabriel) en el Ecuador, hasta Ancuya en Nariño y desde la cordillera de Portachuelos en una amplia franja al oriente y occidente del Río Carchi-Guáitara, en su parte alta y media. Su organización, resguardada de grandes invasiones como la Incaica y la Española; las medidas republicanas del siglo XIX y el proceso de conformación de la tenencia de la tierra y la modernización de la producción agraria, se conserva hasta el presente.

La figura del Resguardo se adoptó en 1651, mediante Cédula Real de Pardo para proteger la vida y bienes del Indígena y poder captar en forma directa sus rentas, figura que debió ser modificada a razón a las invasiones de blancos y mestizos por la disposición Real de Fernando VI en 1654, conocida como “La Composición de la Tierra”.

En Época de la Independencia y ante la situación de invasión de estos resguardos, el propio Simón Bolívar expidió el Decreto del 5 de julio de 1820, que ordena devolver a los indígenas, los resguardos instalados en el tiempo de la Corona. La Ley del 6 de marzo de 1832 se refiere a la repartición de los resguardos, lo que condujo a la formación de grandes latifundios y conflictos armados.

A partir de la ley 135 de 1961 el INCORA, crea reservas y amplía algunos resguardos en tierras que estaban ocupadas de tiempo atrás por la etnia de Los Pastos. Esto ocasionó la lucha por la recuperación de las tierras desde 1975, cuando se recuperó el fundo Llano de Piedras y en el año de 1985, se recuperó la hacienda Santa Inés y Simancas en el Resguardo de Muellamues y la hacienda de Yapulquer en Cuaspud. La lucha por la recuperación se alimenta a su vez por las condiciones de vida de la comunidad, que no es otra que la del pequeño productor de economía campesina. La solidaridad y unificación nacional para exigir al Gobierno Nacional, programas de beneficio social y económico, evaluar los programas que se han ejecutado y denunciar la violación de derechos indígenas y humanos, siguen hasta el presente en el orden del día de la agenda comunitaria.

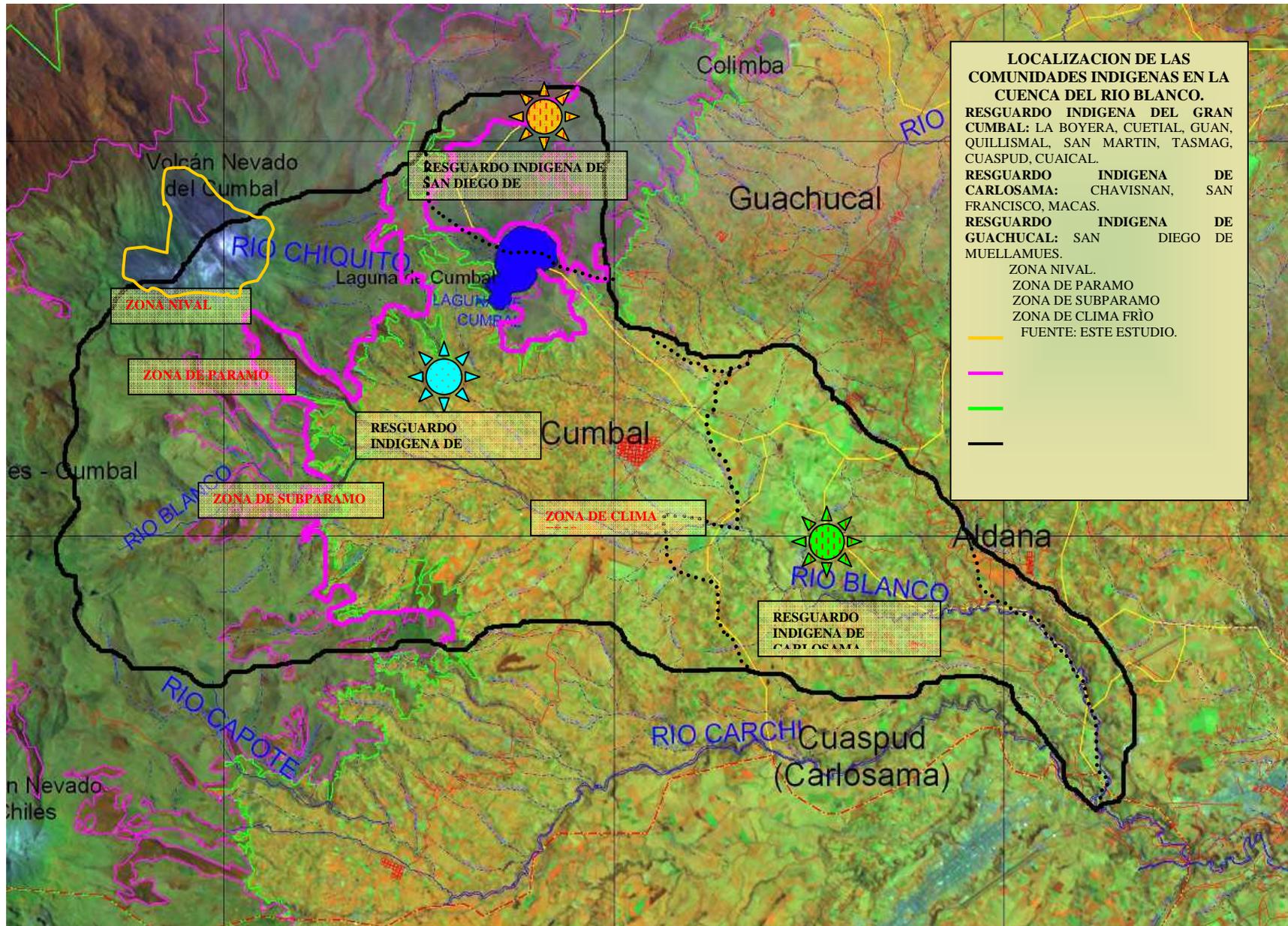
Para el análisis de este escenario es muy importante la cosmovisión que esta etnia, tiene de su entorno, lo que fundamenta su sistema de ordenación de su propia vida. Los cuatro elementos sobre las cuales se sostienen su cosmogonía, lo constituye en primer lugar la “tierra” donde se origina y desarrolla todo el proceso de la vida, denominada la “Pacha Mama”, es sagrada, a quien hay que

proteger, respetar y conservar. La colectividad es el segundo pilar que sostiene su visión del cosmos y se relaciona con la identidad y pertenencia. El derecho a la libertad en la toma de sus decisiones fundamenta también su forma y vida y por último, el sentido de autoridad representada en el Cabildo.

El Cabildo del Gran Cumbal en las veredas de Tasmag, Cuetial, Quilismal, Guan, Cuaical y demás que se localizan en el área de la Cuenca; el Cabildo de Carlosama que concentra el 87% de la población de Cuaspud en los sectores de Macas, Chavisnan, San Francisco, Yapulquer y otras del área de la Cuenca, deben tomarse como escenario para la ejecución de proyectos que se relacionan con la conservación de los recursos naturales en páramos y subpáramos; sistemas de producción sana; reforestaciones protectoras y protectoras-productoras; educación ambiental; saneamiento básico y ecoturismo, en coordinación con entidades y municipios, como estrategia que garantice un éxito.

El Plan de Vida de la Comunidad de Los Pastos; concluye con la enumeración de unos principios, que la comunidad exige que se respeten, como ellos están dispuestos a hacerlo, entre otros destacamos:

- La ley y la legitimidad tiene explicación en América en la medida de reconocer y practicar la diversidad.....la historia de los hombres y mujeresy del universo estima la presencia del otro.
- En la medida de que avance el proceso del trabajo investigativo en el país y la región, en especial el trabajo cartográfico de la región nariñense, la comprensión de la territorialidad y sus componentes se puede facilitar.
- Las fuentes de información de las instituciones como el IGAC y el DANE no disponen de información actualizada sobre tierras de Resguardos en Nariño.



2.3 CONTEXTO REGIONAL.

2.3.1. Zona de Frontera. Aunque el área de la Cuenca no es rigurosamente fronteriza con el Ecuador, sin embargo los municipios que la integran como Cumbal y Cuaspud, sí lo son; la superficie objeto de este estudio es una parte dentro del contexto fronterizo a que pertenecen estos municipios y sobretodo el municipio de Ipiales, mayor usuario del recurso agua.

El concepto de Horogénesis, producción de frontera según Michel Foucher¹, debe ser entendido a profundidad, como la evolución histórica de un espacio particular donde resultó establecerse una frontera. Corresponde a un espacio donde se pueda percibir la inscripción, en un tiempo de larga duración, de un conjunto de límites administrativos, culturales o sociales. Tales líneas invisibles, pero reales, marcan rupturas, afirman discontinuidades en unos territorios que no obstante pueden presentar rasgos de continuidad y homogeneidad locales o regionales.

La franja fronteriza es una comarca, un espacio periférico dentro del área de influencia de un centro principal de poder, bien sean, Quito y Bogotá o Pasto y Tulcán según el nivel jerárquico del centralismo. Este espacio de extensión se debe a algunos siglos de historia prerrepública, unidad etnocultural que, sometido a las relaciones que imperaban en las tempranas repúblicas del siglo XIX, desembocó en la frontera actualmente vigente.

En conclusión a decir del planificador, la región fronteriza se asimila a la región unisémica, considerada como un hecho primario de la naturaleza elemental en las modernas ciencias de la tierra, es un territorio demarcado de manera natural por su propia personalidad, es el escenario de la acción humana de las relaciones entre el hombre y la tierra. Como se anota en el Plan de Ordenamiento de la Cuenca Binacional del Carchi-Guáitara.

¹ Foucher Michel. Fronts et Frontiers un Tourdu monde Geopolitique. Paris 1988.

El nuevo Ordenamiento Mundial, que ha generado y vigorizado la internacionalización no solo de la economía sino también de los medios de pago y de compras del ciber-espacio y la comunicación satelital, nos conducen a una nueva interpretación del concepto de frontera, ajeno a aquel donde solo se entienda como límite la separación de dos naciones, concepto que así venga de la concepción de gobiernos de turno, debe ser revaluado, ya que no se pueden establecer entre los pueblos límites imaginarios socio-culturales y económicos.

La región fronteriza entonces, plantea una amalgama de intereses, sentimientos y tradiciones que interactúan en forma dinámica en escenario físico-biótico.

Aunque Colombia no ha aprovechado este potencial que se asoma a simple vista como estratégico, cuando lo ha hecho, ha sido en forma tímida, debe tratarse en estos planes de manejo de ecosistemas compartidos, la integración fronteriza como el mejor instrumento para acceder a recursos, a fin de integrarse para ordenar, proteger y/o restablecer los espacios compartidos, donde se confunden los límites, cuando estos se tratan de ríos por ejemplo o de líneas imaginarias.

Desde 1982 al año 2002 los gobiernos nacionales se preocuparon por los asuntos fronterizos y se producen acciones importantes como la expedición Ley 10 de 1983; la creación de la Secretaría de Asuntos Fronterizos, la ley 195 de 1995 etc. Sin embargo poca atención se ha puesto por parte de los gobiernos municipales, el mandato que se consigna en los Principios Fundamentales de la Constitución Política de 1991; en efecto en el artículo 2do, señala como fines del Estado “mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica”.

Para efectos del Manejo de Cuencas Compartidas, es preciso hacer uso de los artículos 289 y 337 de la Carta Magna que consagra la autonomía de las entidades, territoriales, departamentales y municipales ubicadas en zonas de frontera, para adelantar con sus similares de los países limítrofes, programas de

cooperación e integración dirigidos a fomentar el desarrollo y la preservación del ambiente; en igual forma se refiere los artículos 80 y 96 de la Carta Magna con relación a la cooperación con los países vecinos, para proteger ecosistemas fronterizos. Ya se tienen experiencia sobre este aspecto, en el caso del tratamiento de residuos sólidos por parte de los municipios de Tulcán e Ipiales.

Proyectos de interés binacional que se localizan en la Cuenca del Río Blanco, relacionados con la educación ambiental, registros y mediciones hidroclimáticas, geotérmicas y vulcanológicas, deben buscar para su desarrollo escenarios de Integración y Desarrollo Fronterizo.

2.4 DESARROLLO SOSTENIBLE

El desarrollo económico y social y la conservación del Medio Ambiente, no son términos antagónicos, sino que están en la misma ecuación; la razón es obvia, ya que no se puede comprometer, a la población usuaria de los recursos naturales, en la solución ambiental instituyéndolos en la miseria para proteger los recursos naturales.

La concepción de antagonismo entre el desarrollo y Medio Ambiente, ha sido la razón principal para mantener las regiones, más ricas en recursos naturales aisladas sobretodo en las zonas de frontera.

La utilización de los recursos naturales renovables o no, garantizan la satisfacción de las necesidades de la población o en otras palabras, para promover el desarrollo económico y social, debe considerarse en primer término, la sustentabilidad y sostenibilidad de estos recursos. Entendiéndose como sustentable, no al mediano o largo plazo, sino al futuro de las próximas generaciones, en igual forma al buscar satisfacer las necesidades de la

comunidad en el presente, no se debe cerrar aun más el horizonte futuro, que es en últimas como se debe entender la sustentabilidad del desarrollo.

En cada escenario Físico-Biótico, se debe construir una función de sostenibilidad escogiendo variables debidamente priorizadas, de acuerdo con el problema que se quiera corregir o la necesidad que se quiera satisfacer; variables de corte ecológico, que busquen: la preservación y/o restablecimiento del Medio Ambiente; que hagan sostenible al grupo humano, como parte de una realidad que permita establecer, si la vida es viable o no; que se pueda medir mediante indicadores, sobretodo de participación o indiferencia ciudadana frente a conflictos y limitantes ya analizados.

2.5 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006-2010

Todo Plan de desarrollo sostenible y el Ordenamiento y Manejo de una Cuenca lo es, debe enmarcarse dentro de los parámetros de los planes nacionales, departamentales y municipales, a fin de garantizar, no solamente su inclusión en los presupuestos respectivos, sino también cumplir con los principios legales y técnicos, en que se inspiran como medio para formar su articulación. Es por esto que se trae como análisis del actual contexto, la política del gobierno nacional y las consideraciones ambientales y de riesgo en los procesos de planificación, a fin de promover la adopción de modalidades sostenibles de producción y consumo, la reducción del riesgo y la preservación de la degradación ambiental.

El capítulo 5to del Plan de Desarrollo del actual Gobierno “Una Gestión Ambiental y del Riesgo que promueve el Desarrollo Sostenible” en su introducción, retoma el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia de 1991 la “Obligación del Estado de; Proteger las riquezas naturales de la Nación.....la diversidad e integridad del Medio Ambiente y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con el propósito de garantizar el desarrollo sostenible

previniendo y controlando factores de deterioro ambiental. En igual forma fundamenta el Plan en los Derechos Colectivos y del Ambiente, al sostener que el proceso de desarrollo debe sustentarse en la articulación adecuada de su dimensión económica-social y ambiental como base de Desarrollo Sostenible.

Reconoce el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que los páramos están fuertemente degradados, por causas asociadas a los cultivos de papa y la expansión de la frontera agrícola; pero los distritos de páramo que pueden estar afectados, los localiza en todos los lugares posibles del país menos en el sur-occidente del Departamento de Nariño, donde el deterioro es evidente, como lo son la contaminación del agua y el aire.

Entre los principios y criterios que deben orientar la gestión ambiental el Plan señala, la transparencia que busque generar la legitimidad institucional, a fin de fortalecer la gobernabilidad ambiental; eficiencia que optimice los recursos técnicos y humanos disponibles, la articulación interinstitucional, la participación y la visión ecosistémica entre otros.

Los temas estructurales, sobre los que se orientan la gestión ambiental según el Gobierno Nacional, son también dignos de ser analizados en el contexto:

- Gestión Integrada del Recurso Hídrico.- Se anuncia que se formulará y adoptará por CONPES una política hídrica nacional como instrumento de la gestión del recurso incluyendo las aguas subterráneas.

- Como estrategia fundamental para garantizar la oferta del agua, se presenta la "Implementación de los planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas abastecedoras de agua, prioritariamente para municipios con poblaciones superiores a 50.000 habitantes (Ipiales tienen más del doble).

- Es importante tener en cuenta que el gobierno nacional establecerá 120.000 has de reforestación protectora, principalmente en cuencas abastecedoras de acueductos municipales y veredales, definidas en los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCAS) de acuerdo con las directrices del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), entidad que permitirá la concurrencia de distintas fuentes de recursos para la financiación de estos POMCAS.

- En cuanto al manejo y tratamiento de la contaminación del agua el MAVDT, anuncia que trabajará en la prevención y control de vertimientos promoviendo cambios tecnológicos, suscribiendo convenios de producción más típica y divulgando los mecanismos existentes, para fomentar la adopción de estas tecnologías.

- Los recursos provenientes de la tasa retributiva se destinarán al monitoreo de la calidad del recurso agua y proyectos de inversión para el mejoramiento de su calidad.

- Con relación al fomento del ecoturismo, el Gobierno Nacional a través del MAVDT y en coordinación con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, promoverá el Ecoturismo como herramienta para la conservación de la biodiversidad.

Lo anterior se complementa con acciones que el Gobierno actual implementará; programas como:

- Implementación del Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes (PENMV) como estrategia integral de desarrollo sostenible y la generación de empleo.
- Desarrollo de Incentivos para apoyar los sistemas productivos sostenibles y certificación ecológica para productores y empresarios. Este programa estará dirigido por el Ministerio de Agricultura en coordinación con el MAVDT.

- Promoción de la gestión integral de residuos desde patrones de producción y consumo, hasta el aprovechamiento y valoración o disposición final.
- Identificación y Monitoreo de Riesgos.- El conocimiento de las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo, permite apoyar la toma de decisiones y mejorar la estrategia de planificación. Para el año 2010 el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD) ampliará y actualizará las redes de monitoreo y alerta temprana (sísmica, volcánica e hidrometeorológica). El IDEAM culminará la instalación de 60 estaciones y mantendrá en funcionamiento 235 de la red automática de hidrometeorológica y de Alta Montaña. El Instituto de Investigación e Información Geocientífica Minero-Ambiental y Nuclear (INGEOMINAS) ampliará la red de vigilancia sísmica de 18, que tiene en la actualidad, a 40 estaciones de operación y 60 estaciones distribuidas en subredes al 2.010, en zonas de importancia sísmica del país. Ojala para la voluntad política nacional y sobre todo para quienes deben gestionar la ejecución de estos planes, se considere el Complejo Volcánico Chiles, Cumbal, Azufral y al ecosistema de la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara, como de importancia en estos aspectos para por lo menos ponerse a tono con el vecino país.

2.6.- CONTEXTO POLITICO RURAL

El Plan Nacional, reconoce que existen altos índices de pobreza en el campo, que tienden a perpetuarse “Trampas de Pobreza” que a su vez impiden que los campesinos puedan aprovechar adecuadamente las nuevas oportunidades que “brinda el crecimiento” como objetivos, a fin de disminuirlos, se proponen entre otros:

- **Avanzar en el Ordenamiento Social de la Propiedad.-** No es otra cosa que, la que se conocía universalmente como “Reforma Agraria, la adjudicación y titulación de tierras”, provenientes de los procesos de extinción de dominio.

- **Mejorar la capacidad de los pequeños campesinos para generar ingresos.**
Como medio para reducir la pobreza de la llamada economía campesina se propone aumentar la capacidad de esta población para generar sus propios ingresos en el marco de la Red de Protección Social, se promoverá los niveles empresariales de los pequeños campesinos; promoción de la agroindustria y el turismo rural.
- Programa de Promoción Social, se implementarán programas de vivienda de interés social y saneamiento básico; seguridad alimentaria y nutricional.

Lo anterior sumado a programas como “Agro-ingreso Seguro” (AIS), son objetivos que deben perseguir los entes encargados de gestionar los recursos para adelantar la ejecución de los POMCAS; PBOT y demás proyectos de Desarrollo Regional.

En los componentes del AIS, existe el Componente de Apoyo a la Competitividad como estrategia importante del programa, dentro del cual el instrumento “Convocatoria para financiar Sistemas de Riesgo”, deben tenerse en cuenta para solucionar la deficiencia de la adecuación de tierras.

Deben tenerse en cuenta las líneas especiales de crédito para financiar proyectos en el marco del AIS, destinados al mejoramiento productivo de todo el sector y/o la reconversión a cualquier actividad agropecuaria para que forme parte de la Apuesta Exportadora Agropecuaria del Ministerio de Agricultura, que comprende entre otras líneas el ganado de carne, hortalizas y forestales.

A partir del año 2008 se realizará un registro de productores de cultivos sensibles como: maíz, trigo, cebada, para los cuales estaría orientado los apoyos económicos seccionales.

Como conclusión se debe mencionar que la región, pocas veces ha tendido acceso a estos innumerables programas del gobierno nacional y por causa no distinta a la falta de gestión de gobernantes y directivos regionales.

2.7.- PLAN DE DESARROLLO DE NARIÑO.

Por ordenanza No. 013 de marzo del 2008, se adoptó el “Plan de Desarrollo Departamental” para el periodo 2008-2011”, el cual en los referentes contextuales, reconoce como la condición pluriétnica de la población, sobretodo se destaca la cosmovisión indígena integradora de la naturaleza; su capacidad de resistencia y el sentido comunitario y de solidaridad expresado en las Mingas.

El predominio de la población campesina es otro referente; trae las afortunadas afirmaciones de la Federación Nacional Sindical Unitaria Agropecuaria (FESUAGROCUT), cuando afirma que “Un elemento fundamental que caracteriza y diferencia los territorios rurales, es su dependencia de la base de los recursos naturales”, esta concepción, rescata los conceptos de región y territorio y promueve la integración.

El Plan destaca la competencia que la constitución y las leyes (715 del 2001 y 1176 del 2007) le confieren entre las que mencionamos:

- Desarrollar y ejecutar programas y políticas para el mantenimiento del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales renovables o no.
- Coordinar y dirigir, con la colaboración de CORPONARIÑO las actividades de Control y Vigilancia Ambientales Intermunicipales.
- Concurrir en la prestación de Servicios Públicos de agua potable y saneamiento básico.
- Asegurar que se preste, de manera eficiente, los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en los términos de la Ley 142 de 1994.

El propósito estratégico del Plan, de convocar y propiciar una gran Minga de voluntades, pensamiento, brazos y corazones..... para empezar juntos nuestro departamento hacia delante”, hace entrever la dinámica de integración que se plantea y que se complementa con la equidad y sostenibilidad en la concepción del Desarrollo Humano Sostenible que el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) considera en el sentido de que este desarrollo, solo genera crecimiento, sino que distribuye sus beneficios equitativamente, regeneraría el Medio Ambiente en lugar de destruirlo y potencia a las personas en lugar de marginarlas.

Entre los programas que deben ser motivo de consideración en la etapa de ejecución y de gestión destacamos: el de “mas ingresos con prioridad en la población en situación de pobreza; desarrollo sostenible e inversión social; subprograma de conservación, producción y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; “prioridad el agua”, en este programa, se tienen como metas: la formulación y ejecución de planes de manejo y ordenamiento de 64.800 nuevas hectáreas que hacen parte de ecosistemas estratégicos como los páramos; formular e implementar el plan educativo ambiental; adquiridas 1692 has para protección del Medio Ambiente.

De interés regional para nuestro caso es el programa “Hermandad con el Ecuador y los Pueblos del Mundo”, sobretodo en la meta relacionada con “el avance del Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Carchi-Guáitara”.

2.8 PLANES DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO REGIONAL

El soporte de información secundaria, que se ha tomado entre otros para la formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara en el sector colombiano, así como también para el presente Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Río Blanco,

principal afluente del Río Carchi-Guáitara, han sido entre otros los Planes Básico de ordenamiento Territorial (P.B.O.T); Esquemas de Ordenamiento Territorial (E.O.T); Planes de Vida de las Comunidades y Planes de Desarrollo Municipales.

En igual forma se retoman estos documentos para el análisis de sus planteamientos programáticos y de proyectos, que se propongan a ser financiados con recursos del presupuesto municipal u otros, a fin de dar ordenamiento adecuado a estas propuestas y brindar alternativas de financiamiento.

En igual forma los Planes de Vida de la Comunidad de Los Pastos en Cumbal, Ipiales y Cuaspud, incluyen proyectos que tiene su escenario físico los Resguardos y Socio-Económicos el Cabildo correspondiente.

La Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO, como entidad rectora del Manejo Ambiental y elemento constitutivo del Sistema Nacional Ambiental, ha liderado la formulación de los POMCAS en ecosistemas compartidos con el Ecuador. En el caso de la Cuenca del Río Blanco, adelantó un esquema de coordinación a través de un Contrato Interinstitucional con los municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, a fin de anexar esfuerzos y racionalizar recursos, no solo en la parte de Planificación, sino también en la ejecución del Plan de Ordenamiento de la Cuenca Binacional antes mencionada, mediante acciones de manejo priorizadas para realizarse a corto plazo como las de producción de material vegetal, previa la adecuación de viveros municipales de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, la promoción de sistemas sanos de producción agropecuaria y la educación ambiental.

El Plan de Acción Trienal 2007-2009 de CORPONARIÑO tienen como propósito orientadores, entre otros: "Retomar la Cuenca como Unidad de Planificación Ambiental en Nariño, desarrollando acciones integrales de manera conjunta y

focalizada con los entes territoriales, las comunidades, instituciones, territorios colectivos y organizaciones no gubernamentales”.

Como estrategia el documento Plan de Acción Trienal (PAT) articula los instrumentos normativos con el concepto de Ordenamiento de Cuencas y Manejo de Zonas de Páramo y Humedales.

Como referente para la gestión de la Corporación, se tienen el Plan de Gestión Ambiental PGAR-2002-2012, acorde con lo establecido con el Decreto 1200 del 2004. Este Plan contempla líneas temáticas para la gestión del Desarrollo Sostenible entre las que sobresalen: Producción limpia, control de agroquímicos, mercados verdes, procesos productivos endógenos y competitividad regional.

Definida la política del PAT en cuanto al manejo uso y aprovechamiento de los recursos naturales consolidando la gestión ambiental, a través de la Cuenca como Unidad de Planificación, establece en el programa No. 2 Gestión Integral del Recurso Hídrico, el uso sostenible del agua enfatizada en la reducción de los niveles de contaminación. El programa da prioridad a los procesos de Ordenación de Cuencas y en este orden de ideas se está ejecutando el Plan de la Cuenca del Río Carchi-Guáitara con la formulación del Plan de Ordenamiento de la Subcuenca del Río Blanco, proyecto priorizado como parte del Programa de Ordenamiento y Manejo de Cuencas, que surten acueductos a ser ejecutados en coordinación con los municipios.

III.- FORMULACION



III. FORMULACIÓN

Las etapas precedentes de Diagnóstico y Prospección, nos han dado una imagen del estado actual de la estructura Físico-Biótica, Socio-Económica y Político-Cultural de la Cuenca Hidrográfica del Río Blanco, en un contexto que difiere, en muchos aspectos, al que se daba en 1991, cuando se formuló el primer Plan de Ordenamiento y Manejo Integral.

Lo anterior nos hace establecer la Hipótesis de que, los problemas identificados con relación a la preservación y/o recuperación de los recursos naturales, especialmente el agua, continúan y que han prevalecido, a pesar de las acciones y esfuerzos realizados por diferentes entidades, y que su solución se debe tratar de manera integral, en el marco del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Principal (Carchi-Guáitara), cuanto más que las condiciones ambientales se asimilan, ya que se trata de un territorio homogéneo, en sus características físicas, socio-económicas y culturales un mismo escenario y contexto político-administrativo; especialmente las soluciones continuas o permanentes.

Se debe insinuar que, de todas formas, se trata de un ecosistema organizado en subsistemas coactuantes e interrelacionados. El deterioro del agua, como elemento Físico-Biótico, por ejemplo, no proviene del recurso en sí, ni de sus aspectos climáticos e hidrológicos solamente, sino que obedece sobretodo al crecimiento y desarrollo socio-económico; la solución entonces se ejecutará en el escenario físico con la participación del socio-económico y político-cultural, respectivo.

3.1.- OBJETIVO.-

La anterior consideración conlleva a la determinación de que el objetivo debe ser multimodal; teniendo como eje articulador el agua, por su importancia estratégica en la integración de los factores Físico-Bióticos con los Socio-Económicos y

Político-Culturales. En efecto el recurso hídrico se genera en el páramo y/o Subpáramo alto andino, al igual que la red hidrológica de la Cuenca, pero también la depreciación de su calidad y cantidad por la acción antrópica.

La conducción y distribución está en el espacio Político-Administrativo y Socio-Cultural y más concretamente en las entidades administradoras de este servicio público en el municipio.

Cuando nos referimos a la cultura del agua, se quiere significar, la educación urbana y ambiental sobre el recurso básico, en el sentido de racionalizar su consumo y sobreguardar su calidad; serán entonces los proyectos de tratamiento de residuos sólidos y líquidos y la disposición final de éstos, los que deban ejecutarse en escenarios urbanos y rurales.

3.1.1 Objetivo Principal.- Preservar y/o recupera los recursos naturales presentes en los ecosistemas o escenarios físico-bióticos de la Cuenca del Río Blanco; subcuenca de la Binacional del Río Limítrofe Carchi-Guáitara, mediante la ejecución de proyectos que permitan una adecuada oferta del agua y el aprovechamiento de las potencialidades y recursos, a fin de generar opciones económicas diferentes a la de su depredación.

3.1.2. Objetivos Específicos.

- Continuar con la etapa de ejecución del Plan de ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca Superior del Binacional del Río Carchi-Guáitara POMCA, en proyectos relacionados con el Ordenamiento y Manejo Ambiental de su principal subcuenca del Río Blanco.
- Ejecutar el programa de Ordenamiento y Manejo de Cuencas que surten los acueductos municipales contemplados en el POMCA, la cuenca Binacional antes mencionada.
- Dar cumplimiento a compromisos contractuales de CORPONARIÑO y los

municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, según el Contrato Interadministrativo No. 469 del 27 de octubre de 2008 (Cláusula SEGUNDA numeral A5 y B1).

3.2.- ESTRATEGIAS

Mediante la confrontación de factores internos y externos que se presentan los diferentes escenarios físicos, económicos y sociales que se han identificado en etapas precedentes, debidamente priorizados en una matriz de Fortalezas y Debilidades, lo mismo que de Oportunidades y Amenazas (FODA), podemos determinar las estrategias que faciliten la consecución de los objetivos propuestos. En este orden de ideas se han determinado las siguientes estrategias:

Matriz FODA de Estrategias

FORTALEZAS (Interno)	OPORTUNIDADES (Externa)
<ul style="list-style-type: none"> - Posición Geopolítica Estratégica. - Subcuenca Principal de la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara. - Organización Político-Administrativa definida. - Esquema Técnico de Producción Agropecuaria definidos. - Infraestructura de Producción de Material Vegetal instalada. - Planes de Desarrollo Nacional y Departamental en ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Localización en Zona de Frontera. - POMCA del Carchi-Guáitara en ejecución. - Compromisos Contractuales según Contrato Interinstitucional No. 469 del 27 de octubre de 2008. - Planes Básicos de Ordenamiento Territorial formuladas y en ejecución. - Planes de Vida Comunitarios. - Voluntad Institucional definida y expresa - Proyectos de Producción Limpia a ejecución. - Equipo Técnico Institucional contratado.
DEBILIDADES (Interno)	AMENAZAS (Externo)
<ul style="list-style-type: none"> - Descoordinación Interinstitucional. - Limitación en la Estructura Administrativa Municipal para implementar el Desarrollo Regional. - Solución de Continuidad en la ejecución de acciones de manejo priorizadas en el POMCA del Río Carchi-Guáitara. - Índices de Calidad de Vida muy bajos. - Inexistencia de opciones de ingresos para garantizar la atención de Necesidades Básicas por parte de los usuarios directos de los recursos naturales. - Ausencia de infraestructura para registros hidro-climatológicos. - Ausencia de infraestructura hidroclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitaciones en la estructura institucional para ejecutar los POMCA en el sur occidente de Nariño. - Relaciones Exteriores con el vecino país, deterioradas. - Solución de continuidad en las contrataciones del Equipo Técnico. - Presencia de conflicto armado. - Ausencia de investigación sobre preservación de desastres.

- Dinamizar el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara en el sector colombiano, ejecutando los proyectos formulados a corto plazo y que pueden ser financiados por el departamento, la nación, los municipios y CORPONARIÑO, dentro del marco de la Coordinación Interinstitucional.
- Agilizar la socialización a nivel departamental y nacional del POMCA del Río Carchi-Guáitara; a fin de que sea adoptado por el Comité Técnico Nacional que integra la Comisión de Vecindad Colombo-Ecuatoriano, Capítulo de Colombia.
- Gestionar la Solicitud de Cooperación Técnica Financiera ante la CAF por \$US 360.000, presentado a consideración de CORPONARINÓ, por parte del Coordinador –Director del Equipo Técnico, en diciembre del 2007.
- Evitar la solución de Continuidad de las acciones adelantadas por el Equipo Técnico, a fin de mantener la presencia institucional y el interés de los usuarios y beneficiarios de los recursos naturales y las administraciones municipales en el área de la Cuenca.

3.3 PRIORIZACIÓN DE LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROGRAMAS

Los programas y proyectos se han priorizado mediante la combinación de dos métodos:

1. Proyectos Priorizados en los Planes de Desarrollo Municipales y regionales; Planes de Desarrollo Nacionales, Departamentales, de Vida y el Plan de Acción Trienal 2007-2009 de CORPONARIÑO.
2. Matriz de Priorización mediante la dinamización de potencialidades vs desactivación de limitantes; que consiste hacer un ejercicio de utilización

racional de los potenciales Físico-Bióticos y Socio-Culturales, ponderando los limitantes que entorpecen su utilización dentro del desarrollo sostenible y sustentable, a fin de valorar su factibilidad. Lo anterior se complementa mediante la ubicación de cada Línea de Acción y/o proyectos en los escenarios pertinentes ya identificados y nominados.

Escenarios Físico-Bióticos y Socio-Económicos.

Factor	Escenario	Limitante	
		Fact	Limitante
A	Superpáramo	a	Conflicto Armado y Narcotráfico
B	Páramo	b	Desintegración Fronteriza
C	Subpáramo	c	Tecnología Inadecuada de Producción
D	Piso Térmico Frío	d	Aislamiento y marginación regional
E	Municipios	e	Descoordinación Interinstitucional
F	CORPONARIÑO	f	Corrupción e ineficiencia administrativa
G	Comunidades	g	Falta de opciones de subsistencia
H	Comisión de Vecindad	h	Falta de infraestructura
I	Ministerios	i	Baja calidad de vida
		j	Bajos niveles de Educación Ambiental

F-B Físico Biótico; S.E Socio-Económico; PC Político-Cultural

La priorización de programas con base en los Planes de Desarrollo Nacional, regional, municipal y territorial, se hace con el objeto de garantizar que estas iniciativas, que se han formulado en busca de la voluntad política de cada nivel y con la participación efectiva de la comunidad; esta priorización se respeta también en el marco del POMCA; además tiene la ventaja de contar con recursos, con lo cual se garantiza su ejecución y/o la gestión de su financiación.

Programas Priorizados en Planes de Desarrollo.

Nº	Líneas de Acción y/o Programas	POMCA	Planes de Desarrollo					Planes de vida
			Ipiales	Cumbal	Cuaspud	Dept	Nal	
1	Educación Ambiental y Productiva	X	X	X	X	X	X	
2	Fomento al Ecoturismo	X	X			X	X	
3	Infraestructura Física y de Servicios	X	X	X	X	X		X
4	Conservación y/o Recuperación del Recurso Agua		X	X	X	X	X	
5	Protección de zonas Páramo y Subpáramo.		X	X	X		X	

Fuente: POMCA Cuenca del Río Blanco 1991; Planes de Desarrollo de Ipiales, Cumbal y Cuaspud. Planes de Vida de Cumbal, Plan de Desarrollo Nacional, Plan de Desarrollo Departamental.

Con base en el análisis de los potenciales que se identifican y en su utilización con criterios sostenible y sustentable, se establecen Líneas de Acción y programas que se han priorizado a través del método antes señalado, a fin de dinamizar el potencial y ubicar el programa en el escenario.

Uso Sostenible y Sustentable de Potencialidades.

No.	Potencial	Línea de Acción o Programa	Escenario y Estrategia
1	Posición Geoestratégica y Geopolítica	Formulación del POMAC Binacional del Río Carchi-Guáitara	E-F-H
		Adopción Nacional del POMAC del Río Carchi-Guáitara	E-F-I
2	Ecosistemas Estratégicos de Manejo Especial	Conservación de zonas y ecosistemas vulnerables	A-B-C E-F-G-I
3	Atractivos Ecoturísticos	Fomento al Ecoturismo	A-B-C-D-F-H-I
4	Recurso Humano	Educación Ambiental y Productiva	E-F-G-H
5	Potencial Productivo	Fomento a la Producción Sana	D-I
6	Presencia Institucional	Infraestructura Física y de Servicios	E-F-G-H-I
7	Potencial Hidrológico	Conservación y/o recuperación del recurso agua	E-F-I
8	Planes de Desarrollo Nal, Dpart, Municipios	Apoyo a la Gestión Regional	E-F-G-H

Para priorizar las líneas de acción y programas con base en la dinamización de las potencialidades y desactivación de los limitantes que inciden en cada uno de ellos, se utiliza la Matriz Programas Vs Limitantes. Como se puede observar, en cada uno de los potenciales puede estar incidiendo más de un limitante. El resultado de esta ponderación, nos conduce a la determinación de las prioridades en la ejecución de los programas.

Matriz de Priorización Programas Vs Limitantes

POTENCIAL	LINEA DE ACCIÓN	LIMITANTE							VALOR
Localización Geopolítica Estratégica	Formulación del POMAC Binacional del Río Carchi-Guáitara	a	b	d	e				26
	Adopción Nacional y Regional del POMAC del Río Carchi-Guáitara	a	b	d	e				26
Atractivos Ecoturísticos	Fomento del Ecoturismo	a	b	d	e	f	h	j	42
Ecosistemas Estratégicos Vulnerables	Conservación y Protección para la Conservación del Ecosistema de manejo especial	b	d	e	h	j			34
Potencial Productivo	Fomento a la producción Sostenible	c	e	g	h	j	i		30
Presencia Institucional	Infraestructura Física y de Servicios	a	b	c	e	f	h	j	41
Potencial Hidrológico	Conservación y/o Recuperación del Recurso Hídrico	b	e	f	h	j	i		36
Organización Comunitaria	Educación Ambiental	b	c	e	g	h	j		35
PBOT, EOT, Planes de Desarrollo Nnal, Dept y Regional	Apoyo a la Gestión Regional	b	c	d	e	f	i		33

a= 4; b=8; c= 4; d=5; e=9; f=4; g=2; h=6; i= 3; j=6

El número de veces que cada limitante aparece en la ejecución de las líneas de acción, es con el que se valora la incidencia de éste; es así como la descoordinación interinstitucional, se presenta como el mayor obstáculo que entorpece la ejecución del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Blanco. Lo anterior obedece a la cantidad de sectores que deben estar involucrados en el ordenamiento, ya que se trata de reorientar aspectos no solamente Físicos-Bióticos, sino también Socio-Económicos y Político

–Culturales y Administrativos; donde presentan intereses, generalmente ajenos al bien común y más cercanos al particular.

Cronograma de Ejecución de Líneas de Acción y/o Programas Priorizados

Línea de Acción o Programa	Plazo (años)				Financiación	Gestión
	0-1	1-2	2-3	Mas 3		
Formulación y adopción del POMAC Binacional					Internacional	Ministerio de RR-EE Comisión de Vecindad
Fomento de la Producción Sustentable					Regional	CORPONARIÑO Municipio, Departamento Comunidad
Adopción Nacional y Regional del POMAC del Río Carchi-Guáitara					Nacional	Municipio Comisión de Vecindad
Protección y/o Recuperación de Ecosistemas Vulnerables					Nacional Internacional Regional	CORPONARIÑO Municipio Comunidad Ministerio
Apoyo a la Gestión regional					Departament al Nacional- Regional	Municipios Departamentos
Educación Ambiental					Regional	CORPONARIÑO Municipio Comunidad
Infraestructura Física y de Servicios					Nacional- Departamen Regional	Municipios Departamentos Nación
Fomento del Ecoturismo					Municipal- Regional- Nacional e Internacional	Municipio Departamento Nación CORPONARIÑO

Con base en la priorización se propone un cronograma de Ejecución de Líneas de Acción y/o Programas que se consideran a corto plazo (0-2 años); mediano plazo (2-3 años) y largo plazo más de 3 años que pueden ser a (4 y 5) años. Lo anterior en consideración a que los planes de gobierno regional, departamental y nacional; igual que el Plan Trienal de CORPONARIÑO, se han diseñado para este lapso de 3 a 4 años. Con las nuevas administraciones se considera una acción de empalme y concientización sobretodo a nivel regional, sobre la obligación de

continuar con la ejecución de POMAC, previos ajustes y actualizaciones que sean pertinentes.

3.4.- ESTRUCTURACIÓN DE PROGRAMAS CON BASE EN PERFILES DE PROYECTOS.

3.4.1 PROGRAMA 1.- Formulación y Adopción del Plan Binacional de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Superior del Río Carchi-Guaitara.

Es de prioridad el disponer del instrumento de planificación de la Cuenca, Binacional a la que pertenece la del Río Blanco en calidad de Subcuenca, o sea el POMAC de la Cuenca Binacional; además el sector colombiano de esta Cuenca, cuenta con su Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental, en el cual se contemplan acciones muy importantes par ser realizadas en el área de la Cuenca del Río Blanco y específicamente en los municipios de Cumbal e Ipiales, en marco de la Integración y Desarrollo Fronterizo.

Como se ha demostrado ampliamente, los tiempos y circunstancias de las relaciones Internacionales con los países limítrofes, no coinciden con las urgencias del Desarrollo Sostenible regional y mucho menos con las relacionadas con la protección y/o manejo ambiental de ecosistemas compartidos; se deben retomar las acciones propuestas con esperanza de que sean nuevamente consideradas en las agendas internacionales dada la conveniencia, no solo regional de la integración, sino también la de acceder a recursos y financiamiento adecuados en la banca y fondos internacionales.

Como acciones previas a la Formulación del Plan Binacional de Ordenamiento de la Cuenca Superior del Carchi-Guaitara, se propone la Declaratoria en Ordenamiento de la Cuenca Superior Binacional del Río Carchi-Guaitara, en el sector colombiano, con esto se complementaria la ordenación de la Cuenca del

Río Blanco. La justificación de esta acción esta ampliamente expuesta en el POMAC correspondiente; sin embargo retomamos en el artículo 10 del Código de los Recursos Naturales Renovables y de la Protección del Medio Ambiente (Parte II) según el cual “para prevenir o solucionar problemas ambientales y regular la utilización de recursos naturales removibles compartidos con países limítrofes..... el gobierno procurará complementar las estipulaciones existentes o negociar otros que prevean..... la administración conjunta de los gobiernos en los recursos naturales renovables, cuya explotación o aprovechamiento no pueda ser físicamente divisibles entre los países interesados o no resulta conveniente dividir”

Estos recursos los señala el artículo 11 del Código que en su numeral a: “Las Cuencas Hidrográficas de ríos que sirvan de límite o que atraviesan las fronteras de Colombia, incluidas las aguas superficiales o subterráneas y los demás cursos conexos”.

Lo anterior nos conduce a señalar que no deben esperarse acciones previas para entrar a gestionar convenios, a fin del beneficio común de los habitantes del sur-occidente de Nariño, por parte de gobiernos municipales.

Como acciones previas a esta actividad, es necesario en el plazo inmediato adelantar:

- Revisión y adecuación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Superior del Río Carchi-Guátara en el sector colombiano. Esta actividad se justifica a razón a que se cuenta, ya con el censo 2005; con nuevos planes de desarrollo; nacional, departamental y municipales y el Plan Trienal 2007-2009 de CORPONARIÑO. Además se pueden hacer esta acción conjuntamente, con el Plan de Ordenamiento y Manejo la Cuenca Binacional Mira-Mataje, documento que debe complementarse con la respectiva cartografía.

- Sustentación ante el Consejo Directivo de CORPONARIÑO y/o el Comité Técnico Binacional (Capítulo de Colombia).
- Garantizar la continuidad del proceso y cumplimiento del ya iniciado, Contrato Interinstitucional firmado entre CORPONARIÑO y los municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, que tiene una duración de 1 año. Esto rescataría la credibilidad en la coordinación interinstitucional.
- Hacer uso del mandato constitucional consignado en la Carta Magna en los artículos 289 y 337 que consagra la autonomía de las entidades territoriales; tanto departamentos como los municipios ubicados en zonas de frontera, los cuales “podrán adelantar con sus similares de los países limítrofes, programas de cooperación e integración, dirigidos a fomentar el desarrollo y la preservación del Medio Ambiente”.

Esta línea de acción, se contempla en el POMAC de la Cuenca Binacional; sin embargo no se ha procedido a declarar en ordenamiento por razones que desconocemos, a pesar de estar suficientemente justificados como una línea de acción prioritaria a ser ejecutada en el 2006; por su importancia retomamos los fundamentos de orden legal y normativo que deben tenerse en cuenta para ejecutar esta acción como: Constitución Política de Colombia de 1991; Ley 99 de 1993 y decreto 1729 del 2002, normas que sustentan sus considerandos en principios generales ambientales como:

- En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano, tendrá prioridad sobre cualquier otro uso y deben ser tenidos en cuenta en la ordenación de la Cuenca Hidrográfica respectiva. Este principio se aplica perfectamente a la Cuenca del Río Carchi-Guátara cuya principal Cuenca, la del Río Blanco que surte el acueducto de la ciudad de Ipiales y los municipios de Cumbal y Cuaspud, cuyos habitantes representan algo más del 10% de la población de Nariño.
- Promover medidas de ahorro y uso eficiente del agua.

PROGRAMA 1: Formulación y Adopción del Plan Binacional del Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Superior del Río Carchi-Guáitara.	
PROYECTO 1.1	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal, centro Ambiental Sur-Ipiales
Adecuación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara y Mira Mataje a los planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Regional	DESCRIPCIÓN Se trata de enmarcar el POMAC del Río Carchi-Guáitara y Mira-Mataje en los nuevos planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipales y el Censo Nacional del 2005; además de incluir la cartografía al POMAC del Mira-Mataje y el POMAC Unificado de estas Cuenca Hidrográficas Binacionales. Lo anterior sería reflejado en el POMAC del Río Blanco, ya que se agilizaría la ejecución de proyectos de interés binacional.
JUSTIFICACIÓN El Río Blanco es el principal afluente del Río Carchi-Guáitara en su sector Superior Binacional. La red hidrográfica del Río Blanco se origina en los volcanes Nevados de Cumbal y Chiles; este último compartido con el Ecuador. La mayor parte del recorrido del Río y sus afluentes cubren en territorios del municipio de Cumbal, municipio que limita con el vecino país del Ecuador. Del Río se surte el acueducto de Ipiales y Cuaspud que son igualmente fronterizos. El POMAC del Carchi-Guáitara contempla proyectos que se deben ejecutar en estos tres municipios.	
OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con su documento debidamente actualizado que consulte los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal de las actuales administraciones. ▪ Poner a disposición del Consejo Directivo de CORPONARIÑO y los Ministerios de: Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial al igual que el de Relaciones Exteriores, el POMAC del Río Carchi-Guaitara, a fin de que se agilice en el agenda de la Comisión de Vecindad, la formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Binacional de la Cuenca Carchi-Guaitara. 	
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Documento que contiene el POMAC del Río Carchi-Guáitara, actualizado al año 2006.	POBLACIÓN BENEFICIADA Población del sector fronterizo Colombiano-Ecuatoriano del sur de Nariño.
	COSTO DEL PROYECTO \$ 15.000.000
	TIEMPO DE EJECUCIÓN 6 meses
	EJECUTOR Equipo Técnico de CORPONARIÑO
	FINANCIACION CORPONARIÑO

PROGRAMA 1: Formulación y Adopción del Plan Binacional del Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Superior del Río Carchi-Guaitara.		
PROYECTO 1.2 Declaración en Ordenamiento de la Cuenca Superior del Río Carchi-Guaitara	LOCALIZACIÓN Frontera del sur occidente de Nariño, Municipios de Ipiales, Cumbal, Cuaspud.	
	DESCRIPCIÓN La declaratoria en Ordenamiento de la Cuenca Binacional, es parte del proceso de ejecución del POMAC del Carchi-Guaitara y permite desarrollar proyectos que se implementaran en los municipios de Cumbal, Cuaspud e Ipiales que son los usuarios y/o beneficiarios del agua de la Cuenca del Río Blanco.	
JUSTIFICACIÓN Se requiere dar continuidad a la etapa de ejecución del POMAC del Río Carchi-Guaitara. A partir de esta Línea de Acción se agilizaran las gestiones encaminadas a conseguir recursos de fuentes externas para la ejecución no solo de este POMAC, sino también del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuencadel Río Blanco principal Subcuenca de la Binacional que demarca la frontera con el país del Ecuador y eventualmente de la Cuenca del Río Mira-Mataje que es también Binacional.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar cumplimiento a las normas sobre protección de ecosistemas especiales, en particular las zonas de Cuencas Compartidas con países vecinos, páramos, subpáramos y acuíferos que generan el agua que surte los acueductos municipales. ▪ Promover la Integración Fronteriza 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Se cuenta con los POMAC, actualizado al año 2006.	POBLACIÓN BENEFICIADA Población del sector fronterizo Colombiano-Ecuatoriano del sur de Nariño.	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 1.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 6 meses
	EJECUTOR CORPONARIÑO	FINANCIACION CORPONARIÑO

PROGRAMA 1: Formulación y Adopción del Plan Binacional del Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Superior del Río Carchi-Guaitara.		
PROYECTO 1.3 Gestión de Financiación ante la Corporación Andina de Fomento CAF	LOCALIZACIÓN Municipio de Ipiales Centro Ambiental Sur	
	DESCRIPCIÓN Se trata de sustentar el POMAC de la Cuenca del Río Carchi-Guaitara ante el Comité Técnico Binacional Capítulo Colombia, a fin de que sea adoptado. Simultáneamente ante la CAF, gestionar la financiación de la formulación del POMAC Binacional de las Cuencas Carchi-Guaitara y Mira -Mataje	
JUSTIFICACIÓN El proceso de Ordenamiento y Manejo Binacional de las Cuencas Carchi-Guaitara y Mira-Mataje se inició hace 13 años bajo condiciones de coordinación de la Comisión de Vecindad Colombo-Ecuatoriana. Se precisa la agilización de la sustentación de estos POMAC a fin de dar continuidad al proceso y agilizar las gestiones para conseguir los recursos internacionales.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adoptar los POMAC de las Cuencas Fronterizas. ▪ Gestionar la consecución de recursos para adelantar la formulación del POMAC Binacional Unificado de las Cuencas Carchi-Guaitara y Mira-Mataje. ▪ Dar continuidad al proceso de ejecución del POMAC del Carchi-Guaitara por parte del Equipo Técnico. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO POMAC y solicitud de cooperación ante la CAF formulados	POBLACIÓN BENEFICIADA Población del sector fronterizo Colombiano-Ecuatoriano del sur de Nariño.	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 2.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 6 meses
	EJECUTOR Comisión de Vecindad - CORPONARIÑO	FINANCIACION CORPONARIÑO

3.4.2.- PROGRAMA 2. Fomento de la Producción Agrícola Sustentable.

El programa está orientado a la implementación de proyectos de producción agrícola no contaminante ni depredadora de los recursos suelo y agua, mediante la adopción de tecnologías de conservación, acompañadas de proyectos de apoyo como la utilización de fuentes alternativas de energía, utilización de combustibles diferentes a los fósiles y la capacitación y asistencia técnica que se requiera.

Bajo las actuales condiciones de producción a que se ha sometido al mediano y pequeño productor, es difícil proveerlos de adecuados medios de subsistencia, habida cuenta que los altos costos de producción, son un limitante que causa gran impacto; además la localización fronteriza de la región, exige la competencia con productos similares del Ecuador; donde los costos no son tan elevados y están a disposición del productor incentivos que les permiten competir con ventajas comparativas. Lo anterior ha ocasionado la incrementación de la pobreza y miseria de la población, que trae como consecuencia la emigración, abandono del campo, desvío hacia actividades ilícitas de cultivos y vinculación a diferentes grupos armados incluyendo la delincuencia común.

Otras consecuencias de la nula rentabilidad del minifundio son la destrucción y deterioro del suelo y contaminación del agua, ya que exige prácticas intensas de cultivos y utilización exagerada de agroquímicos.

En el campo de la producción agropecuaria, en general y a nivel del mediano y grande productor, es inaplazable la adecuación de las condiciones de producción actuales a los requerimientos del mercado internacional. Los proyectos se deben orientar al acceso de los factores de producción, especialmente la infraestructura de mercado y servicios como crédito, asistencia técnica y acceso a las políticas del Gobierno Departamental y Nacional como el programa de Agro-Ingreso Seguro, Apoyo para la competitividad y apoyos económicos sectoriales.

De acuerdo con los Planes de Desarrollo de Cumbal con vigencia 2008-2011, existen 64 asociaciones de base en el Municipio de Cumbal de los cuales 13 están activas; en el municipio de Cuaspud se plantea la activación de 38 microempresas. El proyecto se orienta a la capacitación, transferencia de tecnologías y asistencia técnica a los empresarios o asociados, en tecnologías productivas agropecuarias relacionados con: cultivos promisorios; especies menores; ganadería de leche y otros temas que sean socialmente acogidos, económicamente rentables y ecológicamente sustentables. El proyecto estará acompañado de una investigación y estudio de mercados nacionales e internacionales, sobre productos que tengan futuro en estas plazas dentro del marco de la teoría económica actual. En igual forma se capacitará sobre la política agropecuaria actual y se prestará la asesoría para acceder a proyectos que se están implementando.

SUBPROGRAMA AGRICULTURA DE CONSERVACION.

El suelo es uno de los recursos naturales, que como el agua, son básicos para sostener y sustentar la producción agropecuaria, base de la economía regional; sin embargo la utilización de tecnologías altamente consumidoras de agroquímicos, han ocasionado la contaminación no solo del suelo, sino también del agua, ya que los lixiviados de residuos químicos no aprovechables por la planta, se encuentran en las fuentes hídricas, no solo las superficiales, sino también a los acuíferos que generan los cursos por afloramiento.

La llamada Revolución Verde, que se inició en las primeras décadas de la última mitad del siglo pasado y la mecanización agrícola, consecuencia de la Revolución Industrial, introdujo estas tecnologías que se aplicaron sin tener en cuenta las consecuencias que a mediano o largo plazo ocasionarían a los recursos naturales,

traducidos en fenómenos como contaminación, erosión y destrucción de estos recursos.

La incontrolada utilización de estos insumos, determino su gran demanda en los mercados de estos productos. En la actualidad es casi insostenible la producción agropecuaria sobretodo al nivel de la economía campesina.

El proyecto pretende prevenir, minimizar y/o restablecer los daños ocasionados a los recursos naturales y el impacto y riesgo al hombre y el Medio Ambiente en general introduciendo y fomentando tecnologías limpias en la producción agropecuaria; aumentar la eficiencia en las fuentes de energía alternativa minimizando el consumo de recursos naturales y materias primas al utilizar subproductos y residuos como fuente alterna de energía y mejorar la competitividad de la producción al convertirse en respuesta a las exigencias del consumidor que cada día apetecen más de productos que respondan a la conservación del Medio Ambiente y la salud humana.

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.1 Capacitación y Asistencia Técnica a pequeñas Empresas y Asociaciones de Productores Agropecuarios	LOCALIZACIÓN Cumbal-Ipiales y Cuaspud	
	DESCRIPCIÓN El proyecto se orienta a la capacitación y asistencia técnica a Asociaciones y pequeñas empresas constituidas a fin de activarlas para la producción. La capacitación será continua en temas relacionados con políticas agropecuarias; producción agroecológica, industrias menores etc. Se acompañara de una investigación de mercados externos y asistencia técnica.	
JUSTIFICACIÓN Tanto a nivel nacional como departamental y municipal, se han diseñado planes de desarrollo que incluyan el fomento a la producción agropecuaria. Existe además la organización de base de productores que no se ha activado para la producción por falta de información y capacitación, en temas relacionados con la producción agropecuaria que se orienta a la economía de mercado, sustentables, teniendo acceso a las oportunidades que se brinda a nivel nacional y regional.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activar para la producción rentable y sustentable a pequeñas empresas y asociaciones de productores que se han conformado en el área de la Cuenca. ▪ Capacitar a estos grupos sobre políticas agropecuarias de fomento a la producción, a fin de que se accedan a ellas. ▪ Apoyar a los grupos en la producción y comercialización mediante la asistencia técnica en producción. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 52 Asociaciones que agrupan 2000 beneficiarios	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 200.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 2 años
	EJECUTOR CORPONARIÑO- Municipios	FINANCIACION Municipios -CORPONARIÑO

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.2 Fomento a la Producción de cuyes	LOCALIZACIÓN Municipio Cuaspu. Casco Urbano, Carchi, Yapurquer, Macas San Francisco. Municipio de Cumbal: Tasmag, Cuetial, Guan, Cuaical y Quilismal. Municipio de Adana: Pambarosa y San Luis Municipiode Ipiales	
	DESCRIPCIÓN Implementar galpones para criaderos de cuyes, con sus respectivas jaulas, sistemas de drenaje, control sanitario y condiciones ambientales adecuadas para la producción, teniendo en cuenta procesos de selección de pie de cría, clasificación de animales y alimentación adecuada, obtenida a través de la siembra de forrajes de corte exclusiva para cuyes	
JUSTIFICACIÓN En la zona sur del departamento y en especial en la Cuenca del Río Blanco, la explotación de especies menores como el cuy, se hace de una manera no tecnificada en cocinas o en jaulas rústicas, que no garantizan un buen desarrollo y un rápido crecimiento. La mayoría de la producción, es para consumo familiar. En el momento, se están iniciando procesos de comercialización a través de empaque al vacío, para distribuir a otras regiones del país y con perspectivas de exportación, lo que aumentará su demanda y por tanto una gran producción de calidad.		
OBJETIVOS Instalar 85 galpones con capacidad de 1000 unidades, en la zona de de clima frio en la cuenca del Río Blanco		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 340 familias	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 85.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR: SENA USUARIOS ALCALDIAS CORPOICA	FINANCIACION: USUARIOS GOBERNACION DE NARIÑO ALCALDIAS GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.3 Producción de cerdos	LOCALIZACIÓN Municipio Cuaspu. Casco Urbano, Carchi, Yapurquer, Macas San Francisco. Municipio de Cumbal: Tasmag, Cuetial, Guan, Cuaical y Quilismal. Municipio de Adana: Pambarosa y San Luis Municipiode Ipiales	
	DESCRIPCIÓN Implementar marraneras de tipo familiar para la crianza de cerdos en condiciones adecuadas, higiénicas y de fácil control, para levante, reproducción de cerdos y aprovechamiento de estiércol para producción de abonos orgánicos.	
JUSTIFICACIÓN La explotación de porcinos en el área de la cuenca, en su mayoría, es de carácter domestico en condiciones anti sanitarias en espacios abiertos, incluso con animales que circulan por las vías y caminos, generando problemas sanitarios, como propagación de enfermedades, contaminación del espacio público, presencia de malos olores y muerte de animales por accidentes, por otra parte el mal manejo de las excretas que terminan en los causes de fuentes hídricas sin tratamiento previo, ocasiona la contaminación del recurso. Una producción en construcciones adecuadas y diseñadas especialmente para esta actividad de crianza, facilitaría el control sanitario, manejo, crianza y generaría saneamiento básico general y a nivel de finca.		
OBJETIVOS Instalar 900 marraneras familiares con capacidad de 4 unidades, en la zona de de clima frío en la cuenca del río Blanco		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 900 familias	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 900.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR: SENA USUARIOS ALCALDIAS CORPOICA	FINANCIACION: USUARIOS GOBERNACION DE NARIÑO ALCALDIAS GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.4 Fomento a la Producción de quinua	LOCALIZACIÓN Municipio Cuaspud. Casco Urbano, Carchi, Yapurquer, Macas San Francisco. Municipio de Cumbal: Tasmag, Cuetial, Guan, Cuaical y Quilismal. Municipio de Adana: Pambarosa y San Luis Municipiode Ipiales.	
	DESCRIPCIÓN Establecimiento de cultivos de quinua, como complemento alimenticio y para comercio. El propósito es iniciar a los agricultores en el manejo adecuado del cultivo, ya que si bien se cultiva en la región, existen deficiencias en lo referente a épocas de cosecha y trabajo de poscosecha para su normal comercialización.	
JUSTIFICACIÓN En la parte sur del departamento de Nariño y en especial en la Cuenca del río Blanco, se conoció y se cultivo la quinua. Las variadas formas de preparación, su efecto alelopático sobre otros cultivos y su contenido nutricional, son características importantes que hacen que este cultivo deba difundirse y rescatarse como una alternativa económica y de consumo. Además los suelos en el área de la cuenca presentan las condiciones propicias para el manejo de este cultivo.		
OBJETIVOS Implementar la siembra de 60 hectáreas con cultivo de quinua, en la zonas de clima frío en la Cuenca del río Blanco		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 1500 usuarios	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 60.400.000.	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR: SENA USUARIOS ALCALDIAS CORPOICA	FINANCIACION: USUARIOS GOBERNACION DE NARIÑO ALCALDIAS GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.5 Producción de papa mejorada	LOCALIZACIÓN Municipio Cuaspud. Casco Urbano, Carchi, Yapurquer, Macas San Francisco. Municipio de Cumbal: Tasmag, Cuetial, Guan, Cuaical y Quilismal.	
	DESCRIPCIÓN Establecimiento de cultivos de papa y manejo de nuevas variedades con mejores rendimientos y menos exigencias de control químico	
JUSTIFICACIÓN Cumbal fue uno de los grandes productores de papa en el departamento y en el momento se ha cambiado esta actividad por la ganadería. La papa es un producto típico de la zona e indispensable en la dieta. Las variedades que se han venido sembrando están degeneradas y su cultivo requiere de altos costos, por tanto se debe seguir trabajando con variedades nuevas pero con una asistencia sostenida para prolongar la permanencia de su cultivo.		
OBJETIVOS Implementar la siembra de 100 hectáreas con cultivo de papa mejorada, en la zonas de clima frío en la Cuenca del Río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 1500 familias	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 1.500.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR: SENA USUARIOS ALCALDIAS CORPOICA	FINANCIACION: USUARIOS GOBERNACION DE NARIÑO ALCALDIAS GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.6 Reforestación productora	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal: Llano de piedras, Tasmag, Guan, Quilismal. Municipio de Cuaspud: San Francisco, Chavisnan, Macas, Municipio de Aldana: Pamba Rosa, San Luis Municipio de Ipiales: Puenes	
	DESCRIPCIÓN Realizar la siembra de árboles productores de madera para leña y la manufactura, fomentando la producción en propietarios de fincas o propiedades grandes, como una actividad lucrativa y atendida directamente por ellos con el apoyo de las entidades, para lo cual se debe aprovechar los terrenos no aptos para agricultura.	
JUSTIFICACIÓN La actividad de reforestación productora está cumpliendo una función de protección, ya que con las actividades de siembra realizadas en el programa de la cuenca, se logra cubrir la demanda de leña y madera para la construcción y demás actividades humanas, evitando que se comercialice leña de las partes altas, por tanto se debe incentivar la producción de madera para propiciar su comercialización como alternativa de ingresos.		
OBJETIVOS Fomentar la siembra de 30 hectáreas con especies comerciales, en las partes no aptas para agricultura en la zona de clima frío en la Cuenca del río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población directa 20 usuarios Población indirecta 6000 personas	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 87.600.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 3 años
	EJECUTOR: Crédito de Fomento Forestal	FINANCIACION: Crédito de Fomento Forestal

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.7 Instalación de Barreras Vivas	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal: Llano de piedras, Tasmag, Guan, Quilismal, Cuetial, Cuaical, Pangata. Municipio de Cuaspud: San Francisco, Chavisnan, Macas, El Carchi Municipio de Aldana: Pamba Rosa, San Luis Municipio de Ipiales: Puenes Municipio de Guachucal: San Diego de Muellamués	
	DESCRIPCION Realizar la siembra de especies protectoras y productoras en la zona ambiental de clima frío, donde se deberá realizar con especies nativas y/o especies comercializables que generan ingresos adicionales.	
JUSTIFICACIÓN La actividad de reforestación en gran extensión, se ve limitada por el predominio de minifundio, donde el agricultor no puede sacrificar su terreno para otra actividad que no sea la productiva, por tanto se puede aprovechar las zonas de linderos con la instalación de una o dos hileras de siembra, con lo cual se aprovecha este espacio para la obtención especialmente de leña y adicionalmente se logra obtener barreras vivas rompevientos, que favorecen en el incremento de temperatura a nivel de predios y mitigación de heladas		
OBJETIVOS Realizar la Siembra de 100 hectáreas con especies nativas y comerciales, en las áreas de linderos de los predios en las zonas de páramo, subpáramo y clima frío en la Cuenca del río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 8000 habitantes	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 63.800.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 5 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS	FINANCIACION: Crédito de Fomento, Fondos Internacionales, Mercados Verdes

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.8 Huertas caseras	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal: Llano de piedras, Tasmag, Guan, Quilismal, Cuetial, Cuaical, Pangata. Municipio de Cuaspud: San Francisco, Chavisnan, Macas, El Carchi Municipio de Aldana: Pamba Rosa, San Luis Municipio de Ipiales: Puenes Municipio de Guachucal: San Diego de Muellamués	
	DESCRIPCION Es la adecuación de pequeños lotes aledaños a las viviendas, con el objeto de sembrar una gran variedad de cultivos para la seguridad alimentaria, con prácticas agroecológicas.	
JUSTIFICACIÓN En la actualidad se dedican los terrenos a producción masiva de un solo cultivo o forrajes para la producción pecuaria, desaprovechando la ventaja del medio para producir hortalizas, frutales, medicinales y especialmente la recuperación de cultivos tradicionales o ancestrales		
OBJETIVOS Implementar huertas caseras en zonas de clima frío o zonas productivas en la Cuenca Hidrográfica del río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 120 familias	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 300.515.400	TIEMPO DE EJECUCIÓN 2 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS	FINANCIACION: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS GOBERNACION DE NARIÑO GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.9 Manejo de cobertura con Abonos verdes y renovación de praderas	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal: Llano de piedras, Tasmag, Guan, Quilismal, Cuetial, Cuaical, Pangata. Municipio de Cuaspud: San Francisco, Chavisnan, Macas, El Carchi Municipio de Aldana: Pamba Rosa, San Luis Municipio de Ipiales: Puenes	
	DESCRIPCIÓN Aprovechar materiales vegetales de rápido crecimiento y alta producción de follaje para manejo de coberturas e incremento de materia orgánica, en aquellos terrenos de buena extensión, con presencia de erosión y de baja fertilidad, en las áreas productivas de la Cuenca hidrográfica del Río Blanco	
JUSTIFICACIÓN El continuo proceso de las actividades agropecuarias como monocultivos, aplicación no dirigida de agroquímicos y ganadería extensiva mal manejadas por el hombre, han ocasionado varios problemas al recurso suelo como son: la pérdida de fertilidad, erosión, baja retención de humedad y cambios de estructura del suelo.		
OBJETIVOS Implementar parcelas demostrativas de manejo de coberturas del suelo con abonos verdes en la zona productora de la Cuenca Hidrográfica del río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 180 Hectáreas Agricultores y ganaderos	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 540.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 2 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS	FINANCIACION: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS GOBERNACION DE NARIÑO GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.10 Agricultura de Conservación Producción de biopreparados	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal: Llano de piedras, Tasmag, Guan, Quilismal, Cuetial, Cuaical, Pangata. Municipio de Cuaspud: San Francisco, Chavisnan, Macas, El Carchi Municipio de Aldana: Pamba Rosa, San Luis Municipio de Ipiales: Puenes	
	DESCRIPCIÓN Elaborar caldos orgánicos, hidrolatos, abonos compuestos, loabricompuestos, con materiales aprovechables de las fincas tales como residuos de cosechas, estiércol de animales y madera en las áreas productivas de la Cuenca hidrográfica del río Blanco	
JUSTIFICACIÓN Las actividades agrícolas basadas especialmente en fertilización y control fitosanitario con agroquímicos y la ganadería intensiva, han acelerado los procesos de contaminación de los suelos, el agua y los alimentos, además las prácticas limpias no se han difundido ampliamente como una alternativa para disminuir costos de producción y aumento de fertilidad en los suelos.		
OBJETIVOS Implementar parcelas demostrativas con la aplicación de biocompuestos en la zona productora de la Cuenca Hidrográfica del río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Propuesta	POBLACIÓN BENEFICIADA 120 Hectáreas Agricultores y ganaderos	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 247.900.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 2 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS	FINANCIACION: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS GOBERNACION DE NARIÑO GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.11 Agricultura de Conservación Centros de reproducción de semillas ancestrales.	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal Municipio de Cuaspud	
	DESCRIPCIÓN Implementar fincas de reproducción y recuperación de semillas de cultivos tradicionales o ancestrales, para la difusión, distribución y comercialización en el área productiva de la Cuenca hidrográfica del río Blanco	
JUSTIFICACIÓN Las actividades agrícolas están basadas en la producción de algunas variedades mejoradas, que son exigentes en fertilización y labores de cultivo, con altos costos de producción; lo que ha traído como consecuencia que se haya desmotivado la producción de cultivos típicos de la región, que eran la base de la alimentación de los pobladores de la cuenca.		
OBJETIVOS Implementar dos centros reproducción y recuperación de semillas tradicionales del área de la Cuenca Hidrográfica del río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 25 Hectáreas Agricultores y ganaderos	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 50.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 2 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS	FINANCIACION: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS GOBERNACION DE NARIÑO GOBIERNO NACIONAL

PROGRAMA 2: Fomento a la Producción Agrícola Sustentable		
PROYECTO 2.12. Fuentes de Energía Alternativa - Implementación de Biodigestores	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal: Llano de piedras, Tasmag, Guan, Quilismal, Cuetial, Cuaical, Pangata. Municipio de Cuaspud: San Francisco, Chavisnan, Macas, El Carchi Municipio de Aldana: Pamba Rosa, San Luis Municipio de Ipiales: Puenes	
	DESCRIPCIÓN Con el estiércol proveniente de la parte pecuaria y residuos de cocina, se pueden destinar para llenar un equipo compuesto por dos cámaras y una trampa plástica para la obtención de gas metano y abono orgánico. El gas es conducido por una conexión en manguera o tubos de PVC, como una energía complementaria para evitar la presión sobre el bosque.	
JUSTIFICACIÓN La disminución del comercio del gas proveniente del Ecuador, La falta de cobertura de gas propano colombiano y el alto costo del mismo en la zona de frontera, ha traído como consecuencia que los pobladores de la cuenca, estén nuevamente utilizando la leña para cocinar alimentos. El biogas aparece como una fuente de energía complementaria que ahorra combustible comercial y libera la presión sobre el bosque.		
OBJETIVOS Implementar biodigestores unifamiliares en las zonas de Subpáramo y clima frío, para disminuir el uso de leña en la Cuenca Hidrográfica del río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 300 biopdigestores o familias	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 300.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS	FINANCIACION: CORPONARIÑO USUARIOS MUNICIPIOS GOBERNACION DE NARIÑO GOBIERNO NACIONAL

3.4.3.- PROGRAMA 3: Protección y/o Recuperación de Ecosistemas de Manejo Especial

“Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos, serán objeto de protección especial”; es el principio que se enuncia en el numeral 4to, del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, como fundamentos de la política ambiental colombiana; esta Ley determina también las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales (artículo 31), para celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, cuyo objeto sea la defensa y protección del Medio Ambiente y los recursos naturales, “con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones”

Como se establece en el Decreto 1729 del 2002, en sus principios y directrices, que deben tenerse en cuenta para la ordenación de Cuenca “el carácter de especial protección de las zonas de: páramo, subpáramo, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos”, lugares que son de utilidad pública e interés social y por tanto “deben ser objeto de programas y proyectos de conservación, preservación y/o restauración”.

Estos ecosistemas de manejo especial, se localizan en el área de la Cuenca Alta o de Recepción que es por donde se debe comenzar a conservar y proteger con proyectos que garanticen, la conservación de los recursos naturales que integran el sistema ambiental, especialmente la biodiversidad donde tienen su hábitat natural y ejerce funciones insustituibles ya analizadas en el capítulo pertinente del Diagnóstico.

En el área de la Cuenca se presentan zonas de especial interés ambiental como: nival, páramos y subpáramos. En estos ecosistemas se originan las corrientes hídricas, debido a fenómenos de descongelación de las nieves que cubren las cimas de los Volcanes Chiles y Cumbal o por el fenómeno de afloramiento del

agua de depósitos o acuíferos superficiales o subterráneos. En cualquier caso esta agua se almacena en la biomasa que cubre los páramos de donde desciende.

Por otra parte el artículo SEPTIMO de la Resolución 0839 del MAVDT determina que las Corporaciones Regionales y las autoridades ambientales de los centros urbanos deberán desarrollar la información que se presenta en los términos de referencia que establece esta Resolución.

El Páramo de Paja Blanca, cuenta con un proyecto debidamente financiado cuya implementación se considera desde hace y varias años; se desarrolló el proyecto “Páramos Andinos- Conservación del Páramos de Chiles” por parte del Instituto Alexander Von Humbolt y la coordinación del Centro Ambiental Sur de CORPONARIÑO, en una extensión de 7.351 Has y la participación directa de la comunidad del Cabildo de Chiles, concluyendo su segunda etapa.

El programa pretende además, promover el cumplimiento de normas establecidas sobre la materia, apoyar proyectos que conlleven al compromiso formal de entidades, población usuaria y/o beneficiaria de los recursos naturales, en la apropiación e identidad sobre la vital importancia de colaborar en todas las actividades, encaminadas a la conservación, protección y/o recuperación de ecosistemas donde se genera el agua, en especial los páramos, subpáramos, humedales y acuíferos.

PROGRAMA 3: Protección y/o Recuperación de Ecosistemas de Manejo Especial		
PROYECTO 3.1 Elaboración del Plan de Manejo Ambiental de los Páramos	LOCALIZACIÓN Cerros: Negro, Colorado, Boliches, Golondrinas, Herido, Picacha y Portachuelo en el Municipio de Cumbal y los cerros de Pandena, Peña Blanca, Agua Amarga y Cruz Blanca en Cuaspud.	
	DESCRIPCIÓN Se trata de iniciar el ordenamiento y manejo de los páramos subpáramos y acuíferos que dan origen a la red hidrográfica del Río Blanco; localizados en los municipios de Cuaspud y Carlosama, a fin de detener su destrucción y la del recursos hídrico, de acuerdo con lo dispuesto a la resolución 0839 del 2003 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	
JUSTIFICACIÓN Varias corrientes hídricas que integraban la red hidrográfica del Río Blanco, han desaparecido o se encuentran en vía de extinción, lo mismo que acuíferos y nacimientos de agua por ausencia de acciones de protección y conservación. Con la expedición de la resolución 0839 antes mencionada, es justo que se inicie el Plan de Manejo Ambiental de los Páramos donde se originan la red hidrográfica que surte los acueductos de Ipiales, Cumbal y Cuaspud y sostienen la producción agropecuaria de la región.		
OBJETIVOS: Dar cumplimiento a la Resolución 0839 del 2003 en su Artículo 7, a fin de establecer el estado actual de los páramos, subparamos y nacimientos de agua y la formulación de programas de mejoramiento integral para estructural el Plan Departamental de Aguas de acuerdo con el documento COMPES 3463 de marzo del 2004		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 181.700 habitantes de Ipiales, Cumbal y Cuaspud	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 80.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 2 años
	EJECUTOR CORPONARIÑO - Municipios	FINANCIACION MINAMBIENTE; Parques Nacionales-Municipios

PROGRAMA 3: Protección y/o Recuperación de Ecosistemas de Manejo Especial		
PROYECTO 3.2 Adquisición de predios de Zonas de Conservación	LOCALIZACIÓN Municipio Cuaspud. Casco Urbano, Carchi, Yapurquer, Macas y San Francisco. Municipio de Cumbal. Casco Urbano, Cuetial, Guan, Tasmag, y Cuaical.	
	DESCRIPCIÓN Dentro de las actividades de protección, los municipios cuentan con recursos económicos, provenientes de los ingresos del servicio de agua potable, para adquisición de predios en las áreas de cuencas abastecedoras de acueductos; con el fin de realizar un cerramiento para realizar prácticas de reforestación y restauración natural de los ecosistemas vulnerables.	
JUSTIFICACIÓN Si bien es cierto que las reforestaciones protectoras están orientadas a renovar bosque nativo en terrenos de particulares, que se utilizan en su gran mayoría para producción agropecuaria, el destino de la plantación forestal puede ser incierta, por tanto es indispensable que los administradores del servicio de agua, asuman el compromiso de adquirir predios en áreas de las microcuencas abastecedoras de acueductos y sistemas de riego, para que se garantice una protección continua y segura en el tiempo.		
OBJETIVOS Adquirir 175 hectáreas en las áreas de micro cuencas abastecedoras de acueductos para realizar su aislamiento y protección en la Cuenca del Río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 3500 habitantes	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 875.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR: JUNTAS ADMINISTRADORAS ALCALDIAS	FINANCIACION: JUNTAS ADMINISTRADORAS MUNICIPIOS, COMUNIDAD.

PROGRAMA 3: Protección y/o Recuperación de Ecosistemas de Manejo Especial		
PROYECTO 3.3 Conservación y/o Restauración Natural de Páramos	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal. Cuetial, Cuaical, Tasmag, Guan Municipio de Carlosama. Chavisnan	
	DESCRIPCIÓN En zonas de bosques y páramos intervenidas por actividades agropecuarias, se pueden adoptar una serie de prácticas tendientes a ampliar la vegetación nativa, aprovechando su proximidad con estos ecosistemas a través de acciones de aislamiento y propiciando sitios de regeneración natural o inducida a través de actividades dirigidas técnicamente por profesionales, con la colaboración de la comunidad para facilitar y ceder los terrenos para estos trabajos.	
JUSTIFICACIÓN El tema de la restauración en nuestra región es nuevo y en especial en la Cuenca Hidrográfica del río Blanco, donde no se conoce, ni se han adelantado proyectos de esta naturaleza y la actividad más conocida para rescatar los bosques es la reforestación. En la Cuenca del río Blanco, existen muchas áreas donde se puede adelantar la restauración, en predios particulares y en territorio del Cabildo Indígena con disposición de terreno y como otra alternativa para manejar coberturas en las áreas de bosque protector y páramo.		
OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiciar la regeneración natural o inducida técnicamente a un área determinada en la parte alta correspondiente al páramo y subpáramo de la Cuenca del Río Blanco ➤ Ampliar las áreas de bosque y páramo en áreas intervenidas para conservar los recursos agua y suelo 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 4.000 habitantes 70 hectáreas	
	COSTO DEL PROYECTO: 147.139.200	TIEMPO DE EJECUCIÓN 3 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO. MUNICIPIOS	FINANCIACION: Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez CORPONARIÑO Municipios

PROGRAMA 3: Protección y/o Recuperación de Ecosistemas de Manejo Especial		
PROYECTO 3.4 Reforestación protectora	LOCALIZACIÓN Municipios de Cumbal, Veredas Cuetial, Guan, Quilismal, Tasmag Municipio Cuaspud: Cruz Grande, Chavisnan, San Francisco	
	DESCRIPCIÓN La reforestación protectora tiene por fin la instalación y siembra técnica de especies para obtener un bosque similar al nativo existente en la zona. Para esto, se requiere identificar especies, distancias de siembra, distribución, capacidad de campo y determinar áreas de siembra para procurar biodiversidad, que es la base de la retención de humedad en nuestros bosques húmedos Andinos.	
JUSTIFICACIÓN Las actividades de reforestación están orientadas a la siembra de bosques con una sola especie, que aunque puede ser nativa, lo que conlleva es a formar un mono cultivo; por tanto es importante educar, orientar y trabajar con la comunidad, en actividades de reforestación protectora de una manera diferente, a como se lo venia haciendo. Si no se adoptan estas actividades de manera técnica, pueden generar consecuencias graves y sobrepasar la capacidad de carga de un terreno provocando deslizamientos de gran magnitud.		
OBJETIVOS Realizar la siembra de 300 hectáreas con especies nativas en zonas protectoras y en fuentes abastecedoras de acueductos y sistemas de riego		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Habitantes del Área de la Cuenca.	
	COSTO DEL PROYECTO: \$ 876.200.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 3 años
	EJECUTOR: CORPONARIÑO MUNICIPIOS JUNTAS ADMINISTRADORAS	FINANCIACION: CORPONARIÑO MUNIICPIOS COMUNIDAD FONADE

3.4.4.- PROGRAMA 4: Apoyo a la Gestión Regional

Se ha señalado como un limitante para el desarrollo sostenible regional, la ausencia de una efectiva gestión por parte de las entidades, que tienen como función proteger los recursos básicos; la Constitución de 1991 le otorga al Estado la obligación de proteger las riquezas naturales de la nación, como principio fundamental en el tema ambiental (artículo 8 de la Constitución Política de 1991); además debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con el propósito de garantizar el Desarrollo Sostenible, previniendo y controlando factores de deterioro ambiental como se señala en el capítulo 5 del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 “Una Gestión Ambiental y del Riesgo que promueva el Desarrollo Sostenible”.

Para cumplir con esta obligación el Estado establece leyes y normas, a fin de reglamentar la ejecución del mandato constitucional, que para el caso de los recursos naturales y del Medio Ambiente, se enmarca en el Decreto –Ley 2811 de 1974; la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1729 del 2002. El artículo 16 del último Decreto establece, en el numeral 6, las estrategias institucionales, administrativas, financieras y económicas para el desarrollo del Plan y en el numeral 7 los mecanismos e instrumentos de evaluación del Plan e indicadores ambientales y de gestión.

Este programa pretende desarrollar proyectos que, permitan orientar el cumplimiento de las funciones que, tanto la autoridad ambiental como los municipios, entes territoriales y departamentales, le han otorgado la Ley (Artículo 19 del Decreto 1729 del 2002); para lo cual se debe en principio identificar los limitantes que deben solucionarse, a fin de ejecutar una gestión eficiente, continua y oportuna.

Los planes de desarrollo de los municipios que integran la Cuenca, especialmente Ipiales, Cumbal y Cuaspud, identifican como causa principal y evidente del deterioro del Medio Ambiente entre otras:

- Negligencia gubernamental.
- Mínima reinversión de la sobretasa ambiental
- Falta de apropiación del bien público.
- Ausencia de mediciones de Impacto Ambiental

El ejercicio del derecho que las mismas normas le confieran a la población civil de participación democrática y veeduría ciudadana, son temas que deben desarrollarse en la ejecución del programa relacionado con la Educación Ambiental con miras a obtener resultados que desactiven estos limitantes.

Los municipios que son usuarios o beneficiarios directos de la Cuenca del Río Blanco, han formulado sus planes de desarrollo para el periodo 2008-2011 que corresponden a las administraciones actuales, planes que consultan las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 y del Plan de Desarrollo Departamental “Adelante Nariño”, para el periodo 2008.

Como quedó establecido en capítulos anteriores, el presente Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Blanco, determina como estrategia para obtener el Objetivo, la coordinación interinstitucional, que en principio se pudo establecer entre CORPONARIÑO y los municipios de Cumbal, Cuaspud e Ipiales a través de un Contrato Interinstitucional, el cual deberá ser complementado para la etapa de ejecución, con las comunidades y cabildos de estas localidades.

El Plan de Desarrollo de Ipiales 2008-2011, en el Capítulo que se refiere al Desarrollo Medio Ambiente y Riesgo, entre Líneas de Acción a Implementar, la formulación y ejecución de Planes de Manejo de las microcuencas; adquisición de

tierras de interés hídrico para su protección y conservación e intervenir en la descontaminación de vertimientos de aguas servidas. Como correspondencia del Gobierno Municipal se propone la elaboración e implementación del Plan de Gestión Ambiental, para lo cual se plantea la estrategia de establecer convenios de cooperación municipal, departamental, nacional e internacional, para la intervención favorable del Medio Ambiente.

El plan de Desarrollo de Cumbal “Vida, Cultura y Dignidad Por Siempre” plantea como Línea de Acción a ejecutarse, el programa “Conservación y Recuperación del Recursos Hídrico en las cuencas abastecedoras de acueductos; el cual está integrado por perfiles de proyectos sobre descontaminación, reforestación, adquisición de zonas estratégicas y educación ambiental.

El Plan de Desarrollo del municipio de Cuaspud, contempla el subprograma “Manejo de Cuencas y Microcuencas Hidrográficas, con proyectos relacionados con la educación ambiental y capacitación comunitaria y de funcionarios, en temas relacionados con la normatización ambiental y manejo de microcuencas.

El programa que aquí se plantea, se relaciona con el apoyo que las entidades del sector; el gobierno nacional, departamental y CORPONARIÑO deben brindar a estas propuestas municipales, a través del Equipo Técnico Interdisciplinario que asuma la ejecución de algunas actividades relacionadas con la educación ambiental; capacitación; formulación de planes de ordenamiento y gestión ambiental y que además asesore a los municipios en la gestión y ejecución de sus planes de desarrollo. En conclusión el Equipo Técnico que se ha constituido en CORPONARIÑO, deberá continuar desarrollando acciones de manejo de microcuencas y asesoría a la gestión municipal en temas del Medio Ambiente.

PROGRAMA 4: Apoyo a la Gestión Regional		
PROYECTO 4.1 Gestión de Convenios Interinstitucionales para el manejo de la Cuenca del Río Blanco	LOCALIZACIÓN Ipiales, Cumbal, Cuaspud.	
	DESCRIPCIÓN El proyecto pretende dinamizar la gestión de los municipios, a fin de garantizar la etapa de ejecución de POMAC del Río Blanco, en el sentido de vincular a la comunidad y sociedad civil, en este proceso. Se desarrollará una efectiva gestión de promoción de convenios interinstitucionales. Esta actividad será ejecutada por Equipo Técnico, constituido por CORPONARIÑO debidamente completado por los municipios.	
JUSTIFICACIÓN Es necesario apoyar la gestión institucional, a fin de garantizar la ejecución de los planes de desarrollo y hacer efectiva la veeduría ciudadana en las instituciones que deben ejecutar proyectos de desarrollo y manejo de los recursos naturales. Se requiere promover la gestión ambiental a fin de garantizar la legitimidad institucional y fortalecer la gobernabilidad ambiental y la participación que propicie la concurrencia de voluntades de los municipios y comunidad indígena en el diseño y desarrollo de procesos para garantizar su apropiación y sostenibilidad.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acoger propuestas y directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 y los planes de desarrollo de los municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, a fin de garantizar la ejecución del POMAC del Río Blanco, mediante la organización y coordinación interinstitucional, que promueva el acceso a los recursos nacionales e internacionales. ▪ Prever que el POMAC del Río Blanco no sea un documento solo de consulta bibliográfica. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población usuaria y beneficiaria del recurso hídrico del Río Blanco.	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 80.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios de Ipiales, Equipo Técnico Interinstitucional	FINANCIACION Presupuestos Municipales

PROGRAMA 4: Apoyo a la Gestión Regional		
PROYECTO 4.2 Conformación del Comité de la Cuenca del Río Blanco y Medio Ambiente	LOCALIZACIÓN Ipiales y Cumbal	
	DESCRIPCIÓN Se trata de integrar un Comité de la Cuenca y de protección del Medio Ambiente, a fin de garantizar la gestión integrada del recurso hídrico con la participación de las autoridades ambientales, territoriales, comunidades, centros de investigación. Este Comité actuará como órgano consultivo en la etapa de ejecución y seguimiento y evaluación del POMAC	
JUSTIFICACIÓN La ausencia de una efectiva gestión ambiental por parte de las entidades y municipios ha ocasionado la marginación de las Cuencas Hidrográficas del Río Carchi-Guáitara y la Subcuenca del Río Blanco. Se precisa entonces la organización de un Comité que lidere no solo la ejecución del POMAC sino también el ordenamiento y planificación para la conservación del recurso hídrico como lo señala el Plan de Desarrollo Nacional 2006-2010. En la actualidad se cuenta con un Equipo Técnico interinstitucional que deberá promover este proyecto.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener acceso a la promoción de mecanismo intersectoriales que promuevan el uso eficiente del agua; agendas ambientales sectoriales del orden nacional e internacional; convenios de producción más limpias y la Comisión Técnica, a fin de salvar el cuello de botella que se ha convertido, la ausencia de gestión por parte de entidades que actúen unilateralmente. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Cuenca del Río Blanco	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 10.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Equipo Técnico Interinstitucional	FINANCIACION CORPONARIÑO -Municipios

PROGRAMA 4: Apoyo a la Gestión Regional		
PROYECTO 4.3. Apoyo a la ejecución de los planes de Desarrollo Municipal en los programas del Medio Ambiente	LOCALIZACIÓN Ipiales, Cumbal y Cuaspud	
	DESCRIPCIÓN Con base en la experiencia que se ha obtenido en la ejecución de acciones de manejo de la Cuenca del Carchi-Guáitara y el Río Blanco, el proyecto que se plantea consiste en la activación contractual del Equipo Técnico Interdisciplinario, a fin de que continúe ejecutando proyectos en coordinación con los municipios.	
JUSTIFICACIÓN Las acciones de planificación y manejo de las Cuenca del Río Carchi-Guáitara y Blanco ejecutadas por un Equipo Técnico Mínimo contratado por CORPONARIÑO, se han podido ejecutar gracias a la coordinación interinstitucional con los municipios; razón por la cual se celebró un Contrato Interinstitucional con Ipiales, Cumbal y Cuaspud, que apenas inicia su ejecución. La continuidad de este Equipo, debidamente ampliado, se justifica en razón a que se requiere el apoyo a la gestión de CORPONARIÑO y los municipios en Coordinación.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> - Continuar con la ejecución de acciones de manejo de la Cuenca del Río Blanco en coordinación entre CORPONARIÑO y los municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud. - Dar cumplimiento a los compromisos contractuales adquiridos en el Contrato Interinstitucional No. 469 del 2008 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO En Ejecución	POBLACIÓN BENEFICIADA Cuenca del Río Blanco	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 60.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 6 meses
	EJECUTOR CORPONARIÑO	FINANCIACION Municipios - CORPONARIÑO

PROGRAMA: APOYO A LA GESTION MUNICIPAL		
NOMBRE DEL PROYECTO Descontaminación de Vertimientos de Aguas Residuales	LOCALIZACIÓN Cumbal, Cuenca del Río Chiquito	
	DESCRIPCIÓN El Río Chiquito recoge las aguas negras del municipio de Cumbal y otras localidades en un recorrido de 7 Km para luego emitirlas al Río Blanco, a corta distancia de la bocatoma del acueducto de Ipiales. Es la principal y mayor fuente de contaminación de la corriente principal. El proyecto consiste en iniciar el proceso de descontaminación de esta corriente.	
JUSTIFICACIÓN El Río Blanco es la fuente de agua que surte los acueductos de Ipiales y Cumbal para una población aproximada de 150.000 habitantes. Las aguas de este Río se contaminan con el vertimiento de aguas negras residuales de la alcantarilla de Cumbal y otras localidades, que se vierten metros antes de las bocatomas de estos acueductos. Los planes de desarrollo de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, contemplan proyectos de descontaminación, se justifica una acción coordinada para el bien común.		
OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar la ejecución de los planes de Desarrollo de Ipiales, Cumbal y Cuaspud. - Iniciar el proceso de descontaminación de las corrientes que surten los acueductos de Ipiales y Cuaspud. - Elevar la calidad de vida de la población. - Prevenir riesgos de epidemias 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Cuenca del Río Blanco	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 240.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 2 años
	EJECUTOR Municipios - CORPONARIÑO	FINANCIACION Municipios - CORPONARIÑO

4.3.5.- PROGRAMA 5: Conservación y/o Recuperación del Recurso Hídrico.

El Plan Nacional de Desarrollo del presente gobierno, plantea este reto de garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico como “una estrategia de carácter nacional, desde una perspectiva ambiental e integral que recoge las potencialidades de la participación de actores sociales e institucionales”. Como estrategia fundamental, plantea la iniciación o continuación de los procesos para la formulación e implementación de los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas abastecedoras de agua.

La red hidrográfica de la Cuenca del Río Blanco surte acueductos municipales y veredales y provee del recurso a la producción agropecuaria, la población que se beneficia de este recurso, ha aumentado en casi un 40%, al igual que la utilización para la producción agropecuaria y agroindustrial. A pesar de que el caudal del Río Blanco no se ha disminuido en forma insignificativa, esto sin embargo, puede obedecer a un proceso de deshielo de los volcanes Chiles y Cumbal, que se observa a simple vista y que como se anotó en secciones anteriores debe ser objeto de una investigación especializada. Otra hipótesis que explicaría el fenómeno, es el de emigración y desplazamiento forzado que ocasiona la regeneración del páramo.

Se hace improrrogable la ordenación y manejo de las microcuencas que surten los acueductos y generan la corriente principal, de donde se capta el agua para proveer el consumo humano de la 2da ciudad más importante de Nariño y el primer puerto seco en el sur del país; a los pobladores urbanos de Cumbal y Carlosama y sobretodo a las poblaciones rurales de estas localidades, especialmente las comunidades de los cabildos que se localizan en la región, quienes tienen por misión ancestral la conservación y protección del Medio Ambiente.

PROGRAMA 5: Conservación y/o Recuperación del Recurso Hídrico.		
PROYECTO 5.1 Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Microcuenca del Río Negro	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal Cuenca Receptora Microcuenca del Río Negro	
	DESCRIPCIÓN La microcuenca de la quebrada del Río Negro, cubre una amplia área de captación de la red hidrográfica del Río Blanco. La red hidrográfica la conforman 10 quebradas que integran, el curso principal de la Cuenca. Esta red debe protegerse ya que de ella depende la riqueza hídrica de la región.	
JUSTIFICACIÓN El origen del recurso hídrico es la Cuenca de captación, que corresponde al área de la microcuenca del Río Negro. Los cursos hídricos que integran la red, nacen por afloramiento o deshielo del Volcán Nevado de Cumbal. La protección, conservación y/o recuperación de esta microcuenca, garantiza la conservación del agua.		
OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conservar los cursos de agua que se originan en el área de la Cuenca del Río Negro e integran la red hidrográfica del Río Blanco. - Garantizar la conservación del agua de las fuentes que surten los acueductos municipales de Ipiales y Carlosama en los sectores urbano y rural. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población de Ipiales y Carlosama	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 40.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios - CORPONARIÑO	FINANCIACION Municipios - CORPONARIÑO

PROGRAMA 5: Conservación y/o Recuperación del Recurso Hídrico.		
PROYECTO 5.2 Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Microcuenca del Río Cuace	LOCALIZACIÓN Municipio de Cumbal, Cuenca Alta del Río Blanco	
	DESCRIPCIÓN La Cuenca tienen un área de 3.461 Has; la longitud axial es de 12.6 Km y la del cauce principal es de 10.4 Km. El Río Cuace es el más caudaloso de los afluentes del Río Blanco, nace a 3 Km de la Laguna de Cumbas, sus aguas se captan para surtir el acueducto de Cumbal. Demarca los municipios de Cuaspud y Cumbal y desemboca en el Chautala, en el sector de Llano de Piedras.	
JUSTIFICACIÓN La Cuenca del Río Cuace, cubre la zona de Páramo y Subpáramo de la zona norte de la Cuenca del Río Blanco, el curso principal nace por afloramiento del agua de infiltración de la Laguna de Cumbal y surte el acueducto de la población de Cumbal. Este afluente desemboca en la parte medio a de la Cuenca y surte además acueductos veredales de Guan y Tasmag.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> - Conservar y proteger las microcuencas que surten los acueductos, en este caso el de sector urbano y rural de Cumbal. - Conservar y proteger la red hidrográfica de la Cuenca del Río Blanco, en especial la zona de páramo y Subpáramo donde se origina la Cuenca del Río Cuace que es el principal afluente del Río Blanco. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 22.000 habitantes de la zona rural y urbana de Cumbal	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 20.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios - CORPONARIÑO	FINANCIACION Municipios - CORPONARIÑO

PROGRAMA 5: Conservación y/o Recuperación del Recurso Hídrico.		
NOMBRE DEL PROYECTO Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Microcuenca Quebrada Tarfuel	LOCALIZACIÓN Zona de Páramo y Subpáramo del Municipio de Cumbal	
	DESCRIPCIÓN Tiene un área de 3.461 Has, se localiza en el sur-occidente de la Cuenca del Río Blanco. El curso principal o quebrada Tarfuel se origina en el páramo El Granito en las estribaciones del Volcán de Chiles. Recorre un amplio sector de gran biodiversidad de especies en vía de extinción.	
JUSTIFICACIÓN La cuenca hidrográfica del Río Tarfuel, se origina en las estribaciones del Volcán Nevado de Chiles y delimita con la Cuenca Binacional del Río Carchi-Guáitara. Es una región con un gran potencial en biodiversidad con especies en vía de extinción por la evidente explotación de que ha sido objeto, sin que hasta el momento se entre a conservar y manejar.		
OBJETIVOS: - Proteger y/o recuperar ecosistemas de manejo especial, vulnerables como páramos y subpáramos donde se aloja una muestra de biodiversidad. - Proteger los nacimientos de las corrientes que integran la red hidrográfica de la Cuenca de Recepción del Río Blanco.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población de la Comunidad de Los Pastos en Cumbal	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 10.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios - Comunidad	FINANCIACION Comunidad Municipio - CORPONARIÑO

PROGRAMA 5: Conservación y/o Recuperación del Recurso Hídrico.		
PROYECTO 5.1 Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de las Microcuenca Los Sapos y Nicanan	LOCALIZACIÓN Parte Media de la Cuenca del Río Blanco-Municipio de Cumbal y Cuaspud, Piso Térmico Frío.	
	DESCRIPCIÓN Comprende un área de 3.514 Has, de la margen izquierda y derecha del Río Blanco en su zona media. La región se localiza en el piso térmico frío región dedicada a la producción agropecuaria. La red hidrográfica la integran quebradas y riachuelos que nacen en Cuaspud y Cumbal.	
JUSTIFICACIÓN El piso térmico frío es una zona de absoluta intervención antrópica, dedicada a la producción agropecuaria. La intensa explotación ha ocasionado el deterioro del recurso suelo y agua ocasionada también por la aplicación de tecnologías altamente consumidoras de agroquímicos y ajenas a las prácticas de conservación de suelos.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la utilización de tecnologías sanas en la producción agropecuaria de conservación, a fin de controlar la erosión y destrucción del suelo y la contaminación del agua que la aprovecha para el consumo humano. - Fomentar el cultivo de especies promisorias en el mercado. - Proteger los recursos naturales en especial la biodiversidad 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población de Cumbal y Cuaspud	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 10.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios - CORPONARIÑO	FINANCIACION Municipio - CORPONARIÑO

3.4.6.- PROGRAMA 6.- Educación Ambiental

Ilustres investigadores y educadores sobre temas del Medio Ambiente, han concluido que la ausencia de una adecuada educación sobre el origen de la crisis ambiental, que ha ocasionado una serie de malos entendidos sobre las diferentes niveles del conocimiento ambiental, han imposibilitado la concientización sobre la naturaleza y el papel del hombre en este armonioso sistema y vuelve difícil el sentido de apropiación que usuarios y beneficiarios de los recursos naturales, deben tener de su entorno, no como propietarios de el, sino como elementos constitutivos del engranaje ambiental.

La deficiencia es de fácil observación a simple vista y cubre todos los niveles de la estructura social, por supuesto con gloriosas excepciones. Lo anterior es mucho más grave cuando se trata funcionarios, cuya visión es la de orientar a la población sobre la preservación del Medio Ambiente y más aún sobre su recuperación. El primer nivel de la educación Ambiental debe estar representado, por supuesto en el estudio de ecología,

Sin duda alguna el análisis ecológico nos ha hecho comprender que el sistema vivo es una unidad donde los sistemas abióticos están articulados al sistema de vida. Los conceptos de ecología humana, nicho, ecosistema, si bien han sido divulgados también han popularizado la comprensión ecológica; pero perjudican la interpretación de la crisis ambiental.

El primer paso en la educación ambiental debe ser el que se proponga que, el hombre adquiera una mentalidad ecológica, para entender así los problemas ambientales. Este primer paso debe ser practicado desde los niveles primarios de la educación, hasta los universitarios y sobretodo en los despachos de servidores públicos. Lo anterior se analiza en los diferentes Planes de Desarrollo Regional y

de otros niveles, a fin de reorientar la función del Estado, sobre la orientación que deban proporcionarse a los usuarios de los recursos naturales.

En niveles secuenciales de Educación Ambiental, deben estar temas como ecosistemas; zonas de vida; cadenas trópicas; etc, hasta concluir con temas como la cultura con sistemas de adopción y convivencia y las técnicas de ordenamiento y manejo ambiental de ecosistemas, donde se genera, transforma, utiliza y se conserva y/o degradan.

La interpretación de las comunidades indígenas siempre estuvo más cerca de una visión ambiental de la naturaleza y de la actividad humana, las culturas aborígenes vinculan al hombre y a su actividad dentro de la naturaleza. El nivel de autonomía que tienen hoy las comunidades, significa para la educación ambiental un privilegio y un reto para lograr la reorientación y articulación de las diferentes disciplinas que faciliten la percepción integrada del Medio Ambiente. En este orden de ideas los planes de desarrollo de los municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud, proyectan la capacitación de funcionarios y comunidad sobre normatización ambiental y tecnologías orientadas al uso sustentable de los recursos, su recuperación y la prevención de riesgos y desastres.

El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 ha identificado programas de gestión del conocimiento y de la información y sobretodo el de "Educación Ambiental y Participación". En este último tema se enfatiza que "El desarrollo de la gestión pública ambiental, requiere espacios reales de participación, que permitan construir una cultura ambiental ciudadana, para que individuos y colectividad identifiquen, conozcan, entiendan y ejerzan sus derechos y responsabilidades, frente a la sociedad y el entorno. Así "la educación ambiental..... constituye herramientas..... que apoya el desarrollo..... legitiman la acción del Estado y ayudan a la consolidación de la gobernabilidad ambiental".

PROGRAMA 6.- Educación Ambiental		
PROYECTO 6.1 Evento de Educación Ambiental de acuerdo con programas concertados	LOCALIZACIÓN IpiALES, Cumbal y Cuaspud	
	DESCRIPCIÓN Se trata de iniciar una serie de eventos sin solución de continuidad, que garantice la transferencia de conocimientos fundamentales sobre ecología y Medio Ambiente, orientados a funcionarios y sociedad en general, a fin de despertar conciencia sobre la apropiación del entorno. Los temas serán debidamente concertados dentro de los parámetros del contrato interinstitucional.	
JUSTIFICACIÓN Se ha identificado serias falencias con relación a la educación Ambiental, por parte de servidores públicos y sociedad en general, lo que ha ocasionado ausencia absoluta de interés y sentido de apropiación sobre el entorno. Se insiste en que los eventos deben ser continuos, a fin de garantizar resultados.		
OBJETIVOS: - Concientizar a servidores públicos sobre la importancia que, para la conservación de los recursos básicos para la vida en general, tiene el Medio Ambiente. - Formar multiplicadores que inicien la concientización ambiental de la sociedad.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA 50 multiplicadores	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 5.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 6 meses
	EJECUTOR Municipios - CORPONARIÑO	FINANCIACION Municipio - CORPONARIÑO

PROGRAMA 6.- Educación Ambiental		
PROYECTO 6.2 Educación Ambiental de Manejo de Agua, suelos aire, flora y fauna	LOCALIZACIÓN Comunidad Usuaría y Beneficiaria de la Cuenca.	
	DESCRIPCIÓN El proyecto corresponde a iniciativas del Plan de Gestión Ambiental, Plan de Educación Ambiental propuesto por un grupo de Educación Ambiental de Ipiales ¹ dirigido a los Clubes de Amigos de la Naturaleza y la Energía; el sector productivo; la comunidad educativa, medio de comunicación y la administración municipal.	
JUSTIFICACIÓN La comunidad educativa es consciente de la deficiencia que la sociedad civil y servidores públicos tienen sobre la Educación Ambiental y la urgencia que existe a que se cumplan normas vigentes sobre el tema, a fin de iniciar la concientización y sentido de apropiación del Medio Ambiente y los recursos básicos, como estrategia que conduzca en conservación y prevención del total de los recursos		
OBJETIVOS: - Formar y capacitar a la comunidad usuaria y/o beneficiaria de la Cuenca en el manejo del suelo, agua, aire y biodiversidad mediante la capacitación de multiplicadores, que en principio se identifican en la comunidad, entidades públicas y privadas.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población usuaria y/o beneficiaria de la Cuenca.	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 600.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR Municipios	FINANCIACION Nacional, Internacional y Regional

¹ Relataría inicial de la mesa de trabajo de Educación Ambiental a la Asamblea Municipal para la construcción participativa de los Planes Decenales de Educación Ambiental Ipiales, octubre de 2008.

PROGRAMA 6.- Educación Ambiental		
PROYECTO 6.3 Curso sobre formulación de Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas que surten acueductos municipales (POMAC's)	LOCALIZACIÓN Municipio de Ipiales, Cumbal y Cuaspud	
	DESCRIPCIÓN La formulación de los POMAC's de los municipios es una necesidad sentida, a fin de tener acceso a recursos del orden nacional y/o internacional y ser incluidos en planes de estos niveles. Se trata de formar a funcionarios de los municipios sobre las técnicas de formulación y asesorar a las alcaldías en la elaboración de estos POMAC	
JUSTIFICACIÓN El Ordenamiento y Manejo de las Cuencas, que surten los acueductos municipales, es una acción que debe ser debidamente planificada para lo cual se requiere la capacitación de los funcionarios correspondientes sobre la formulación del POMAC's donde se requiera, de acuerdo con lo sugerido en los Planes de Desarrollo Municipal.		
OBJETIVOS: - Capacitar a Equipos Técnicos sobre prácticas apropiadas para la formulación de Planes de Ordenamiento y Manejo Ambiental de Cuencas que surten acueductos municipales, utilizando metodologías teórico-prácticas.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población usuaria y/o beneficiaria de la Cuenca.	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 40.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios	FINANCIACION Municipio -CORPONARIÑO

PROGRAMA 6.- Educación Ambiental		
PROYECTO 6.4 Implementación de la cátedra de Educación Ambiental en los establecimientos Educativos de los Municipios	LOCALIZACIÓN Municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud	
	DESCRIPCIÓN Se trata de implementar la cátedra de Educación Ambiental en los niveles de primaria, secundaria, media vocacional y universitaria; de acuerdo a programas pertinentes se podría extender a nivel de diplomado u otras formas de capacitación.	
JUSTIFICACIÓN Desde hace algún tiempo se impuso la cátedra o materia de Educación Ambiental, por medio del acto legislativo; para los niveles de primaria, secundaria y media vocacional. El deterioro del Medio Ambiente y los recursos naturales, exigen para su detención y prevención, la concientización de la sociedad a todos los niveles mediante la educación ambiental, haciendo cumplir la norma vigente.		
OBJETIVOS: - Dar cumplimiento la norma establecida sobre Educación Ambiental en los establecimientos educativos de los municipios de Ipiales, Cumbal, Cuaspud y Aldana.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población usuaria y beneficiara de la Cuenca.	
	COSTO DEL PROYECTO \$ 800.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 4 años
	EJECUTOR Municipios	FINANCIACION Municipio

3.4.7.- PROGRAMA 7: Fomento al Ecoturismo.

La concepción del ecoturismo, como un turismo especializado y dirigido a proteger áreas con atractivo natural especial, se relaciona con la del desarrollo humano sostenible, que sustenta la recreación, esparcimiento y educación ambiental de visitantes, mediante la observación y el estudio de los valores naturales y culturales y apoya el bienestar de la comunidad, al permitir un ingreso económico sostenible.

A pesar de que depredadores de todos los pelambres han saqueado el patrimonio cultural, se conserva aún gran parte de la riqueza cultural y natural de este ingnegable rincón de la patria.

El desarrollo del ecoturismo en el país ha sido significativo en los últimos años, a pesar de que este subsector económico no se ha dinamizado a tal punto que solo participaba con el 0.92% del turismo americano y el 0.02% del turismo mundial, en un país que ostenta ocupar el segundo lugar en riqueza biodiversa del mundo y el quinto lugar, en cobertura vegetal.

Esta riqueza que permite ocupar los primeros lugares del mundo, en muchos aspectos, se localizan en la vertiente occidental del Nudo de Los Pastos entre Colombia y Ecuador donde las aves presentan una de las atracciones de endemismo continental más grandes con 115 especies. Los Orobiomas de Páramos, Heliobiomas Andinos de bosque y sabanas son atractivos que, junto con potenciales paisajísticos, orográficos, etnográficos y demás descritos en capítulos correspondientes, permiten insinuar sobre su utilización para actividades ecoturísticas de descanso; deportes de alto riesgo, investigación etc., como una alternativa de ingresos adecuados para los habitantes de la región, diferentes a la de depredación de los recursos naturales.

Hace falta además, ejercer la función de veeduría ciudadana, a fin de agilizar la terminación de proyecto como el denominado “Corredor Turístico Charco –Las Lajas” que es de tanta importancia regional, ya que además de que se mejoraría la infraestructura física, jalonaría también la adecuación de la infraestructura de servicios para uno de los centros atractivos religiosos más hermosos de América como lo es el Santuario de Las Lajas.

La adecuación de centros de recreación y descanso como las Piscinas de Aguas Termales en Tufiño (Municipio de Cumbal) es una necesidad, cuya atención atraería el ecoturismo no solo regional. Ejemplo de esta la tenemos en el sitio denominado Aguas Hediondas, donde se promueve un turismo con base en estos afloramientos de aguas termales y senderos hacia el Volcán Nevado de Chiles.

El ecoturismo cultural puede promover, en debida forma las culturas ancestrales; carnavales, fiestas regionales.

Es necesario además, promover programas de Integración y Desarrollo Fronterizo, aprovechando la infraestructura vías del vecino país se pueden promover circuitos turísticos por toda las Cuencas Hidrográficas de los Río Carchi-Guáitara y Mira y Mataje.

PROGRAMA 7: Fomento al Ecoturismo		
PROYECTO 7.1 Caracterización e inventario de los recursos ecoturísticos de la Cuenca del Río Blanco y su zona de influencia	LOCALIZACIÓN Cumbal, Carlosama, Guachucal, Aldana, Ipiales.	
	DESCRIPCIÓN El proyecto se orienta a determinar los recursos y potenciales turísticos de todo orden caracterizado los limitantes y deficiencias e infraestructura que impiden la dinamización de los diferentes potenciales: paisajísticos, culturales, religiosos e históricos.	
JUSTIFICACIÓN La ausencia de opciones de subsistencia por parte de los habitantes del área de la Cuenca, han ocasionado la destrucción de los recursos y/o su deterioro ya que la explotación extractiva, se ha tomado por muchos años como una actividad para proveer un mínimo ingreso familiar. La región es rica en atractivos que ofrecen al sector de ecoturismo, el cual debe promoverse a fin de proporcionar opciones de subsistencia y detener la destrucción de los recursos naturales.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> - Detener la explotación extractiva y deterioro de los recursos naturales, que se han tomado con una actividad económica para subsistir. - Aprovechar sostenible y sustentablemente los potenciales ecoturísticos de la región. - Promover el equipamiento de infraestructura física y de servicios en los lugares con atractivos ecoturísticos. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población urbana y rural de Cumbal, Cuaspud, Guachucal, Aldana e Ipiales	
	COSTO DEL PROYECTO \$50.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios, CORPONARIÑO, Departamento	FINANCIACION Municipio, Departamento.

PROGRAMA 7: Fomento al Ecoturismo		
PROYECTO 7.2	LOCALIZACIÓN Ipiales -Cumbal	
Excursiones a la Zonas de Interés Paisajístico e Hidrológico.	DESCRIPCIÓN El proyecto consiste en promover excursiones de Colegios y grupos organizados a sitios de interés, hidrológicos como los volcanes Nevados de Chiles, Cumbal y Azufral; las lagunas de Cumbal, los páramos y Subpáramos y los centros de recreación de aguas termales de Tufiño con el objeto de realizar un ecoturismo educativo.	
JUSTIFICACIÓN A pesar de que desde cualquier lugar de la región se puede observar el hermoso paisaje Andino de los volcanes nevados de Chiles y Cumbal, se ignora la importancia que esta zona tiene desde el punto de vista hidrológico. Es preciso por lo tanto realizar una educación ambiental aprovechando, los atractivos ecoturísticos orientada en los diferentes niveles educativos y grupos organizados.		
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el ecoturismo a lugares de atracción, paisajística como la cordillera occidental del Nudo de Los Pastos. - Desarrollar el ecoturismo educativo. - Concientizar en grupos de los diferentes niveles educativos y organizaciones en general de la importancia que para los centros urbanos tiene la conservación del agua. - Crear conciencia ecoturística. 		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA Población del área de y rural de Cumbal,	
	COSTO DEL PROYECTO \$10.000.000	TIEMPO DE EJECUCIÓN 1 año
	EJECUTOR Municipios	FINANCIACION Municipio

3.4.8.- PROGRAMA 8: Infraestructura Física y de Servicios.

El programa busca implementar proyectos que eliminen limitantes que han entorpecido el desarrollo de la producción agropecuaria como la ausencia de la adecuación de tierras.

En igual forma se precisa apoyar la ejecución de proyectos relacionados con el Saneamiento Básico en general. Los indicadores de Calidad de Vida en general son muy significativos, como para poner la debida atención y apoyar proyectos de salud, educación y de servicios en general, que se contempla en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y Planes de Vida de las Comunidades, al igual que el mejoramiento de la red vial y ampliación de la misma, aunque su ejecución depende de decisiones del orden nacional.

El diagnóstico que sustenta este POMAC identifica necesidades de estudios e investigaciones sobre temas biofísicos relacionados con yacimientos de aguas subterráneas; el fenómeno del deshielo, dotación de estaciones hidrométricas y sismológico adecuados y sistemas de adaptación de especies promisorias para un mercado agrícola, que consulta los requerimientos de nuevas demandas regionales, nacionales e internacionales.

PROGRAMA 8: Infraestructura Física y de Servicios.	
PROYECTO 8.1: Extracción de Agua del Río Blanco, Para Solucionar El Déficit de Agua en el Corregimiento de Macas del Municipio de Cuaspud – Carlosama, Departamento de Nariño.	LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE CUASPUD – CARLOSAMA.
	DESCRIPCIÓN: Extracción de agua del río blanco por bombeo eléctrico mediante dos estaciones de bombeo. El reservorio principal estará situado a 3.249 m.s.n.m. el punto mas alto de la región, desde el cual saldrán por gravedad las diferentes tuberías hasta los tanques ubicados en cada una de las veredas del corregimiento de macas y además se conectara con la red del acueducto intermunicipal del gran Cumbal para alimentar otras zonas mas alejadas del municipio, mejorando hacia la calidad de vida de los mil (1.000) habitantes beneficiarios. La energía necesaria para este proyecto será suministrada por una microcentral eléctrica de 75 Kva que se construirá sobre el río Blanco. La formulación de los estudios de factibilidad los está ejecutando la firma del ING. NELSON RUALES BUCHELI E.Mail:nelsonruales@latinmail.com
JUSTIFICACIÓN: En la búsqueda de dar solución a la falta de trabajo y al deficiente servicio de acueducto del corregimiento de macas, se proyecto la construcción de una microcentral en base al río blanco, cuyas aguas son utilizadas para diferentes acueductos municipales, pero debido a la topografía, del corregimiento de macas no permite ser llevada el agua por gravedad, la única posibilidad es bombearla hasta un punto alto. la microcentral proveerá la energía y el agua necesarias para el acueducto, como mas adelante establecer un distrito de riego que nos permita el desarrollo de actividades agropecuarias integrales y utilizar además la energía para uso domestico; mejorando así la calidad de vida de los habitantes de la región.	
OBJETIVOS: El objetivo principal es sacar agua del Río Blanco, que dispone de un buen caudal, según el IDEAM, por medio del montaje de una microcentral que nos permite producir la energía necesaria para establecer dos estaciones de bombeo para llevar el agua hasta el punto mas alto de la región (4.249) para luego ser conducida por gravedad a las diferentes veredas del corregimiento de macas, pues no existe ninguna otra posibilidad de llevar agua a esta población.	
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Se esta realizando los diseños y estudios correspondientes a la factibilidad del proyecto con recursos del municipio, comunidad y Cabildo Indígena del Municipio y Gobernación de Nariño.	POBLACIÓN BENEFICIADA: 500 FAMILIAS DEL CORREGIMIENTO DE MACAS DEL MUNICIPIO DE CUASPUD - CARLOSAMA.
	COSTO DEL PROYECTO: \$1.500.000.000.00
	EJECUTOR: ONG – “CENTRO PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO SOCIAL
	FINANCIACION: \$ 300.000.000 : MUNICIPIO, USUARIOS Y CABILDO INDIGENA DE CUASPUD-CARLOSAMA.

PROGRAMA 8: Infraestructura Física y de Servicios.		
PROYECTO 8.2: Estudios Preinversión del Distrito de Riego	LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE CUMBAL, veredas de Cuetial Centro y Cuetial	
	DESCRIPCIÓN: Existe la solicitud para hacer los estudios de prefectabilidad para distritos de riego, que benefician a 330 familias de la vereda Cuetial en el Municipio de Cumbal.	
JUSTIFICACIÓN: La adecuación de tierras para la producción agropecuaria, que es la base de la economía regional y sobretodo el uso de fuentes que provean acueductos veredales, exigen la iniciación de estudios de preinversión para atender las solicitudes de la comunidad.		
OBJETIVOS: - Implementar proyectos que tengan como objetivo principal el uso eficiente del recurso agua para consumo humano. - Adecuar de infraestructura física para la producción agropecuaria.		
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Perfil	POBLACIÓN BENEFICIADA: 330 familias	
	COSTO DEL PROYECTO: \$50.000.000.00	TIEMPO DE EJECUCIÓN: 2 años
	EJECUTOR: Departamento-Municipio	FINANCIACION: Nación, Departamento-Comunidad.

SINTESIS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

N°	Programa o Línea de Acción	Proyecto		LOCALIZAC	Estado actual				Financiación		Costo (\$000)	Duración				Entidades	
		N	Nombre		F	E	S	P	Si	No		1	2	3	4		
1	Formulación y Adopción del POMAC Binacional del Río Carchi-Guaitara	1.1	Actualización del POMAC del Carchi-Guaitara en el sector colombiano	Ipiales, Cumbal Cuaspud	x				x		15.000	x				CORPONARIÑO, Municipio	
		1.2	Declaración en Ordenamiento de la Cuenca Superior del Río Carchi-Guaitara	Ipiales, Cumbal Cuaspud	X				X		1.000	x					CORPONARIÑO
		1.3	Gestión de Financiamiento ante la CAF del POMAC del Carchi-Guaitara	Ipiales, Cumbal Cuaspud	X				X		2.000	x					CORPONARIÑO-Municipios
2	Fomento a la Producción Agropecuaria Sustentable	2.1	Capacitación y Asistencia Técnica a pequeñas empresas de productores	Ipiales, Cumbal Cuaspud		X				X	200.000		X			Municipio	
		2.2	Fomento a la Producción de Cuyes	Ipiales, Cumbal Cuaspud, Aldana		X				X	85.000				X	Gobernación, Municipio, Usuarios	
		2.3	Fomento a la producción de Cerdos	Cuaspudm Cumbal, Aldana, Ipiales		X				X	900.000				X	Usuarios, Municipio	
		2.4	Fomento a la Producción de Quinua	Cuaspud Cumbal		X				X	64.000				X	Municipio, Departamento	
		2.5	Producción de papa mejorada	Área de la Cuenca		X				X	1.500.000				X	Municipio	
		2.6	Reforestación productora	Área de la Cuenca		X			X		87.000			X		Usuarios CORPONARIÑO	
		2.7	Instalación de Barreas Vivas	Área de la Cuenca		X			X		63.800				X	Municipio, CORPONARIÑO	
		2.8	Huertas Caseras	Área de la Cuenca		X			X		300.600			X		Usuarios, Municipio	

N°	Programa o Línea de Acción	Proyecto		LOCALIZAC	Estado actual				Financiación		Costo (\$,000)	Duración				Entidades
		N	Nombre		F	E	S	P	Si	No		1	2	3	4	
		2.9	Renovación de praderas y manejo de abonos verdes	Área de la Cuenca		X				X	540.000			X		Municipio-CORPONARIÑO
		2.10	Producción de Bioprepados	Área de la Cuenca		X				X	247.900		X			Usuarios, Municipio, CORPONARIÑO
		2.11	Reproducción de Semillas Ancestrales	Cumbal y Cuaspud		X				X	50.000		X			Usuarios, Municipio, CORPONARIÑO
		2.12	Fuentes Alternas de Energía - Biodigestores	Área de la Cuenca		X				X	300.000				X	Usuarios, Municipio, Departamento, CORPONARIÑO
3	Protección y/o recuperación de Ecosistemas de Manejo Especial	3.1	Elaboración del Plan de Manejo Ambiental de Páramos	Cumbal, Cuaspud		X				X	80.000		X			CORPONARIÑO Municipios, Departamento
		3.2	Adquisición de predios para conservación	Cuaspud, Cumbal		X			X		875.000				X	Municipios, Comunidad Nación.
		3.3	Conservación y/o restauración natural	Cumbal Cuaspud		X				X	147.200			X		Fondo par ala Acción Ambiental y la Niñez CORPONARIÑO
		3.4	Reforestación Protectora	Cumbal-Cuaspud		X				X	876.200			X		FONADE, CORPONARIÑO, Municipios
4	Programa 4 Apoyo a la Gestión Regional	4.1	Gestión de Contratos Interadministrativos	Ipiales, Cumbal, Cuaspud, Aldana, Guachucal		X			X		80.000	X				CORPONARIÑO, Municipios
		4.2	Conformación del Comité del Medio Ambiente	Ipiales, Cumbal		X				X	10.000	X				CORPONARIÑO Municipios
		4.3	Apoyo a la Ejecución de los Planes de Desarrollo Municipal	Ipiales, Cumbal, Cuaspud		X			X		60.000	X				CORPONARIÑO Municipios
		4.4	Descontaminación del Vertimientos de Aguas residuales	Ipiales, Cumbal, Cuaspud		X				X	240.000		X			Municipios CORPONARIÑO

N°	Programa o Línea de Acción	Proyecto		LOCALIZACION	Estado actual				Financiación		Costo (\$..000)	Duración				Entidades
		N	Nombre		F	E	S	P	Si	No		1	2	3	4	
5	Conservación y/o Recuperación del Recurso Hídrico	5.1	POMAC del Río Negro	Cumbal	X				X		40.000	X				Municipio-CORPONARIÑO
		5.2	POMAC del Río Cuace	Cumbal	X				X		20.000	X				Municipio-CORPONARIÑO
		5.3	POMAC del Río Tarfuel	Cumbal	X				X		10.000	X				Municipio-CORPONARIÑO
		5.4	POMAC de las quebradas LOS Sapos y Nicanan	Cumbal	X				X		10.000	x				Municipio-CORPONARIÑO
6	Educación Ambiental	6.1	Eventos de Educ Amb.	Cumbal Ipiales		X			X		5.000	X				Municipio-CORPONARIÑO
		6.2	Educación Ambiental en el manejo del Agua, suelos, aire, flora y fauna	Ipiales, Cumbal, Cuaspud		X				X	600.000				X	Municipios
		6.3	Capacitación en POMAC'S de Microcuencas	Ipiales, Cumbal, Cuaspud	X				X		40.000	X				Municipio-CORPONARIÑO
		6.4	Cátedra de Edu Amb en establecimientos Educativos	Ipiales, Cumbal, Cuaspud		X					800.000				X	Municipios Departamento
7	Fomento al Ecoturismo	7.1	Investigación de Recursos Turísticos	Área de la Cuenca	X				X		50.000	X				CORPONARIÑO, Departamento, Nación
		7.2	Excursiones Ecoturísticas	Ipiales- Cumbal		X					10.000				X	Municipios
8	Infraestructura Física y de Servicios	8.1	Extracción del agua del Río Blanco Vereda Macas	Cuaspud	X				X		1.500.000		X			ONG, Centro para la Investigación y Desarrollo Social
		8.2	Estudios Preinversión del Distrito de Riego	Cumbal		X			X		50.000.		X			Departamento, Nación. Comunidad

COSTO DE POMAC \$9.859.700

Municipios y CORPONARIÑO: \$ 1.658.800 Departamento: \$ 914.000 Nación:\$ 50.000 Usuarios: \$ 110.000

Para Gestionar con créditos externos: \$ 7.126.900

Para iniciar en el primer año: \$363.000

3.5. FUENTES DE FINANCIACIÓN.

En el cuadro que sustenta los programas y sus correspondientes proyectos, se presenta la casilla “entidad responsable” que corresponde a las entidades sobre la cual recae la responsabilidad de financiación del proyecto o de adelantar la gestión, tendiente a la consecución de los recursos necesarios para su ejecución.

La primera fuente de financiamiento de los programas que integran el Plan serían por supuesto los presupuestos ordinarios de las entidades involucradas en la protección de los recursos naturales y el Medio Ambiente en general.

La Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO, elaboró su “Plan de Acción Trienal 2007-2009” de acuerdo con lo establecido por el Decreto 1200 del 2004 y la “Guía para la Formulación y el Seguimiento de los Planes de Acción Trienal (PAT)” expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial (MAVDT); además de acuerdo con las directrices del Plan Nacional de Desarrollo; acuerdos y tratados internacionales y articulado con el Plan de Gestión Ambiental (PGAR) y los diferentes instrumentos de planificación regional y local.

Las fuentes de financiamiento de CORPONARIÑO, se señalan en el artículo 42, 43, 44, 45 y 46 de la Ley 99 de 1993. Especial mención merece el Parágrafo 2 del artículo 4, antes mencionado. Otra fuente de financiamiento a la que se puede recurrir es a las “Tasa Retributiva y Compensatoria” a que hace referencia el artículo 42 de la citada Ley.

El Plan Trienal contempla dentro de su Línea de Estratégica “Planificación Ambiental, Ordenamiento Territorial y Gestión de Riesgo”, cuyo objetivo se orienta a alcanzar el uso, manejo y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico

enfaticado en reducción de sus niveles de contaminación” el programa Gestión Integral del Recurso Hídrico, con una ponderación de 42 sobre 100; contempla el proyecto 2.1 “Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas por la conservación del Recurso Hídrico” donde se prioriza la “Ejecución de Acciones priorizadas para el Ordenamiento y Manejo de Cuencas” componente que se prolonga hasta el 2009. En igual forma se contempla la formulación de planes de Ordenamiento del Recurso hídrico de microcuencas abastecedoras de acueductos en Cuencas priorizadas (La Cuenca del Río Guáitara está priorizada, lo mismo que el Páramo de Chiles).

Se ha programado ejecutar el proyecto “Identificación de Fuentes de Agua Subterráneas”, en el Plan Trienal, en municipios con vulnerabilidad hídrica alta como Cuaspud; este proyecto sería de gran utilidad a realizarse durante el año 2009.

El Plan contempla realizar durante el año 2009 el programa “Establecimiento y Manejo de Coberturas forestales de microcuencas priorizadas abastecedoras de acueductos, entre las que identifican la del Río Guaitara la revegetalización natural de 254 Has y 751 Has para reforestación protectora, durante el 2009; no es difícil imaginarse que la Cuenca del Río Blanco es la principal subcuenca del Río Guáitara que abastece el acueducto de la segunda ciudad más importante de Nariño y dos poblaciones más como son Cumbal y Carlosama. En el área de la Cuenca del Río Guaitara no existe una subcuenca más importante en razón a la población y número de habitantes que surte sus acueductos.

Las acciones de descontaminación hídrica en la Cuenca del Río Guáitara, subcuenca del Río Blanco, es otro proyecto que se contempla en este Plan Trienal. Para el año 2009 se proyecta como objetivo el cobro de la tasa retributiva, que sería otra fuente de financiación del presente POMAC.

Los proyectos de tratamiento de residuos sólidos, evaluación de la contaminación por ruido, capacitación y educación ambiental se contemplan ejecutores para el 2009, de suerte que la continuación de la ejecución del POMAC del Río Guátara, subcuenca del Río Blanco, está garantizada durante el año 2009, en lo que a financiación se refiere por parte de CORPONARIÑO.

La financiación del POMAC por parte de los municipios, está también debidamente prevista, ya que se trata de proyectos, que en su mayoría, tienen su fundamento en los Planes de Desarrollo Municipales, correspondientes; además la estrategia para conseguir el objetivo ha sido determinada como la Coordinación Interinstitucional y en este sentido, las dependencias municipales y regionales tienen sus propios recursos.

Como los recursos de cada entidad, generalmente no alcanza a cubrir los costos del POMAC, es necesario recurrir a la financiación de proyectos que están contemplados en los Planes de Desarrollo Departamental y Nacional, razón por la cual es urgente e inaplazable dinamizar acciones de gestión, en este sentido en los fondos internacionales como la CAF, WWF; Banca Internacional y sobretodo las ONG's del orden nacional e internacional. En este sentido se requieren acciones de accesoria que el Equipo Técnico debe desarrollar.

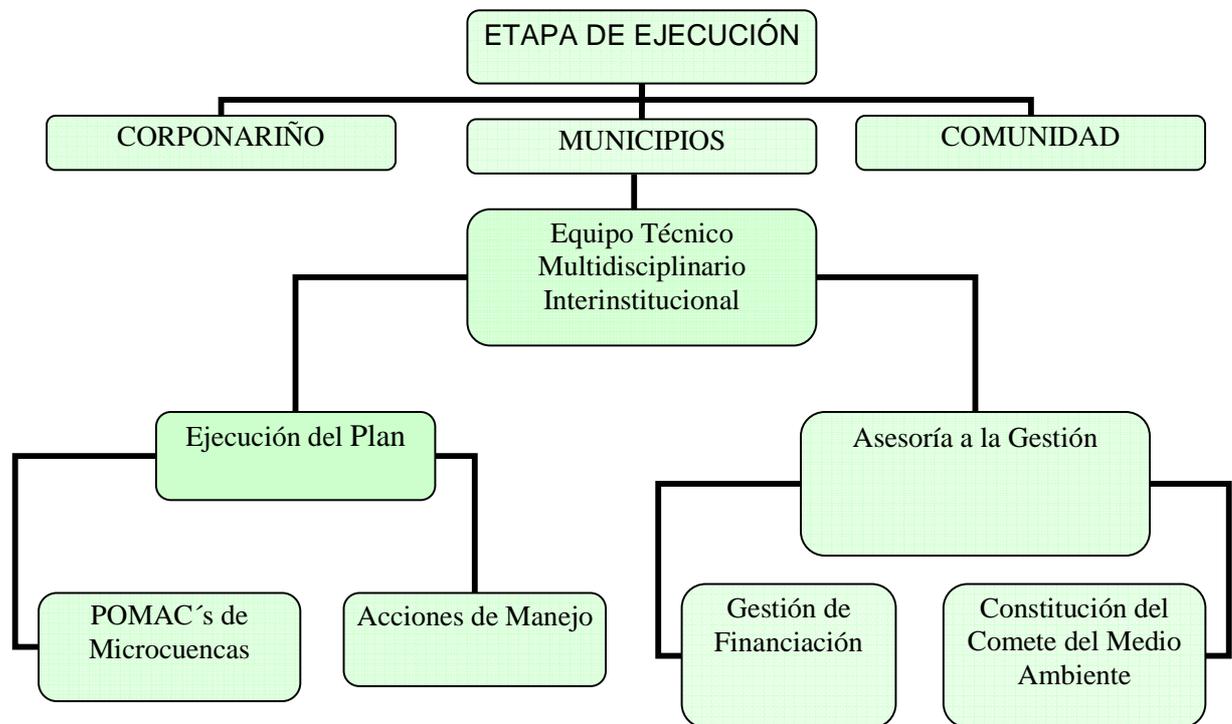
4. EJECUCION

Uno de los limitantes que ha ocasionado el deterioro de los recursos naturales y la desconfianza de los habitantes de la región, en la eficiencia y eficacia de las acciones de las entidades que tiene como función la gobernabilidad del Medio Ambiente, especialmente los relacionados con la protección, conservación y/o recuperación de los recursos naturales, ha sido entre otros, la solución de continuidad en las acciones que se planifiquen. Lo anterior se ha entendido como el aislamiento y abandono de la región y la poca reciprocidad en las obligaciones fiscales que cumplen los contribuyentes.

La ejecución del POMAC es la fase concluyente del esfuerzo, realizado en las fases anteriores y sobretodo debe garantizarse su ejecución, a fin de no caer en el error de contar con un documento, cuya utilidad solo sea de consulta.

En nuestro caso la realización de esta etapa está garantizada, ya que se cuenta con la estructura administrativa y financiera; se ha suscrito un Contrato Interadministrativo de obligatoria cumplimiento; además existen los mecanismos, procedimientos y vínculos, de suerte que lo único que debería proceder es la garantía de la continuidad del Equipo Técnico el cual debe complementarse con profesionales de los municipios contratados para este fin.

Este equipo procederá a la elaboración Plan de Trabajo donde se ordena, las actividades que deban realizarse durante el 2009 en el tiempo, espacio y asignación de los recursos en forma óptima.



El esquema nos ilustra como se plantea la realización de la etapa de ejecución donde la coordinación interinstitucional juega un papel definitivo. Lo anterior se propone de esta forma, de acuerdo con las experiencias que se han obtenido en los años inmediatamente anteriores, donde solo a través de esta coordinación, se ha podido realizar acciones de planificación y ejecución de actividades de manejo de acuerdo con el POMAC del Río Carchi-Guáitara, para complementar la eficiencia de esta estrategia, se deben iniciar acciones que permiten la vinculación de los Cabildos de Cumbal y Cuaspud a través de Convenios, como lo contemplan los Planes de desarrollo de los municipios.

5. FASE DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

La estructura administrativa de seguimiento que se propone, no puede ser otra que la del Consejo del Medio Ambiente, el cual debe ser creado en primera instancia con delegados de CORPONARIÑO, municipios de Ipiales, Cumbal y Cuaspud; Cabildos de Cumbal y Cuaspud; entidades descentralizadas de los municipios como ISERVI y EMPOOBANDO quienes tienen como instrumentos de seguimiento:

- Diseño de indicadores de seguimiento para los componentes de la Cuenca que los proporciona CORPONARIÑO.
- Confrontación de objetivos y verificación de proyectos.
- Ajustes a la formulación del POMAC y marco lógico de acuerdo con informes de cada vigencia.

De acuerdo con la normatización vigente, en la etapa de ejecución están establecidos mecanismos que permiten la participación ciudadana y comunitaria, entendida como la posibilidad de realizar el control del mismo; promover la reglamentaciones y hacer el seguimiento del mismo, no se trata de únicamente de que los particulares individualmente o en grupo, participen activamente en todos los procesos del POMAC, sino que es responsabilidad de la dirección del Proyecto; abrir los espacios, promover la participación y prestar atención a las inquietudes y sugerencias de la comunidad, no solo como requisito formal sino como una oportunidad para profundizar la democracia participativa, en la medida en que también es responsabilidad de los ciudadanos velar por las disposiciones de los POMAC.

El artículo 390 de la Constitución Política Colombiana; la Ley 21 de 1991 (artículo 15) al igual que la Ley 388 de 1997 (Artículo 29) y la Ley 207 de 1999 establecen

instancias de concertación interinstitucional y consulta ciudadana para la aprobación y cofinanciación de proyectos, por parte de los entes territoriales.

Los modos de participación ciudadana en los procedimientos administrativos ambientales, se determinan en el título X de la Ley 99 de 1993 que en sus diez artículos establecen procedimientos sobre:

- Intervención en las actuaciones administrativas de cualquier persona natural o jurídica.
- Publicidad de las decisiones sobre el Medio Ambiente.
- Audiencias públicas administrativas.
- Derechos de petición de informaciones.
- Intervención del Ministro del Medio Ambiente en los procedimientos judiciales por acciones populares.
- De las comunidades indígenas y negras.
- Las normas que respaldan y fortalecen la intervención y veeduría ciudadana son entre otras: Código Contencioso Administrativo; Ley 23 de 1973; Ley 70 de 1993; artículo 330 de la constitución política y sobretodo el artículo 227 que encomienda a la Procuraduría General de la Nación, la defensa de los intereses colectivos en especial el Medio Ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALAIN, Fabre. **Diccionario Etnolingüístico y Guía Bibliográfica de los Pueblos Indígenas Sudamericanos. Pasto. 2005.**
2. ALCINA FRANCH, José. **El Modelo Teórico de “Jefatura” y su aplicación al área andina septentrional. 1986. pg 255 y 288.**
3. BERNAL VELEZ, Alejandro. **La Circulación de Productos entre los Pasto en el Siglo XVI, Revista de Arqueología del Área Intermedia. 2000.**
4. CODIGO DE LOS RECURSO NATURALES RENOVABLES, Decreto Ley 2811 de 1974.
5. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO- CORPONARIÑO. **Diagnostico de la Cuenca Hidrográfica del Río Carchi-Guaitara, Ipiales 2006.**
6. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO- CORPONARIÑO. **Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Carchi-Guaitara, Ipiales 2006.**
7. CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO CORPONARIÑO. **Proyecto BID SINA II, 2005.**
8. CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO. **Modelo de Ordenamiento de la Provincia de Obando para el Manejo de los Recursos Naturales, Ipiales febrero de 1994.**
9. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO. **Diagnóstico de la Cuenca Hidrográfica del Río Blanco. Ipiales 1991.**
10. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO. **Plan de Ordenamiento Y Manejo Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Blanco. Ipiales 1991.**
11. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO. **Plan de Acción para la Conservación del Páramo de Chiles. 2004. (Medio Magnético CD-R).**
12. CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO. **Plan de Ecodesarrollo de los Resguardos Indígenas en la Exprovincia de Obando. Ipiales, 1991. 309 p.**

13. **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO. Plan de Gestión Trienal 2007-2009, “25 años Construyendo un Mejor Futuro Ambiental.** Junio 2007.
14. **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO. Plan de Gestión Ambiental 2002-2012 Anexos, mapas, Documento Texto-Problemática Ambiental** (Medio Magnético CD-R).
15. **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO -CRPONARIÑO. Plan de Administración y Manejo Integral de la Cuenca del Río Blanco. Estudios Hídricos.** Ipiales.1987.144 p.
16. **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO-CORPONARIÑO. Cuenca Hidrográfica del Río Blanco. Prediagnóstico. Ipiales. 1986.**
17. **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA EL DESARROLLO DE NARIÑO. Plan de Desarrollo de Ipiales y la Exprovincia de Obando 1985-1990. Informe Final.** 1984. 258 p. Tomo XII.
18. **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA EL DESARROLLO DE NARIÑO. Plan de Desarrollo de Ipiales y la Exprovincia de Obando 1985-1990. Informe Final.** 1984. 253 p. Tomo XIII.
19. **ECHVERRIA A, José. URIBE, María Victoria. Área septentrional Andina Norte, Arqueología y Etnohistoria. 1995.**
20. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. Proyecto Construcción Alcantarillado Sanitario Sector Norte de la Ciudad de Ipiales.** Noviembre de 2001.
21. **GOMEZ DEL CORRAL, Luz Alba. Parentesco y relaciones economías en la Comunidad Indígena de Muellamúes. 1.985.**
22. **GROOT de MAHECHA, Ana María y HOOYKAS, Eva Mara. Intento de Delimitación del Territorio de los Grupos Étnicos Pastos y Quillacingas en el Altiplano Nariñense, Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Bogotá. 1991.**
23. **GUERRA F. L.A. Los Territorios de Los Pastos y de los Quillacingas. Revista de Historia 2, Pasto, abril –junio de 1942, pag 210-214.**
24. **HOOYKAAS, Eva María. Áreas Lingüísticas de Nariño, en: Intento de Delimitación del Territorio de los Grupos. 1991.**

25. **INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGIA Y MENIERÍA- INGEOMINAS.** Proyectos Geotérmicos Binacionales Tufiño-Chiles-Cerro Negro 3 tomos. Geovulcanología. 1987.
26. **JIJON Y CAAMAÑO, Jacinto. Materiales para el Mapa Lingüístico del Occidente de Colombia. Boletín de Estudios. 1994.**
27. **LOZANO CALDAS, Gerardo. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Estudio sobre el Impacto Social y Productivo en el Corredor Intermodal Colombino. Bogotá, Noviembre 2002.**
28. **MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL – IDEAM. Guía Técnico Científica de Ordenación de Cuencas Hidrográficas. 2005.**
29. **MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 1729 del 6 de agosto de 2002.**
30. **MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL – IDEAM. Guía Técnico Científica de Ordenación de Cuencas Hidrográficas. 2005.**
31. **MUNICIPIO DE CUMBAL. Esquema de Ordenamiento Territorial 2002. (Medio Magnético CD-R).**
32. **MUNICIPIO DE ALDANA. Esquema de Ordenamiento Territorial y Plan de Desarrollo 2004-2007. (Medio Magnético CD-R).**
33. **MUNICIPIO DE CUASPUD-CARLOSAMA. Esquema de Ordenamiento Territorial 2001-2009.**
34. **MUNICIPIO DE CUASPUD-CARLOSAMA. Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011. (Medio Magnético CD-R).**
35. **MUNICIPIO DE IPIALES. ALCALDIA MUNICIPAL. Plan de Desarrollo de Municipal “Ipiales somos todos” 2008-2011. (Medio Magnético CD-R).**
36. **MUNICIPIO DE IPIALES. CASA DE LA CULTURAL DE IPIALES. Cabildos Indígenas de Ipiales, Yaramal –San Juan.**
37. **MUNICIPIO DE IPIALES. CONTRALORÍA MUNICIPAL. Primer Informe del Estado Actual de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Ipiales. 1998. 119 p.**

38. MUNICIPIO DE IPIALES. DIRECCION LOCAL DE SALUD. **Perfil epidemiológico. Ipiales. 2005.** (Medio Magnético CD-R).
39. MUNICIPIO DE IPIALES. **Plan Básico de Ordenamiento Territorial 2002-2010. (Medio Magnético CD-R).**
40. NARIÑO. GOBERNACIÓN DE NARIÑO. **Enciclopedia Visión 2030. (Medio Magnético CD-R). 2.005.**
41. NARIÑO. GOBERNACION DEPARTAMENTAL. **Plan de Desarrollo de Nariño “Adelante Nariño”. 2008-2011. (Medio Magnético CD-R).**
42. NARIÑO. INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD-ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Indicadores Básicos de Salud. 2.005 Departamento de Nariño 2.005.**
43. NARIÑO. INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. **Clasificación del Suelo de Nariño. 2005. (Medio Magnético CD-R).**
44. NARIÑO. SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE. **Consolidado Agropecuario Acuícola y Pesquero años. 2.004.**
45. NARIÑO. SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE. **Consolidado Agropecuario Acuícola y Pesquero años. 2.006.**
46. NARIÑO. UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y CORPONARIÑO. **Proyecto “Estado del Arte de la Información Biofísica y Socioeconómica de los Páramos de Nariño”. Tomos I, II, III y IV. (Medio Magnético CD-R).**
47. PLAN DE ACCION EN LA BIODIVERSIDAD 2006-2030. (Medio Magnético CD-R).