

**MUNICIPIO DE CUMBAL
DOCUMENTO TÉCNICO
FASE DIAGNOSTICA
TITULO III
COMPONENTE URBANO**

1. perímetro urbano y división político administrativo

el perímetro actual del suelo urbano esta determinado por la cota de servicios, pese a ello en el área urbana de Cumbal encontramos que esta cota además cubre buena parte del área rural y suburbana del suelo, sin embargo este perímetro esta condicionado por predios que pertenecen a la comunidad indígena, puntualmente a predios del resguardo indígena de Cumbal, que encierran totalmente el área urbana haciendo que la misma se desarrolle dentro de este perímetro.

el perímetro actual no será modificado, aunque ésta era una de las pretensiones, no se llegó a un acuerdo; ya que ello implicaría ceder predios del resguardo indígena al área urbana, situación que es conflictiva, pues anteriormente ya se había hecho; con el objetivo que el municipio en su parte urbana pueda expandirse y desarrollarse, pese a ello en la actualidad todavía se presentan problemas de tipo territorial, por lo cual, la mejor alternativa fue optar por dejar tal como esta el perímetro urbano. sin embargo existen muchas razones por las cuales se debe ampliar este perímetro; una de ellas y tal vez la que resulta de mayor importancia; es la que tiene que ver con el área suburbana.

en la actualidad el área suburbana de Cumbal se ubica en la parte Nor-occidente y sur-occidente, justamente en el área de la vereda Quilismal; sobre la calle 22, calle 21-a, carrera 16 y 16-a, el área de influencia de la vía a machines, la ronda del río chiquito en su franja sur-occidente, en el área de las vereda Nasate y el salado; en la calle 8 y carrera 5-a.

en el área sur y sur-oriente; sobre la parte de llano de piedras, no existe gran crecimiento urbano; por lo cual esta zona se puede denominar como rural y no afecta el perímetro; pues no es necesaria su expansión hacia estas zonas, por el contrario, en la parte de reglamentación y Usos del suelo se dará especial interés con el fin de evitar desarrollo futuro. el área suburbana de Cumbal es muy significativa, pues la diferencia para que no sea parte del área urbana es que son predios de propiedad indígena; a pesar de esto las construcciones en esta zona son prácticamente urbanas, pues solo están delimitadas por ejes virtuales que no discriminan el Uso y la actividad en la cual se encuentran.

es importante agregar que la zona suburbana de la cabecera municipal tiene la tendencia de crecimiento urbano, por factores tales como poseer óptimos predios para Uso rural y urbano; cercanía inmediata al área urbana, predios que por ser rurales y sobretodo de resguardo indígena, tienen mayores ventajas que los predios urbanos; pero sobretodo la inmediatez a la ciudad que ofrece actividades y servicios diferentes y mas completos que las que puede brindar el campo y/o el área rural en general.

el perímetro actual del área urbana del municipio de Cumbal esta conformado por una poligonal envolvente, que cuenta con 51 vértices, 52 tramos que se describirán a continuación.

**CUADRO N° 1
PERÍMETRO URBANO MUNICIPIO DE CUMBAL**

VERTICE	COORDENADA		VERTICE	COORDENADA	
	X	Y		X	Y
1	592.669.77	919.782.25	26	591.766.06	919.837.35
2	592.136.69	919.769.70	27	591.792.21	919.830.86
3	592.649.86	919.729.26	28	591.772.79	919.780.88
4	592.544.37	919.666.65	29	591.691.60	919.807.55
5	592.549.73	919.660.15	30	591.600.91	919.760.96
6	592.532.17	919.640.02	31	591.522.79	919.888.96
7	592.486.33	919.666.34	32	591.469.11	919.930.66
8	592.469.50	919.720.36	33	591.566.80	919.890.89
9	592.436.73	919.715.16	34	591.293.70	919.763.27
10	592.407.90	919.718.35	35	591.246.83	919.752.55
11	592.385.86	919.778.07	36	591.153.97	919.785.87
12	592.327.04	919.842.50	37	591.014.30	919.885.49
13	592.247.33	919.889.66	38	591.910.40	919.924.79
14	592.215.30	919.896.87	39	590.891.67	919.945.65
15	592.198.78	919.914.55	40	590.853.98	919.928.28
16	592.153.58	919.921.16	41	590.814.47	920.007.00
17	592.097.92	919.956.86	42	591.525.39	920.821.65
18	592.064.78	919.995.48	43	591.472.15	920.893.89
19	592.043.17	920.051.60	44	591.785.91	921.111.44
20	592.037.67	920.045.85	45	592.297.94	921.370.51
21	591.982.95	920.108.45	46	592.319.34	921.289.96
22	591.970.44	920.096.62	47	592.463.80	921.350.17
23	591.925.27	920.138.83	48	592.507.06	921.389.80
24	591.863.59	920.053.77	49	592.510.70	921.380.49
25	591.692.94	919.898.86	50	592.626.76	920.127.55
			51	592.574.62	920.120.40

coordenadas calculadas tomando como referente el plano base del área urbana del esquema de ordenamiento territorial de Cumbal; escala 1:5000.

cabe anotar que para formar la poligonal se une el punto 51 con el 1; vértice origen que se encuentra en el cruce de vía; calle 21-a y carrera 16, vía que conduce a la vereda Guan. (ver plano base sobre información del perímetro y coordenadas del mismo)

2. sistema de servicios públicos domiciliarios sector urbano y rural

en este campo podemos decir, que el sector urbano es el más privilegiado, pues cuenta con la mayoría de los servicios básicos, como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado público, telefonía y aseo urbano; posee una cobertura satisfactoria, descrita a continuación,

2.1. servicios públicos domiciliarios área urbana

servicio publico	cobertura
energía eléctrica, acueducto y alcantarillado	77.2% de las viviendas
acueducto y energía eléctrica.	11% de las viviendas
energía eléctrica y alcantarillado	0.8% de las viviendas
acueducto y alcantarillado	2.1% de las viviendas
energía eléctrica	2.3% de las viviendas
acueducto	3.4% de las viviendas
alcantarillado	0.3% de las viviendas
aseo	89.1% de las viviendas

Belcy López Guerrero
Geógrafa

telefonía	5.6% de las viviendas
sin servicios públicos	2.7% de las viviendas

aunque la prestación de servicios públicos domiciliarios en el área urbana es buena, el servicio como tal no ofrece las mejores garantías para los usuarios, es importante comentar que no existe un ente que administre la prestación de estos servicios y es una de las razones por las cuales los servicios no se brindan de manera óptima a la población. el municipio de Cumbal no acoge las disposiciones que sobre la materia establece la ley 142 de 1995 sobre servicios públicos domiciliarios, las funciones administrativas están a cargo de la alcaldía municipal; sin embargo y no demeritando su buena intención, esta actividad no se ha gestionando óptimamente, pues es irregular y anti-técnica. pese a la insistencia de la superintendencia de servicios públicos, la procuraduría agraria y la propia alcaldía municipal, que por iniciativa del ejecutivo ha presentado en reiteradas oportunidades el proyecto de acuerdo para la creación del ente administrador, el honorable consejo municipal por factores políticos se ha rehusado a darle el trámite reglamentario.

por otro lado los servicios públicos del área rural se prestan de manera precaria y deficiente a los habitantes de los centros poblados de Panán y chiles. los centros corregimentales y veredas no cuentan con el óptimo servicio que el municipio debe garantizarles, existen algunos acueductos rudimentarios que no abastecen a todo el sector rural y con un tratamiento de agua regular; la energía eléctrica es el servicio que más llega a estos sectores, sin embargo, hay sitios que no tienen acceso a este servicio.

el sistema de alcantarillado se desconoce completamente en la mayor parte de este sector, debido a lo costoso de su implantación y la distribución tan dispersa de la población. se utilizan letrinas y las aguas servidas se esparcen en el campo y en las quebradas, siendo esto un alto factor de contaminación ambiental.

tampoco existen sistemas de medición, estructura tarifaria ni se ha aplicado la estratificación socioeconómica para el cobro racional de los servicios y la Sostenibilidad de los mismos; ésta es una de las mayores deficiencias del municipio en materia de desarrollo institucional.

2.1.1. servicio de acueducto área urbana.

Cumbal cuenta con numerosas fuentes de agua superficial; sin embargo las de mayor importancia para la provisión de agua potable a los principales centros urbanos de la región son el "río chiquito" y "río blanco" como los más grandes afluentes de la zona.

el río chiquito carece de manejo y tratamiento para potabilizar el agua de consumo humano; el río blanco cuenta con un plan de ordenamiento formulado por CORPONARIÑO en el año de 1.991; éste provee de agua potable a la población urbana y suburbana de Ipiales estimada en unos cincuenta mil (50.000) habitantes.

se encuentra en marcha además el proyecto de acueducto del "gran Cumbal" con el cual se pretende dotar de agua potable a unos quince mil (15.000) habitantes del sector rural en veredas del municipio de Cumbal, Guachucal y Carlosama.

la cuenca del río blanco comprende una área de 205.8 km²; longitud axial de 32 kilómetros; el ancho promedio es de 5.53 metros. la altitud media es de 3.190 metros y la pendiente total corriente es de 1.7%. la longitud total del río blanco es de 37.766.80 metros; su nacimiento registra una altitud promedio de 3.200 metros sobre el nivel del mar y el punto de su

desembocadura en el río Carchi tiene una altitud promedio de 2.800 metros sobre el nivel del mar. la relación de microcuencas del río blanco es la siguiente:

**CUADRO Nº 2
SERVICIO DE ACUEDUCTO- MICROCUENCAS DEL RÍO BLANCO**

nombre	altura m.s.n.m	longitud metros	pendiente %	área has.	afluentes
tarfuel	3.750	12.647	4.56	3.461	q. llano largo, las piedras.
rió negro	3.800	6.875	alta	5.567	r. blanco, el salado, el corral, guapul, london.
rió chiquito	4.600	15.639	10	850	
laguna de Cumbal	3.600	230 ha.	3.90	1.404	el chorro
rió cuace	3.450	1.259	3.63	2.262	
rió cuace	3.350	4.250	5.2	3.514	r. el capote
nicaman	2.850	7.356		3.522	r. pangata, los sapos
san francisco					coleto

el río blanco tiene un alto nivel de contaminación por aguas negras que vierten las poblaciones urbanas y rurales de los municipios de Cumbal, Guachuca y Carlosama; la mayor contaminación es causada por fungicidas y agroquímicos utilizados por los campesinos y comunidades indígenas habitantes de la cuenca hidrográfica, lo mismo que por la cría de ganado en áreas ribereñas.

la bocatoma del acueducto de Ipiales, ubicada en proximidades a la desembocadura en el río Carchi es la más perjudicada, lo que obliga a un agudo proceso de tratamiento y desinfección para el suministro de agua apta para el consumo humano a la población de Ipiales.

el municipio de Cumbal no tiene sistemas de tratamiento para aguas residuales o servidas, las cuales vierten a la microcuenca del río blanco en forma directa, con graves perjuicios para el ecosistema del río y para la población que utiliza el agua para su consumo.

el río blanco que en otra época permitió la pesca de trucha arco iris, ha perdido su riqueza ictiológica por la utilización de dinamita y atarrayas como mecanismos de captura y por la gran contaminación que agota el oxígeno necesario para el equilibrio de la vida acuática.

la indiscriminada cría de cerdos en las vías públicas del casco urbano son otra fuente de contaminación que genera olores y proliferación de moscas con el estancamiento de aguas y estiércol lo que amenaza con la salubridad pública.

el acueducto del municipio de Cumbal se surte de una fuente superficial denominada **quebrada cuace** cuyo caudal medio es de 50 lps. durante todo el año, suficiente para cubrir la demanda actual y futura; las condiciones de potabilidad son aceptables si se tiene en cuenta que su captación se realiza a gran altura en inmediaciones de la laguna de Cumbal.

sin embargo, en el curso de la conducción se han detectado muestras de contaminación de acuerdo a los análisis realizados por saneamiento ambiental de la secretaría municipal de salud; el sistema de acueducto fue optimizado durante el período 1995 - 1996 en el marco del plan cólera bajo la cofinanciación del municipio, ministerio de salud nacional y el fondo de inversión social (fis) con una inversión total de 650 millones de pesos.

el acueducto municipal posee planta de tratamiento sin embargo no se realizan procedimientos físico – químicos de potabilización.

**CUADRO Nº 3
CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN Y TRATAMIENTO
ACUEDUCTO MUNICIPAL**

captación / almacenamien.	desarenadores	conducción	tratamiento
fuelle: quebrada cuacé.	desarenador 1: (5 x 2.5 x 1.5) m ³	longitud: 2.432 m. en tubería de 4" a.c	floculación tipo hidráulico.
altura: 3.200 msnm	desarenador 2: (9 x 2.4 x 1.5) m ³ = 32.4 m3 -	longitud: 2.676 m. en tubería pvc rde 41 6"	unidad de sedimentación tipo placas ac.
capacidad bocatoma : 30 lps.	capacidad 25 lps.	longitud: 344 m. en tubería pvc rde 41 365.992 m. en tubería de 4" 4 ventosa y 4 purgas.	unidades de filtro tipo rápido. no existen dosificadores
característica: bocatoma de fondo		longitud: 2.373.12 m. en tubería 6" 2 ventosas y 2 válvulas de purga en el tramo de conducción	capacidad planta de 25 lps. existe dosificador de cloro e instalaciones para laboratorio.
tanque de almacenamiento en concreto capacidad 250 m ³ (regular estado enterrada)			localización: cuace vida útil: año 2.015.
tanque superficial capacidad 100 m ³ buen estado.			el agua requiere tratamiento físico – químico

**CUADRO N° 4
REDES DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO MUNICIPAL**

zona	diámetro pulgadas	presión trabajo	de	longitud metros	válvulas
alta	2"	rde 26		3.973	
	3"	rde 26		556	
baja	2"	rde 26		7.100	
	2 ½ "	rde 26		1.319	
	3"	rde 26		1.535	
	4"	rde 41		587	
	2"	rde 26		2.220	2 x 2 "

fuelle: plan cólera Nariño 1996

la gran deficiencia que presenta la red es la carencia de válvulas de control cuya instalación se recomienda realizar antes de pavimentar las vías.

2.1.1.1. conexiones domiciliarias y micromedición

en el acueducto municipal de Cumbal se registra un total de 1104 conexiones domiciliarias; si se tiene en cuenta que el número de predios urbanos es de 1.050 aproximadamente, se concluye que la cobertura urbana del servicio es del 100% con aceptables niveles de presión las 24 horas del día.

el municipio adquirió desde el año 1997 un total de 977 medidores, de los cuales 967 son de ½ pulgada de diámetro y 10 de ¾ " de diámetro de los cuales fueron instalados 900 contadores en la zona urbana y los restantes se mantienen en bodega hasta ser instalados con aceptación de los usuarios que rechazaron la micromedición.

**CUADRO N° 5
RESUMEN INGRESOS ANUALES POR ESTRATO
ACUEDUCTO MUNICIPAL DE CUMBAL**

total usuarios	estratos *		total ingreso por estrato		cartera por estratos	
	residencial	no residencial	residencial	no residencial	residencial	no residencial
1.028	974	54	8.728.590	227.385	12.416.480	241.690

* se resumen todos los estratos en residencial y no residencial
fuente: administración acueducto municipal de Cumbal

**CUADRO N°6
TARIFAS DE ACUEDUCTO MUNICIPIO DE CUMBAL
RESIDENCIAL Y NO RESIDENCIAL 1998**

Uso	categ.	c/ fijo	básico	compl.	suntu.	s/med.	multas
1	1	250	12	13	50	460	400
1	2	300	13	17	50	600	450
1	3	626	17	17	50	675	644
1	4	508	19	19	50	850	1.110
1	5	703	23	24	50	1.070	1.363
1	6	799	24	28	50	1.210	1.615
2	1	685	36	36	36	544	1.419
2	2	1.366	36	36	36	1.085	1.817
2	3	2.458	36	36	36	1.951	2.231
2	4	4.905	36	36	36	3.892	2.389
3	1	685	36	36	36	575	1.419
3	2	1.347	36	36	36	1.085	1.817
3	3	2.458	36	36	36	1.995	2.231
3	4	4.905	36	36	36	3.892	2.389
4	1	555	36	36	36	1.000	1.419
4	2	1.096	36	36	36	2.139	1.817
4	3	2.188	36	36	36	3.995	2.231
4	4	4.354	36	36	36	4.996	4.131

fuente: administración acueducto municipal de Cumbal

2.1.2. servicio de acueducto área rural

en el sector rural del municipio existen numerosos acueductos sectoriales construidos con relativa capacidad técnica; de un total de 3.750 viviendas rurales, aproximadamente unas 1.100 tienen conexión domiciliaria, lo cual representa una población servida de 5.500 habitantes y una cobertura de servicio del 29.3% para 1999.

la totalidad de acueductos rurales captan el agua de fuentes superficiales como ríos y quebradas y sólo en casos particulares se obtiene de aljibes, pozos profundos, manantiales o abastos por entubamiento. la relación de acueductos rurales en el municipio de Cumbal es la siguiente:

**CUADRO N°7
ACUEDUCTO RURAL EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL**

resguardos y sectores	acueductos rurales
resguardo de chiles	la calera - el saludo cristo rey chiles centro

Belcy López Guerrero
Geógrafa

	Nazate
resguardo de Panan	puscuelán - el placer - panán centro Panan chiquito – bellavista - libertad el laurel - el espino
resguardo de san Juan de Mayasquer	san Juan de Mayasquer la unión Tallambí
resguardo de Cumbal	Cuetial: chota, Nazate, San Ignacio, Cuetial centro, el chita – Cuaical: Cuaical centro, la ortiga - Cuaspud: Cuaspud grande y Cuaspud chiquito – Guan: san Judas, pangata, romerillo Guan centro – Tasmag: Camur, el chilco, Tasmag centro, las tolas
sector San Martin (*)	Miraflores san martin

(*) en proceso de construcción

fuelle: plan integral de desarrollo municipal 1998 – 2000

el tratamiento del agua en el sector rural es irregular, pues en muchos casos se realiza tratamiento físico mediante desarenadores pero en ninguno de los casos existe tratamiento químico - bacteriológico; la calidad del agua sin embargo es aceptable sobre todo en las áreas más altas de las fuentes. los acueductos técnicamente reúnen las condiciones mínimas de construcción; sin embargo, muchos de ellos requieren optimización.

la administración de los acueductos rurales está a cargo de las propias comunidades de usuarios a través de juntas, comités o asociaciones, las cuales se encargan del mantenimiento, reparación y en algunos casos del recaudo de cuotas de sostenimiento.

2.1.3. servicio de alcantarillado urbano

hasta 1991 el sistema de alcantarillado de la cabecera municipal registraba una cobertura del 88 %; las redes de recolección en su mayoría de 8" de diámetro contabilizaban una longitud de 6.300 metros construidas aproximadamente hace 35 años; las conexiones domiciliarias en 4" observaban regular estado; las cámaras de inspección en su totalidad presentaron buen estado; en general el sistema no contaba con ningún tipo de tratamiento para aguas negras.

con motivo de la emergencia del cólera que azotó al país a comienzos de los años 90, el municipio de Cumbal fue beneficiario del proyecto de ampliación de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas. dicho proyecto abarcó la reposición y ampliación de redes de alcantarillado sanitario, construcción de alcantarillado pluvial con descarga al río chiquito, previo al tratamiento de las aguas servidas; se construyeron además 42 sumideros y 144 pozos de inspección para aguas lluvias y servidas.

- **emisario final**

para aguas lluvias en tubería de concreto de 24" de diámetro, en losa longitud de 1.728,80 metros.

- **colector**

Belcy López Guerrero
Geógrafa

se construyó el desvío del antiguo emisario de aguas negras hacia la laguna anaeróbica de oxidación en tubería de concreto de 14" de diámetro, en una longitud de 535 metros. el tratamiento de aguas negras no se concluyó por la falta de adquisición de terrenos lo que obligó a contratar un nuevo estudio para una alternativa diferente sin que la administración hasta la fecha haya definido localización alguna.

- **tratamiento de aguas negras**

la proyectada laguna anaeróbica registra las siguientes especificaciones: 43 x 23 metros y 4 metros de altura; 2 lagunas en paralelo facultativas de 140 x 70 metros y 2.5 metros de altura; 2 lagunas de maduración en serie de 68 x 36 metros y altura de 1.5 metros.

- **conexiones domiciliarias**

con el proyecto de ampliación de alcantarillado se construyeron 223 conexiones domiciliarias con su respectiva caja de inspección en concreto.

- **servicio de alcantarillado rural**

el alcantarillado rural es escaso; los centros poblados de Panán y chiles, cuentan con sistemas de alcantarillado en proceso de construcción; lo mismo ocurre en algunas veredas como cristo rey y la calera; en la mayoría de los casos la disposición de excretas en el sector rural se realiza en pozos sépticos, sumideros o letrinas; en muy pocos casos se utilizan equipos sanitarios.

**CUADRO N°8
ANÁLISIS COMPARATIVO COBERTURA Y CALIDAD
SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
1990 – 2000**

año	servicio de acueducto *						servicio de alcantarillado *								
	años serv.	planta tto.	estado físico	caudal lts/seg	pob.ser.		cobert.		ex .	años serv.	estado	pob. serv.		cober.	
					u	r	u	r				u	r	u	r
1990	12	si	b	8.58	3,65 6	1,72 3	94.88 %	10.10 %	si	13	b	3,02 4	**	77.6 0%	**
1995	17	si	b	8.58	4,00 0	4,15 8	96.61 %	23.11 %	si	18	b	3,54 5	**	85.6 2%	**
2000	22	si	b	10.29	4,47 5	6,96 0	100% %	35.19 %	si	21	b	4,47 5	**	100 %	**

* población proyectada 1990 – 2000

** no existe

fuente: plan de ajuste sectorial pas – esta investigación

2.2 servicio de energía eléctrica y alumbrado publico

en el municipio de Cumbal existen unas 4.728 viviendas de las cuales 1.050 se localizan en la cabecera municipal y 3.678 corresponden al sector rural.

de las 3.678 viviendas rurales, 1.779 cuentan con servicio de energía eléctrica y unas 809 viviendas carecen del servicio, lo que significa que la cobertura de energía eléctrica en el sector rural es del 48.36%

entre tanto, la cobertura de electrificación en el sector urbano es del 100%.

CUADRO N°9

COBERTURA SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO – ÁREA RURAL Y URBANA

servicio de energía eléctrica y al. publ	cobertura
área urbana (1.050 viviendas.)	100%
área rural (3.678 viviendas.)	46.38%

CUADRO N°10

COBERTURA DE ELECTRIFICACIÓN MUNICIPIO DE CUMBAL

municipio	sector de servicio	sitio de servicio	área		no. de usuarios	
			urbana	rural		
Cumbal	i	llano de piedra		x	8	
		la boyera		x	83	
		gualpud		x	21	
		pueblo viejo		x	100	
		san José		x	24	
		san Ignacio		x	25	
		cuential		x	129	
		cuaspud chiquito		x	107	
		cuaspud – guan		x	108	
		nazate - el sal		x	89	
		nazate no. 1		x	82	
		subtotal				776
			ii	tasmag – Cumbal		x
la laguna				x	42	
pueblo viejo				x	18	
gualpala				x	63	
cuaical- lad.				x	51	
guares				x	51	
tasmag – mach.				x	18	
las tolas		x	59			

Belcy López Guerrero
Geógrafa

		cuaical centro		x	27
		tasmag chilco		x	59
subtotal					507
	iii	san judas Cumbal		x	50
		guan – Cumbal		x	105
		guan – pangata		x	110
		quilismal – plan		x	82
		guan – puente alto		x	94
		guan – canteria		x	12
		romerillo		x	43
subtotal					496
	iv	cabecera municipal			1,062
		centros poblados			
subtotal					1,062
gran total					2,841

2.2.1 administración del servicio de energía

el servicio de energía eléctrica es administrado por la empresa: centrales eléctricas de Nariño “Cedena s.a” a través de la estación zona sur localizada en el municipio Ipiales. la empresa cuenta con un puesto de control en Cumbal, encargado de mantenimiento control y reparaciones, lo mismo que de las matriculas, lecturas y recaudo.

2.2.2 medición

cedena cuenta con un estricto sistema de medición, facturación y cobro del servicio; la estratificación socioeconómica para la facturación y cobro fue recientemente actualizada, conforme a la metodología del dnp.

la indexación que aplica cedena en el cobro del servicio es de 1.39% mensual bajo el sistema upac.

la energía eléctrica con que se surte al municipio de Cumbal, proviene de la interconexión bernardino - Jamondino; el transformador para el municipio es de: 40 m.v con capacidad para los municipios de Guachucal y Carlosama.

**CUADRO N°11
COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL**

total viviendas mpio.		población servida en el municipio							
urb.	rural	usuarios con servicio				hab. con servicio			
		sector urb.	%	sector rural	%	sector urb.	%	sector rural	%
1.050	3.678	1.050	100	1.779	48.3	5.250 hb.	68.9	8.895 hb.	48.3

Belcy López Guerrero
Geógrafa

total viviendas mpio.	total viviendas con energía	total población mpio.	total población servida	% cobertura total mpio.
4.728	2.829	27.948 hb.	14.145 hb.	50.62

fuelle: centrales eléctricas de Nariño – esta investigación

2.3 servicio de telefonía urbana y Rural.

2.3.1 telefonía urbana

en el sector urbano, funciona una central telefónica con capacidad de 450 abonados de los cuales en el momento se han adjudicado 320. el costo de la línea telefónica para categoría residencial en promedio es de \$300.000 y categoría comercial de \$490.000.

2.3.2 telefonía rural

Telecom en la zona rural del municipio de Cumbal tiene instalados los siguientes equipos de telecomunicaciones tecnología digital (drmass)

**CUADRO N°12
TELEFONÍA RURAL MUNICIPIO DE CUMBAL**

nro.	localidad	nro. líneas	nro. lin fun	para venta	oficina telecom	observaciones
1	Numbí	6	0	4	2	*1
2	Tallambí	6	0	1	2	*1
3	la unión	6	0	4	2	*1
4	el derrumbo	6	0	4	2	*1
5	Tiuquer	6	1	3	2	*1
6	Mayasquer	6	0	4	2	*1
7	san Felipe	6	0	4	2	*1
8	la calera	6	3	1	2	*1
9	chiles	6	6	0	2	*2
10	Panan	6	5	1	2	*2
11	Cuetial	6	1	3	2	*1
12	San Martín	6	0	4	2	*3
13	Miraflores	6	0	4	2	*3
14	san Juan	6			2	*4

fuelle: gerencia telecom ipiales

2.3.3 observaciones

- en cada uno de estos lugares, los equipos están instalados, funcionando y listos para el servicio. se disponen de líneas para la venta en la cantidad que esta relacionado en la columna respectiva. las líneas para Telecom, son las reservadas para la oficina que en el momento no esta creada en espera de un procedimiento administrativo. el costo de una

línea rural para todos los lugares es de \$527.000 con facilidades de pago y un cargo fijo mensual de \$7.000.

- en estos lugares existe en funcionamiento oficina de Telecom y se tiene en servicio algunas líneas que han comprado particulares.
- los equipos ya fueron instalados pero a la espera de concluir trabajos en la repetidora del sector Miraflores, denominado alto sano para poder funcionar.
- para este sector, está proyectado llevar desde el derrumbo 6 abonados, por cable multipar en un trayecto aproximado de 2.000 metros. se espera contar con el apoyo y colaboración de la administración municipal de Cumbal, para ejecutar este proyecto.

para los posibles proyectos de ampliación en la cobertura del servicio telefónico en el sector no urbano, las repetidoras instaladas en la zona de influencia en el municipio son:

repetidora macas lirio repetidora la puerta (chiles)repetidora el derrumbo repetidora alto Tallambí repetidora la cocha (la unión)repetidora alto sano

Telecom propuso al fondo de telefonía social y rural ampliar la cobertura telefónica a los siguientes sitios:

san judas, romerillo, río blanco, Cuaical, cristo rey, pesquería, Cuaspud grande, Guan centro y el laurel. con el propósito de tener éxito en este último programa se requiere la intervención directa de la administración municipal ante el ministerio de comunicaciones, sección fondo de telefonía social y rural.

2.4 servicio de aseo urbano

el sistema de aseo urbano en el municipio de Cumbal se presta de manera irregular; además adolece de un plan sectorial de aseo que permita conocer con claridad y certeza el tipo de residuos que produce la población urbana, el sistema de recolección, equipo, rutas, frecuencias, disposición final, etc.; una información empírica preliminar permite identificar que la administración del servicio corresponde hoy directamente a la alcaldía, y se ejerce por conducto de la secretaría de obras públicas municipales; la recolección se realiza en volqueta, equipada con un conductor y cuatro recolectores; la frecuencia actual de servicio es de dos (2) días en semana; no existe barrido de calles salvo aseo de parques y plazas de mercado.

la disposición final se realiza a cielo abierto en un lote de terreno localizado a 12 km de la cabecera en la vía que conduce a la laguna con gran impacto de contaminación ambiental en la zona; tampoco se cuenta con planes de reciclaje o reaprovechamiento de basura orgánica.

sería viable en el municipio la creación de la empresa de servicios públicos, a fin de que esta entidad se encargue de la prestación del servicio de aseo además del de acueducto y alcantarillado, con criterio técnico, social y ambiental sostenible; pese a que el proyecto para la construcción del relleno sanitario se encuentra formulado, el plan de aseo es inaplazable, pues en él se formularán las recomendaciones específicas para la recolección, manejo y disposición final de desechos y residuos sólidos, tales como: dotación de equipos, recurso humano, optimización del servicio, construcción y manejo del relleno sanitario, etc.

una información estadística preliminar sobre el servicio de aseo nos arroja los siguientes resultados:

CUADRO N°13

OPERACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL

entidad prestadora del servicio	frecuencia ruta por semana	tipo - volumen basuras			equipo técnico	recurso humano	tratam. y/o disposición final
		org	inor	hosp			
alcaldía municipal (secretaría oo.pp.)	2	85%	12%	3%	una volqueta (4 m3)	un conductor (1) cuatro operarios (4)	no-reciclaje. botadero cielo abierto.

fuente: esta investigación

a pesar de todas las deficiencias anotadas en la prestación del servicio la cobertura es amplia, si se tiene en cuenta que de los 1.050 usuarios potenciales, reciben el servicio de recolección unos 1.028, lo que representa una cobertura del 95% y una población servida de 7.283 habitantes.

el sistema de recolección de basuras por empresa pública o privada, se presta en un 89.1%, la disposición de basuras en patio, zanga, o baldío, corresponde al 4.6%, el 2.2% aún contamina los ríos y quebrada, y el 4.1% utiliza el sistema de quema o entierro de basuras, correspondiente al área urbana exclusivamente.

CUADRO N°14
COBERTURA SERVICIO DE ASEO URBANO

recaudo servicio	viviendas urbanas	población servida		cobertura servicio
		usuarios	habitantes	
0	1.050	1.028	7.283	95%

fuente: está investigación.

CUADRO N°15

COSTO OPERACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO

costo operación mensual			
operarios	valor mes	equipos mes	valor mes
conductor	200.000	500.000	750.000
recolectores (4)	400.000		
administración	400.000		
total	1.000.000	500.000	750.000

fuente: esta investigación

3. sistema de espacio publico.

cuadro 16 ver cuadro de inventario de espacio publico EXEL

4. estructura vial y de transporte actual

el eje principal del sistema vial en el departamento y en la exprovincia de Obando lo conforman el trayecto de la vía panamericana, del cual se desprenden el ramal de vías que comunican y son acceso a los diferentes municipios:

- red vial urbana.
- red vial regional
- red vial nacional
- red vial internacional

4.1 estructura vial actual en el casco urbano del municipio de Cumbal

4.1.1 red vial urbana:

4.1.1.1 vías urbanas: la cabecera municipal cuenta con 22.550 metros lineales de vías urbanas de las cuales 21.230 metros son vías destapadas, en algunos casos afirmados lo que indica que un 94% de las vías urbanas se encuentran destapadas; pero tan sólo 1.320 metros lineales están pavimentados en concreto, lo que representa un 6%

la mayoría de vías urbanas cuentan con la infraestructura básica de acueducto y alcantarillado para aguas negras y aguas lluvias en forma individualizada, lo que a la postre facilitaría la pavimentación a menor costo.

CUADRO N°17
VÍAS URBANAS MUNICIPIO DE CUMBAL

long. total vías urbanas	longitud vías pavimentadas	%	longitud vías destapadas	%
22.550 mts.	1.320 mts.	5.8 %	21.230	94.2 %

fuente: plan de desarrollo municipal 1998 – 2000 - esta investigación

4.1.1.1.1 estructura vial actual: la adecuación de la red vial a la estructura urbana de Cumbal está planteada con la vía asfaltada que comunica hacia el resto del departamento de Nariño pasando periféricamente y comunicando también con el país ecuatoriano

este eje está complementado por ejes de tráfico moderado (calles), sumamente amplias dentro de una cuadrícula perfecta de distribución vial, como únicas vías de entrada que conectan las zonas comerciales (centro), hacia las zonas residenciales que están ubicadas hacia la periferia y de la cual se desprenden actividades múltiples,

la forma cuadrangular de la ciudad, hace que las principales vías de acceso a la ciudad y de desplazamiento interno, tengan varios puntos de desfogue del tráfico, todavía no se presentan congestiones en el centro, en las horas pico, pero sí en los días de mercado, cuando los visitantes de las veredas y municipios vecinos hacen su arribo para proveerse ya sea de los elementos propios del hogar como del comercio.

la infraestructura vial actual del municipio de Cumbal se la ha caracterizado de la siguiente manera:

4.1.1.1.1 primer orden vía primaria por Uso calles: 19 20 y 22 carrera 10: en un menor porcentaje de las vías se encuentran adoquinadas de este orden, aproximadamente 1.000 ml. de los cuales representan solo el 10% de esta caracterización, ya que el resto de las vías de este tipo se encuentran destapadas.

este tipo de vía se refiere a las vías vehiculares del municipio de Cumbal, que por su tendencia y función son la más transitada y las que mayor actividad poseen.

4.1.1.1.2 primer orden vía primaria por dimensión transversal 4: el estado actual en un porcentaje del 100% de las vías están destapadas, y son las vías que por sus atributos cualitativos y por su dimensión se convierte en jerárquicas para el casco urbano a pesar de que no posean la actividad primaria.

4.1.1.1.3 segundo orden vías secundarias calles: 3^a-4-5-6-7-8-9-10-13-14-14^a-15-16-17-18 y 21 carreras: 1-1^a-2-2^a-3-3^a-4-4b- 5-6-7-8-9-11-12-13-14: en un menor porcentaje el material de las vías es concreto rígido aproximadamente 1.400 ml, los cuales corresponden a un 12% del total de las vías de este tipo. son la mayoría de las vías dentro del casco urbano las cuales son importantes porque unen a las vías primarias.

4.1.1.1.4 tercer orden vías terciarias carecen de nomenclatura : el estado actual en un porcentaje del 100% de las vías están destapadas, y son las que corresponden a las vías internas de los sectores, estas vías carecen de continuidad y de comunicación y son de menor importancia dentro del casco urbano de Cumbal.

4.1.1.1.5 cuarto orden vía peatonal carecen de nomenclatura : el estado actual en su mayoría es destapado sin ninguna clase de mantenimiento, el numero de esta clase vía es muy reducido, por ser Cumbal un municipio pequeño, además existen los sardineles adjunto a las vías que corresponden al sistema peatonal.

4.1.1.1.6 eje vial intermunicipal transversal 4: este eje es de gran importancia porque atraviesa el casco urbano y permite la comunicación directa entre varios lugares dando continuidad.

4.1.1.1.7 eje de actividad comercial calle 19 y parte de la calle 18 y carreras 6 y 7: corresponde a las vías principales donde se presenta mayor actividad comercial, como son las vías alrededor de la plaza de mercado y la plaza principal del municipio de Cumbal.

4.2 estructura vial actual en el área rural del municipio de Cumbal



las vías internas de los centros principales de acopio y centros poblados de Panán, chiles y Mayasquer, se encuentran destapadas y en mal estado de conservación.

el vínculo funcional y de contexto en el territorio de Cumbal se realiza básicamente a través del sistema vial, apoyado en forma relativa por el sistema de comunicación telefónica; los dos sistemas de comunicación, cuentan con extremadas dificultades, por su limitada cobertura y calidad relativa.

a pesar del deficiente estado en que se encuentran las vías, principalmente los accesos a las cabeceras municipales y de éstas a las diferentes veredas, son indispensables ya que por éstas se movilizan en un alto porcentaje todos los productos agrícolas, que son la base fundamental de la economía del departamento, de la exprovincia de Obando y por tanto del municipio de Cumbal.

la carencia de estudios y el olvido por parte de la administración central, han hecho que la problemática del sistema vial esté ocasionando dificultades para el desarrollo y mejoramiento de las condiciones en las veredas y corregimientos, no solo de la exprovincia de Obando sino del departamento en general.

las administraciones municipales, ya sea por carencia de recursos o por el descuido, han hecho que estas vías caigan en un deterioro total, por falta de mantenimiento

4.2.1 red vial regional: la red vial regional, además de ser complemento de la red vial urbana, carece como todas las vías del departamento de planteamientos y estudios para el buen funcionamiento y mantenimiento, ocasionando atraso a toda la región por la falta de comunicación terrestre entre los municipios, sin contar el deficiente estado en que se encuentran las vías, trastornando la normal circulación de los vehículos, que además de ser vecinos, son complemento de la gran economía regional que por sus características son parte fundamental del desarrollo departamental y del sur occidente de Colombia.

la apertura económica ha influido radicalmente, ya que vías como la panamericana toman mayor importancia, aparte de ser el eje principal donde concluyen las diferentes vías regionales que comunican estos municipios se clasifican en:

- **primaria:** la vía panamericana, clasificada dentro de estas, por su importancia y ubicación son ejes y punto de partida de vías secundarias y terciarias.
- **secundarias:** las vías que comunican a Cumbal, con veredas y municipios aledaños y por sus características y conformación (parte asfalto, parte afirmado.) están clasificadas dentro de éstas así: Cumbal. Guachucal, Aldana. Ipiales, san Juan, contadero. Cumbal. Guachucal, Aldana, Ipiales, las cruces, córdoba. Cumbal. Aldana, Guachucal, Ipiales, Funes. Cumbal. Guachucal, Aldana, Ipiales, Pupiales, Gualmatán. Ipiales, Pilcuán, Iles. Cumbal. Ipiales, Potosí. Ipiales, Puerres. Cumbal. Guachucal, Aldana, Ipiales, Carlosama, Cumbal, Carlosama, Cumbal, Guachucal, el espino, Tuquerres, santa ana, Pilcuán, Tangua, pasto

4.2.2 vías intermunicipales: el municipio de Cumbal se comunica por vía terrestre en forma directa con distintos municipios de la provincia de Obando y el departamento de Nariño con las siguientes características:

**CUADRO N°18
CONEXIÓN VIAL INTERMUNICIPAL DE CUMBAL**

municipio	destino	long.	estado	
			km pavimento	km destapado
Cumbal	Guachucal	9 kms	9 kms	
Cumbal	Aldana	23 kms	23 kms	
Cumbal	Carlosama	39 kms	31 kms	8 kms
Cumbal	Ipiales	35 kms	35 kms	
Cumbal	Tuquerres	35 kms	35 kms	
Cumbal	Ipiales – pasto	122 kms	122 kms	
Cumbal	Cuaspud –Carlosama	11 kms		11 kms
Cumbal	Tuquerres pasto	101 kms	101 kms	
Cumbal	el espino – Tumaco	232 kms	232 kms	

fuentes: mapa vial IGAC - 1990. - esta investigación

4.3 infraestructura vial territorial: en el territorio de Cumbal, la relación funcional entre el centro local principal, los centros de acopio, centros poblados y áreas dispersas se realiza a través de las vías intersectoriales, intermunicipales e internacionales existentes, las cuales para efectos de evaluación, se identifican respecto a cada uno de los resguardos indígenas así:

**CUADRO N°19
INFRAESTRUCTURA VIAL TERRITORIAL**

centro local principal	destino	long.	estado	
			km	km destapado

Belcy López Guerrero
Geógrafa

			pavimento	
Cumbal	el espino	5 km		x
Cumbal	Cuaspud grande	9 km		x
Cumbal	san José	6 km		x
Cumbal	Cuetial	11km		x
Cumbal	el salado	5 km		x
Cumbal	la ortiga	8 km		x
Cumbal	machines	3 km		x
Cumbal	tolas	5 km		x
Cumbal	TasmáG	8 km		x
Cumbal	Guan	4 km		x
Cumbal	romerillo	8 km		x
Cumbal	llano grande	12 km		x
Cumbal	tambillo	15 km		x
Cumbal	Miraflores	21 km		x
Cumbal	Quilismal	9 km		x
machines	los ranchos	6.5 km		x
la laguna	Partidero las tolas	3 km		x
las tolas	el chilco			x
el chilco	la laguna			x
las tolas	transversal la cantera			x
la tembladera	Gualpala	5 km		x
tambillo	Miraflores			x
Miraflores	Cucho de tambillo			x
Guacaltú	la laguna – Buaitrera			x
chita	llano largo			x
Cualchio	la arena – el punto	20 km		x
el chuta	la toma			x
llano de piedras	la laguna	7 km		x
Cumbal	la laguna			x
machines	las tolas	3 km		x
tolas	los ranchos – la laguna	7 km		x
común	Cuaical	5 km		x
pueblo viejo	nevado			x
ramal Guapud		4 km		x
Cuaspud grande	estadio y ramales			x
	Cuaspud puente de tierra,			x
	Partidero puente de			x
	tierra, pueblo viejo, río			x
chota cuetial	blanco			x
	ramales san Ignacio,			x
	cuetial centro, Cuetial			x
Miraflores	chita, Cuetial Cualchio,	18 km		x
Nazate	Nazate Tangal	10 km		x
Miraflores		78 km		x
Guaires	san martín	6 km		x
ortega	Cuetial, la puerta			x
cuatro esquinas	Pialapi	10 km		x
escuela boyera	Guan	3 km		x
kamur	bocatoma	3 km		x

chilco largo	la boyera			x
tambillo	el rosal	7 km		x
ramales la loma	virgen del árbol			x
Miraflores	travesía	18 km		x
Nazate	camino	10 km		x
Guairés	cuchilla, puente tierra, el	6 km		x
cuatro esquinas	chorro, la laguna, el	10 km		x
escuela boyera	campamento	3 km		x
llano de piedras	san Martin	70 km		x
machines	Cuetial, la puerta	3 km		x
tolas	Guan	13 km		x
chilco largo	boyera	4 km		x
tambillo	rosal, Cuaspud, el rejo	7 kms		x
Camur	la laguna	5 km		x
pueblo viejo	las tolas			x
ramal Guapud	los ranchos, la laguna	14 km		x
Cuaspud grande	travesía			x
				x
chota	Cuaical	35 km		x
	nevado			x
				x
	estadio, Cuaspud,			x
	partidero, puente de			x
	tierra, pueblo viejo, río			x
	blanco			x
				x
	Cuetial (5 ramales: san			x
	ignacio, Cuetial centro,			x
	Cuetial chita, Cuetial			x
	Cualchio, Nazate Tangal)			x

CUADRO N°20

CONEXIÓN VIAL EXTERNA RESGUARDO DE CUMBAL

centro local principal	destino	long.	estado	
			km pavimento	km destapado
<i>Cumbal</i>	el espino – Panán	11 km		x
	Guachucal	15 km		x
	macas – Carlosama	20 km		x
<i>Cumbal</i>				
<i>Cumbal</i>				

Belcy López Guerrero
Geógrafa

total resguardo de Cumbal:	46 km	x
----------------------------	-------	---

fuelle: mapa vial IGAC - 1990. - esta investigación

las vías de conexión interna en el resguardo de Cumbal no cuentan con pavimentación ni afirmados, salvo el tramo mínimo de vía pavimentada existente entre la cabecera y la hacienda Guan, vía a Guachucal; se encuentran además numerosos caminos de herradura carentes de mantenimiento y conservación, con grave perjuicio para la relación funcional territorial y el desarrollo económico.

CUADRO N°21
PUNTES PROYECTADOS RESGUARDO DE CUMBAL

centro local principal	destino	long.	estado	
			reparación	construcción
río cuacé	guaires, rambillo			x
paico, río	padre eterno			x
chiquito				x
buenavista	virgen del árbol			x
río chiquito				x
q. las huertas				x
q. el tambillo				x
q. llano largo				x
el payco frente a				x
pistejo	puente de tierra			x
q. los sapos	romerillo			x
guaires	cuaspud centro			x
río blanco	carlosama			x
río blanco				x
río cuace y				x
ramales				x
el payco, frente a				x
la tembladera	san martín			x
pistero	puerta tierra			x
sapos	pialapi			x
miraflores	romerillo			x
guáires				x
río blanco	mortiño			x
la quebrada	la maquina			x
la quebrada	la floresta			x
la quebrada	la negra			x
la quebrada	las baras			x
el mortiño	la balsa			x
santa rosa	la balsa			x
río golondrinas				x
río negro	río blanco			

Belcy López Guerrero
Geógrafa

total resguardo de Cumbal:		x		
		long.	estado	
			pavimentado	destapado
Ppanán	el espino	6 km		x
Panán	Puscuelán	3 km		x
Panán	el tambo	4 km		x
la poma	mina de piedra, la puerquera			x
quebrada aucue	Cumbal, panán	3 km		x
Nazate	chorrera blanca			x
Cumbal	Chiles			x
poma	el Laurel	8 km		x
Sancie	Laurel	4 km		x
poma	la frontera (rio carchi)	4 km		x
poma	la Puerquera, tambillo, la puerta	30 km		x
tierra negra	el esmalte,Ppuescuelan	15 km		x
Panán	placer bajo, placer alto, el cucho, cuichala	10 km		x
	tierra negra, cuaichala	10 km		x
panán centro	Panan centro, monte oscuro	15 km		x
montañuela	boyera, Carlosama	10 km		x
poma	san francisco	6 km		x
panán chiquito	río Carchi	6 km		x
san francisco	el Carchi, el consuelo	9 km		x
laurel empresa	la esperanza	3 km		x
el espino	Chinga	4 km		x
el espino	la esperanza, el espino	4 km		x
Santa Elena	Cuichala, ramal faltante			x
placer bajo	río carchi (la playa)	3 km		x
Puescuelan	bellavista, palmar	7 km		x
montañuela	el sitio	5 km		x
Puescuelan	Chuchun, Carchi	4 km		x
panán centro	san francisco, santa ana (límite con chiles)	5 km		x
Puescuelan	esperanza, Carchi, chingua,	6 km		x
laurel	espino			x
	(dos vías, 3 puentes)	2 km		x
puescuelan	san francisco, la victoria	5 km		x
san francisco	la enjalma	6 km		x
poma				x
	bosque de pino, esperanza,			x
	paraíso			x
el espino	el paraíso			x
tambo	tinajillas, montañuela			x
Panán centro	placer bajo, el rosal	3 km		x
pavimentación		8 km		x
Puscuelán	la riqueza	2 km		x
		2 km		x

Belcy López Guerrero
Geógrafa

el sitio Panán centro	la riqueza Bellavista			
total resguardo de Panan: x		212 km		

fuente: mapa vial IGAC - 1990. - esta investigación

CUADRO Nº22**CONEXIÓN VIAL EXTERNA RESGUARDO DE PANAN**

centro local principal	destino	long.	estado	
			km pavimento	km destapado
<i>Panan</i> Panan Panan	Cumbal	11 km		x
	chiles	10 km		x
	Carchi – Carlosama	22 km		x
total resguardo de Panan:		43 km	x	

fuente: mapa vial igac - 1990. - esta investigación

CUADRO Nº23**CONEXIÓN VIAL INTERNA RESGUARDO DE CHILES**

c. local ppal.	destino	long.	estado	
			pavimento	destapado
<i>iles</i>	Nazate	5 km		x
	cristo rey	3 km		x
chiles	la calera	6 km		x
Chiles	la puerta- el tambo	27 km		x
Chiles	cementerio, la frontera	4 km		x
Chiles	la mora, el tambillo	7 km		x
Chiles	la palma	3 km		x
la mora	cristo rey alto	5 km		x
Mayasquer	aguas termales	5 km		x
Mayasquer	el corral	5 km		x
Mayasquer	el tambillo	3 km		x
cristo rey alto	el capote	3 km		x
Mayasquer	la calera	3 km		x
Mayasquer	laguna Marpi	2 km		x
la puerta	potrero grande, la			x
	frontera	7 km		x

Belcy López Guerrero
Geógrafa

la calera	chilco	3.2 km		x
	el chilco	3 km		x
la calera	baños, la frontera	2 km		x
la frontera	la cruz	3 km		x
la calera	el corral	7 km		x
la calera	la Orqueta	8 km		x
aguas calientes	el monte, el corral	5 km		x
baños	el diviso	2 km		x
la Orqueta	san Juan, Tallambi,			x
baños	Numbi			
chiles				
total resguardo de chiles:		121.2 km		x

fuelle: mapa vial IGAC - 1990. - esta investigación

CUADRO N°24

CONEXIÓN VIAL EXTERNA RESGUARDO DE CHILES

centro local principal	destino	long.	estado	
			km pavimento	km destapado
Chiles	Panan – Cumbal	21 km		x
Chiles	la calera-Tufiño e.	7 km		x
Chiles	el tambo - san Felipe			x
	– Mayasquer	52 km		x
total resguardo de chiles:		80 km		x

fuelle: mapa vial IGAC - 1990. - esta investigación

la totalidad de vías internas y externas del resguardo de chiles se encuentran destapadas y en pésimo estado de conservación; la característica principal del resguardo radica en su naturaleza de área limítrofe con la república del ecuador, país que muestra notables ventajas comparativas en materia de infraestructura vial y de comunicaciones respecto a la frontera colombiana.

la desventaja socioeconómica del resguardo por el mal estado de sus vías se agudiza si se tiene en cuenta el potencial turístico de la zona por la existencia de la reserva natural volcán nevado de chiles y las aguas termales localizadas en el sector de la calera y el área colindante de Tufiño en la república del ecuador.

la relación funcional del resguardo de Mayasquer resulta más fluida con las poblaciones de Tufiño, Maldonado y Tulcán en la república del ecuador antes, que con los centros de intercambio económico colombianos.

CUADRO N° 25**CONEXIÓN VIAL INTERNA RESGUARDO DE MAYASQUER**

centro local principal	destino	long.	ñestado	
			km pavimento	km destapado
Mayasquer	san Felipe-la ceja-gritadero	17 km		x
Mayasquer	Tiuquer- san Juan – la unión	26 km		x
chiles	Tiuquer	40 km		x
Tiuquer	cungupi	50 km		x
Cumbal	san Juan, Numbí			x
san Juan	puente palo			x
Tiuquer	san Juan	8 km		x
san Juan	la unión, Tallambí, río Numbí	13 km		x
Ricaurte	resguardo ojal – Ricaurte	8 km		x
el dorado	san martín			x
Tiuquer	la chorrera, golondrinas, san martín			x
san felipe	gritadero			x
la empalizada	san felipe	9 km		x
san Juan	río verde, tigre	35 km		x
el dorado	quembí			x
la unión	santa marta, entrada a guachapi			x
Tallambí	alto Tallambí, quembí			x
Numbí	chicandina (Ricaurte)			x
	nulpe medio, las vegas (Ricaurte)			x
total resguardo de Mayasquer:		206 km		x

fuente: mapa vial IGAC- 1990. - esta investigación

CUADRO N°26**PUENTES PROYECTADOS RESGUARDO DE MAYASQUER**

centro local principal	destino	long.	estado	
			reparación	construcción

Belcy López Guerrero
Geógrafa

CUADRO N° 28

ENTES PROYECTADOS RESGUARDO DE MAYASQUER

centro local principal	destino	long.	estado	
			reparacion	construccion
san Juan golondrina q. los marcos río madreño	Tallambí (internacional) Numbi, el derrumbo, perlas, el prado, río tigre, río verde, la chorrera			X
				X
				X
				X
				X
				X
total resguardo Mayasquer:			X	

fuentes: mapa vial IGAC - 1990. - esta investigación

el sistema vial del resguardo de Mayasquer es el más limitado del territorio de Cumbal, no sólo por el pésimo estado en que se encuentran sino por su escasez y amplia longitud entre los distintos centros de acopio y los poblados.

el perjuicio socioeconómico es de máximas proporciones para el resguardo si se considera que la mayor parte de su territorio corresponde a un piso térmico de clima medio y cálido, lo cual no sólo implica la existencia de una rica biodiversidad, sino que además garantiza la explotación y comercialización de productos de alta demanda en los mercados internos del sur de Colombia, los cuales sin embargo, se venden a bajo precios en los mercados ecuatorianos de el Chical, Maldonado y Tufiño, por la falta de vías comunicación entre los centros productivos de Mayasquer y los mercados colombianos.

la falta de vías de comunicación con los centros de acopio y poblados del resguardo de Mayasquer genera como consecuencia adicional, la marcada relación socio cultural de la población, con patrones del vecino país ecuatoriano, en cuyas poblaciones reciben instrucción educativa, un alto porcentaje de escolares colombianos.

en la actualidad se construye la carretera, chiles - san Juan de Mayasquer con una longitud de 85 kms, de los cuales el 70% está casi concluido, entre san Juan de Mayasquer y Tallambí existe camino de herradura.

el municipio no realiza mantenimiento vial en ninguno de los resguardos del territorio de Cumbal y la propia comunidad es la encargada tanto de la adecuación como de la construcción de las vías de penetración, labor que en algunas ocasiones ejecuta el fondo de caminos vecinales.

4.4 red vial nacional: la articulación vial de la ciudad con el sur y norte del país, se logra a través de la carretera Rumichaca – Ipiales – Cumbal – pasto – Popayán, que como ya se dijo es una vía de bajas especificaciones de operación en el sector Cumbal- Ipiales - el pedregal dentro del territorio nariñense, con ascensos prolongados que aumentan los

costos de operación vehicular y por ende nos colocan en desventaja competitiva frente a otras ciudades.

la conexión con el departamento del putumayo, al oriente, se realiza por una vía de carácter nacional como lo es la carretera pasto – Mocoa, que después del municipio de pasto (el encano) es una vía aún sin pavimentar.

4.5 red vial internacional : para hacer el análisis de ésta, se toma como punto principal la ubicación de la ciudad, como puerto terrestre fronterizo para la comunicación entre los países de Ecuador y Colombia. la red vial existente se clasifica en dos tipos de vías, que por su calidad y estado son extremas:

- **primarias:** vía panamericana, que comunica a la ciudad de Ipiales con el puente internacional de Rumichaca y el resto del país.
- **secundarias:** vías que comunican al municipio de Cumbal, con el vecino país del Ecuador. Cumbal, Guachucal, Aldana, Ipiales, Tulcán(provincia del Carchi).Cumbal, Chiles, San Juan de Mayasquer. Cumbal, Carlosama, Tulcán(provincia del Carchi).Cumbal, Chiles, Tufinio , Tulcán.

vías de vital importancia aunque no de las características de las anteriores, pero que permiten que Colombia, en especial Cumbal, tengan una verdadera integración fronteriza; aunque su estado y conformación son pésimos, hacen parte de la red vial procurando el desarrollo de la región, además esta accesibilidad ya la determina su existencia.

4.5.1 vías internacionales: por su condición de zona fronteriza, el municipio de Cumbal tiene:

distintos pasos viales limítrofes con la provincia del Carchi en la república del Ecuador, de los cuales el de mayor flujo es el que comunica a Cumbal con el resguardo y centros de acopio principal de Chiles y la parroquia ecuatoriana de Tufinio; otras vías de comunicación internacional son las siguientes

**CUADRO N°29
CONEXIÓN VIAL INTERNACIONAL DEL MUNICIPIO DE CUMBAL**

municipio	destino	long.	estado vial	
			pavimento	destapado
Cumbal	Rumichaca – Tulcán	17 kms	47 km	
Cumbal	Rumichaca – Ibarra	242 kms	242 km	
Cumbal	quito	445 kms	445 km	
Cumbal	chiles – Tufiño (e)	31 kms		31 km
Cumbal	san Juan – Maldonado	67 kms		67 km
Cumbal	Tallambi – Chical (e)	92 kms		92 km

fuentes: esta investigación

4.6 sector transporte



4.6.1 sistema de transporte en el casco urbano del municipio de Cumbal: el tránsito que se presenta en el municipio de Cumbal y especialmente en su cabecera, carece de estudios serios que den solución al tránsito vehicular, tanto de carga como de pasajeros, al particular, al peatón, sin dejar a un lado el tránsito de vehículos de tracción animal y tracción humana.

en los recorridos realizados por el casco urbano, se observa que en la ciudad no existe organización, ni control, por tanto, se genera desorden, falta de señalización. Cumbal por ser ciudad clave para el comercio de diferentes productos, que abastecen varios sectores se convierte en receptora de tráfico liviano y pesado, como producto de su actividad y localización.

4.6.1.1 modalidad de transporte. descripción: el transporte terrestre sea particular, de pasajeros o carga, presenta grandes problemas en el departamento de Nariño y más en la exprovincia de Obando, por cuanto no cuenta con estudios, ni planteamientos para resolver el gran problema del transporte por carretera.

4.6.1.1.2 particulares: carros pequeños, tipo automóvil y principalmente camperos.

4.6.1.1.3 público: aerovan, taxis, camperos, buses escalera, y camiones, que comunican a Cumbal, laboral y comercialmente con los demás municipios y veredas aledañas al municipio de Cumbal como centro de mercado satélite de la provincia de Obando y por su dinámica productiva agropecuaria, lechera, minera, etc. cuenta con un alto flujo vehicular; este flujo se incrementa significativamente en días feriados dedicados a la comercialización de víveres y ganado menor.

el municipio cuenta con una cooperativa de transporte de pasajeros denominada cootranscum, la cual cubre las más importantes rutas de enlace regional intermunicipal; la cooperativa registra una trayectoria de 17 años de servicio y cuenta hoy con un parque automotor autorizado de 51 vehículos, tipo taxi y campero con el que se movilizan unos 600 pasajeros semanales en las distintas rutas.

otra empresa de transportes que opera en el municipio y la subregión con ruta nacional es autopanamericano de transportes s.a. cuya sede principal se encuentra en la ciudad de Ipiales; su parque automotor asciende a unos 21 vehículos - tipo taxi asignados al municipio de Cumbal y moviliza unos 500 pasajeros semanales en sus diferentes rutas.

distintos municipios de la provincia de Obando prestan el servicio de transporte de pasajeros desde su sede hasta el municipio de Cumbal y viceversa a través de empresas particulares con rutas de menor frecuencia.

los principales indicadores de transporte terrestre de pasajeros en el municipio son los siguientes:

**CUADRO N°30
OPERACIÓN TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS
PROMEDIOS AÑO 1998**

empresa	no. vehículo		pasajeros diarios	rutas	vr. en pesos 98-99
	taxi	campero			
cootranscum (cooperativa de transportes Cumbal)	34	17	110	Cumbal - Ipiales	2.000
				Cumbal - pasto	5.000
				Cumbal - Guachucal	800
				Cumbal - chiles	1.500
				Cumbal - Panan	1.500
				Cumbal - Ricaurte	5.000
				Cumbal - Tuquerres	2.000
				*Cumbal-contadero	
				*Cumbal - lles	
autopanamericano de transporte s.a. (sociedad anónima - Ipiales)	21		100	Cumbal - Ipiales	2.000
				Cumbal - Tuquerres	2.000
				Cumbal - pasto	5.000
				Cumbal - Guachucal	600

* rutas autorizadas

fuentes: está investigación.

el transporte de carga tiene gran importancia económica en la región, sin embargo el municipio no cuenta con empresas de transporte de carga privada pese a que numerosos ciudadanos son propietarios de camiones de pequeño y gran calado; el transporte pesado se realiza básicamente con productos agrícolas, ganado, pieles y leche.

la actividad del transporte ha dinamizado actividades tales como las de comercio y servicios de mantenimiento, reparación y suministros, así:

servicio centros de combustibles y lubricantes:	esso, terpel y texaco
talleres de mecánica automotriz:	3 (tres)
talleres de latonería y pintura:	2 (dos)
taller de carrocerías:	1 (uno)
montallantas:	4 (cuatro)

Belcy López Guerrero
Geógrafa

parqueaderos y garajes:

5 (garajes)

4.6.1.1.4 transporte de carga: para el acceso a los puertos marítimos (principales puntos de destino y origen de la carga para exportación e importación), el municipio de Cumbal dispone de la carretera, que une con Tumaco, para la comunicación por el occidente con los puertos de la costa pacífica y por el norte pasando por la ciudad de pasto con la costa atlántica.

además se tiene la llamada carretera a Mocoa que comunica con el municipio de puerto asís, en la región del putumayo, donde se proyecta construir un nuevo puerto.

Cumbal, se constituye en parte de la red de centrales de carga y puertos secos del occidente nariñense por su ubicación equidistante de los puertos, cercana a los grandes polos generadores y atractores de la carga de importación y/o exportación por se municipio de frontera con el ecuador.

el municipio no cuenta con la infraestructura necesaria para el manejo eficiente de carga generada o con destino a los puertos marítimos y en general de la carga de carácter nacional y regional, lo que ocasiona saturación sobre la red vial municipal y urbana, por causa del tránsito de vehículos de gran tonelaje. las terminales de carga y transferencia se plantean como una necesidad que entraría a resolver los graves problemas que presenta el transporte de carga y el uso indiscriminado que se hace por parte de los vehículos que la movilizan sobre el espacio público y las principales vías de la ciudad.

4.7 conexión con el exterior

4.7.1 transporte aéreo: Cumbal cuenta con el servicio relativamente cercano de dos aeropuertos de carácter nacional con operación diurna, que hacen de puente de enlace con los principales aeropuertos internacionales del país, localizados estos en el municipio de Ipiales y en el municipio de pasto, conectados al municipio a través de la carretera Ipiales - Cumbal y la carretera panamericana, sector: Popayán – Rumichaca, adicionalmente en la ciudad de Tulcán en el vecino país del ecuador se cuenta con un aeropuerto regional localizado en el borde. del casco urbano de la ciudad, considerándose siempre en una posibilidad racional de Uso alternativo para comunicación con el vecino país.

en materia de rutas, funcionan 3 aerolíneas con vuelos de origen y destino , conectadas con 5 vuelos de origen y, destino nacional y regional, datos del año 1999 de acuerdo con la información suministrada por el departamento de estadística de aerocivil Bogotá.

5. sistema de riesgos y amenazas.

son áreas que por factores naturales como la geología, la hidrológica, la meteorología, entre otras y por factores antropicos; son propicios para ser amenazados, además la vulnerabilidad los catalogo como en



zonas que presentan algún nivel de riesgo.

- **amenaza.**

es el peligro que se presenta por alguna actividad natural o antropica y que da origen a un riesgo eventual, pues no se puede predeterminar con exactitud cuando ocurrirá dicha eventualidad, sin embargo esta amenaza debe tratar en lo posible de mitigarse o evitarse en el caso de amenaza antropica. de no ser así deben tomarse medidas al respecto para que en caso de ocurrir alguna actividad tectónica, natural o artificial, la población que mas se afecte salga libre de fatalidades. técnicamente la amenaza es la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo indeterminado.

- **riesgo.**

es cuando la amenaza y la vulnerabilidad se unen, esta identificado por la posible perdida de bienes y/o personas cuando se presenta una eventualidad.

las zonas que pertenecen a este sistema son frágiles y susceptibles de cambios bruscos en cuanto a su forma y su Uso, son propensas a deslizamientos, inundaciones, quemas, incendios forestales, erosión, explosiones, contaminación, actividad volcánica, entre otras cosas.

clasificación y restricciones de las zonas de amenaza y Riesgo.

las zonas de amenaza y Riesgo son las siguientes:

5.1 amenaza y Riesgo natural:

5.1.1 deslizamientos:

son áreas que por la zona que ocupan están propensas a sufrir deslizamientos, ya sea por la erosión, por la mala compactación del terreno, por la explotación de canteras, arenas, arcillas, socavones o altas pendientes.

- **A y R alto:**

son zonas donde el terreno es de muy poca compactación y cualquier tipo de eventualidad puede desencadenar actividades que perjudiquen a las personas o inmuebles directamente, o que afecten el paisaje y el medio natural o urbano; además esta amenaza puede causar daños irreparables a la población, o entorno, estas zonas son totalmente de Uso prohibido para residencia, comercio y servicios, industria, institución; sin importar el Uso según su impacto, su naturaleza o su interrelación. el único tratamiento que se podrá dar es del compatible con el suelo de protección.

- **A y R medio:**

son las zonas que se encuentran ubicadas en áreas donde la amenaza de deslizamiento sea producida por efectos naturales pero que sin embargo no ocasionen sustanciales cambios en el paisaje y ninguna afectación importante a la comunidad, este riesgo es mitigable y puede controlarse evitando movimientos bruscos del terreno, como explotación de canteras, construcciones inapropiadas o movimiento de materiales o cargue de los mismos a la zona que puedan provocar una eventualidad. en estas zonas las intervenciones que se hagan tendrán que ser motivadas de antemano con estudios que sustenten una posible transformación del espacio, dada la reglamentación existente o propuesta, también compatible con los Usos del suelo para tal zona. en Cumbal encontramos estas áreas en la parte de la carrera 5-a, calle 3-a y la zona de influencia del perímetro urbano en el sector sur y sur-occidente del municipio, dada la pendiente del terreno.

- **A y R bajo:**

son zonas que no tienen buena compactación del terreno, donde el movimiento de tierras es continuo pero moderado, sin que esto afecte a la población. causado principalmente por filtraciones de agua, es decir un moderado o alto nivel freático del terreno, esto permite intervenciones arquitectónicas o urbanísticas, pese a ello se debe dejar el precedente de lo existente con el fin de formular licencias que exijan estudios más apropiados para la zona y plantear proyectos que compacten el terreno y permitan el aprovechamiento total del mismo.

en Cumbal las zonas que presentan este tipo de amenaza son las mismas que las anteriores, pero donde su radio de influencia es mayor, además en este aspecto debemos anexar la ronda del río chiquito y los cuerpos que la comunidad forma a su paso.

5.1.2 inundaciones:

son áreas que por estar ubicadas en ciertas zonas son susceptibles de ocurrir un evento de inundación por que el sitio donde se encuentran tiene relación directa con cuerpos de agua o indirecta cuando el terreno puede producir estancamiento de agua, además del alto nivel

freático que se acentúa en temporada de mayor pluviosidad, en Cumbal se observa la existencia y utilización de aljibes que se asocian con la filtración de agua.

- **A y R alto:**

son áreas donde el nivel freático permanente es alto igual que la humedad relativa, además el terreno propicia estancamiento y por lo general la mala compactación del terreno permite filtraciones, estas áreas no son aptas para intervenciones arquitectónicas y las urbanísticas son restringidas o condicionadas, pese a ello la normativa urbana debe acotar el tema. en zona de amenaza y Riesgo alto; pues los daños que causan dichas inundaciones son de gran magnitud, provocando daños a la población, al terreno y al paisaje; aquí encontramos el área de influencia del río chiquito, en su parte central, proyectándose esta zona como Uso de protección, la manzana 120 y 121 en un 80%; se ven afectadas directamente por este fenómeno dado la topografía del terreno.

- **A y R medio:**

son áreas que están afectadas por cuerpos de agua de forma indirecta o por la alta pluviosidad en ciertas temporadas, pero que no causaran daños de gran significancia, pues afectan el área puntual de manera controlable, sin embargo las intervenciones que ahí se realicen tienen carácter condicionado y acorde con su área de influencia, aquí encontramos zonas que se ven afectadas por las filtraciones o mínimas crecidas del río chiquito, están en la ronda del mismo. son principalmente las manzanas 72, 76, 109, 108, 107, 63, y 64.

- **A y R bajo:**

las zonas que están afectadas por el tipo de inundación de riesgo y amenaza baja, son áreas con daños imperceptibles pero importantes, pues se empieza a tomar conciencia sobre las acciones de prevención que se deben tomar; son áreas de menor riesgo, principalmente es el área de ronda del río chiquito que no tiene relación directa con este, pues se ha dejado un área considerable; pese a esto los terrenos pueden verse afectados en caso remoto de alguna crecida del río.

5.2 amenaza y riesgo sísmico y volcánico:

zonas de amenaza volcánica: definidas por Ingeominas como de amenaza volcánica alta, media y baja. que pueden ser afectadas por

flujos piroclásticos, proyectiles balísticos, ondas de choque, caídas piroclásticas, flujos y lodo secundario.

zonas de amenaza sísmica: toda el área urbana del municipio de Cumbal es susceptible de sufrir daños por la ruptura del equilibrio mecánico de la corteza terrestre producido a distintas profundidades bien sea originadas por la activación de fallas tectónicas, geológicas, fricción entre placas y/o por la penetración de una placa en el manto.

5.3 amenaza y Riesgo antropico:

5.3.1 vertimiento de aguas residuales:

son áreas que por el lugar donde se encuentran, es decir principalmente ronda de ríos, quebradas, cuerpos de agua o sistemas hídricos en general son susceptibles a que la población vierta aguas residuales o residuos sólidos orgánicos e inorgánicos a estos, es así como la misma población se ve afectada; pues son foco de contaminación provocando problemas de salubridad e higiene. las zonas que se ven afectas en Cumbal son las del área de influencia del río chiquito, tanto en la parte urbana, como también en la zona rural y suburbana. las medidas que se deben tomar son las de la implantación de redes de alcantarillado y buen sistema de aseo urbano, donde tenga cobertura del 100% sobretodo en el área urbana.

5.3.2 zonas de alta accidentabilidad:

son zonas que se encuentran en áreas de gran flujo vehicular y peatonal; en cuanto a lo vehicular, se refiere a cruces de vías de gran importancia tanto de Uso como físicas por dimensión; se puede decir que la transversal 4 es una de ellas, así como también el marco vial de la plaza principal o parque bolívar, como también el polideportivo, calles 18, 19 y 20, de igual forma vías interregionales e interveredales como la vía a Guachucal, machines, Panan, la laguna, que además por su mal estado puede producir accidentes de tránsito. en cuanto al flujo peatonal, encontramos áreas de gran congregación multitudinaria, lo cual puede producir accidentes por el mismo hecho de masas, estos lugares son la plaza principal , el polideportivo, estadio municipal, colegios, escuelas y demás equipamientos que congregan simultáneamente cantidades importantes de personas. el tratamiento que se dará a estas zonas es el de generar espacios de amortiguamiento o cesiones que permitan que la población se disperse con mayor facilidad.

5.3.3 posible explosión por combustibles:

son áreas que se encuentran cerca de lugares de expendio de productos combustibles como gasolina, derivados del petróleo, gas u otros productos corrosivos que por están dentro del área urbana, pueden afectar su entorno inmediato, para evitar esto, el Uso comercial y de servicio de alto impacto se situara en zonas que no afecten a la población de manera directa y que además el área donde se ubiquen tengan un moderado espacio de aislamiento que mitigue los problemas internos que puedan ocurrir. en la actualidad estas zonas son las de influencia de las bombas de gasolina, manzanas 44, 97 y 100, directamente; 22, 23, 32, 33, 34, 43, 53, 95, 96, 98, 99, 101, 103 y 162.

5.3.4 atentados:

son áreas que por estar dentro o en el entorno cercano o inmediato se encuentran en zonas susceptibles a cualquier tipo de atentado realizado por algún grupo ilegal, pero que se transforman en objetivo de atentado, estos espacios son cedes administrativas municipales, departamentales o nacionales, instituciones e infraestructura de la policía o ejercito, equipamientos como centros de reclusión, etc. instituciones de seguridad como cai, estaciones, inspecciones, batallón, etc. estos equipamientos y Usos de alto impacto deben situarse en lugares donde no afecten directamente a la población civil, en el caso urbano deben ser espacios que cuenten con el área de aislamiento considerable para mitigar conflictos futuros.

los tratamientos que mitigaran los riesgos y amenazas del área urbana de Cumbal están en la fase prospectiva del documento.



6. EQUIPAMIENTO ACTUAL

6.1 equipamiento educativo actual

actualmente en el municipio de Cumbal existen equipamientos educativos, los cuales se organizan en dos núcleos de desarrollo: el núcleo educativo y cultural no. 076 de Cumbal con sede en la cabecera municipal y el núcleo educativo y cultural no. 077 con sede en el resguardo de chiles.

el núcleo educativo de la cabecera municipal cuenta con una infraestructura educativa de la siguiente manera:

6.1.1 equipamiento educativo en el casco urbano del municipio de Cumbal:

- preescolar integrado Cumbal
- preescolar pueblo viejo
- escuela urbana san Juan Bosco
- escuela urbana san Juan Bosco n 2
- escuela urbana Divino Niño Jesús
- escuela urbana pueblo viejo
- colegio José Lorente j.d y j.n

6.1.2 equipamiento educativo y población estudiantil por establecimiento en el área rural del municipio de Cumbal:

**CUADRO N°31
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
NIVEL PREESCOLAR:**

institución	pob. escolar	urb.	rur.
1. preescolar de Cuetial			x
2. preescolar Guan centro	10		x
3. preescolar Guan pangata	6		x
4. preescolar la Boyera			x
5. preescolar el Espino	6		x
6. preescolar chita llano largo	10		x
7 preescolar machines	6		x
8. preescolar integrado chiles	22		x
9. preescolar n. señor del río	20		x
10 preescolar Panán	34		x
11 preescolar la calera	12		x
12 preescolar cristo rey	12		x
13. preescolar s. Juan de m.	10		x
14. preescolar Tiuquer	8		x
15. preescolar de Nazate	9		x
16. preescolar Cuaspud grande	12		x
subtotal	167		16

fuente: secretaría municipal de educación

**CUADRO N°32
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
NIVEL ESCOLAR**

institucion	pob. escolar	urb.	rur.
1. escuela rural mixta Cuetial	71		x
2. escuela rural mixta Cuaical	91		x
3. escuela rural mixta Cualpala	45		x
4. escuela rural m. Cuaspud ch.	35		x
5. escuela rural m. Cuaspud gr.	69		x
6. escuela rural mixta el chilco	113		x
7. escuela rural m. chita llano	72		x
8. escuela rural mixta el espino	58		x
9. escuela rural m. Guan centro	48		x
10. escuela r. m. Guan Pangata	31		x
11. escuela rural mixta la laguna	45		x
12. escuela rural mixta machines	75		x

13.escuela rural mixta Miraflores	47		x
14.escuela r. mixta el mortiño	23		x
15. escuela rural mixta la ortiga	36		x
16.escuela rural mixta romerillo	40		x
17. escuela r. mixta s. Vicente	17		x
18.escuela rural mixta el salado	54		x
19.escuela rural mixta san José	49		x
20. escuela rural m. san judas	36		x
21. escuela rural m. san martín	28		x
22. escuela rural m. río blanco	15		x
23. escuela rural m. el tambillo	23		x
24.escuela rural m. las playas	20		x
25.escuela rural mixta la boyera	78		x
26. escuela rural mixta Guapul	36		x
27. escuela rural mixta el rosal	42		x
28. escuela rural mixta los pinos	22		x
29. escuela rural mixta s. Elena	30		x
30. escuela rural mixta Panán	245		x
31.escuela rural mixta Bellavista	30		x
32. escuela rural mixta el laurel	35		x
33. escuela rural m. la libertad	38		x
34. escuela rural mixta el placer	16		x
35. escuela rural mixta la poma	42		x
36. escuela rural m. Puscuelan	42		x
37. escuela rural mixta chiles	113		x
38. escuela rural mixta calera	79		x
39. escuela rural m. cristo rey	92		x
40.escuela rural m. el dorado	18		x
41. escuela rural mixta la unión	46		x
42. escuela rural mixta s. Felipe	20		x
43. escuela rural m. Mayasquer	22		x
44. escuela rural mixta Mumbi	21		x
45. escuela rural mixta Tallambí	60		x
46. escuela rural mixta Tiuquer	66		x
47. escuela rural mixta guapa	16		x
48.escuela rural m. la victoria	23		x
49. escuela rural mixta Nazate	42		x
54. escuela nstro, señor del río	82		x

CUADRO N°33
instituciones educativas y población escolar por establecimiento
básica secundaria y media vocacional
nivel básica secundaria y media vocacional:

institución	pob. escolar	urb.	rur.	grado
-------------	-----------------	------	------	-------

Belcy López Guerrero
Geógrafa

1. inst. etnopedagógico Cumbe	138		x	10
2. centro educativo Miraflores	41		x	8
3. centro educativo Cuetial	47		x	8
4.centro educ. divino niño Jesús	36		x	6
5. centro educ. s. Juan mayasq.	28		x	7
6. centro educativo Tallambí	38		x	7
7. col. nstro. señor del río	193		x	11
8. col. tec. agropecuario Panán	212		x	11
subtotal	733 *		8	

* por matrícula extra ingresaron 250 estudiantes adicionales.

fuelle: secretaría municipal de educación

6.1.3 problemática en los recursos de inversión para la infraestructura física educativa

la inversión en infraestructura, adecuación y dotación escolar es mínima; casi insignificante con repercusión directa en la baja calidad educativa; lo cual no se compadece si se tiene en cuenta la proliferación de establecimientos educativos y la superpoblación de docentes, es importante contar con una inversión para mantener en buen estado la infraestructura educativa y la dotación de elementos importantes dentro de las mismas, ya que en el momento los recursos educativos están siendo transferidos al pago de salarios de docentes, ya que la planta de docentes supera el estándar normal de relación docente alumno tanto para el casco urbano como para la zona rural del municipio de Cumbal. por tal motivo se pone en riesgo la calidad de educación dado en la planta física de las instituciones educativas, las cuales carecen del mantenimiento adecuado.

CUADRO N°34
DESTILACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE INGRESOS CORRIENTES DE LA NACIÓN EN
EL SECTOR EDUCATIVO DEL MUNICIPIO DE CUMBAL 1999

entidad	i.c.n 30% educación	destinación		destinación %	
		gastos de personal	infraestructura y dotación	gastos de personal	infraes – tructura y destilación
municipio de Cumbal	602.764.479	602.764.470	0	100%	0
cabildos indígenas de Cumbal	260.654.220	72.000.000	188.654.220	27%	73%
total	863.418.690	674.764.470	188.654.220	78%	22%

fuelle: esta investigación

CUADRO N°35
RELACION DOCENTES ALUMNOS POR NIVELES DE EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL

nivel	numero alumnos x zona		no. docentes x zona		relacion alumnos docentes		relacion total docentes x alumno
	Urbana	rural	Urbana	rural	Urbana	rural	
preescolar	117	177	9	16	13	11.06	12.03
básica primaria	1.197	2.568	60	226	19.95	11.36	15.65
básica secundaria y media v.	1.200	769	68	68	17.64	11.30	14.47
total	2.514	3.514	137	310	16.86	11.24	14.05

fuentes: secretaría municipal de educación

6.1.4 cobertura de la educación en el municipio de Cumbal

actualmente de la población que se encuentra estudiando, el 70.2% corresponde al nivel preescolar y primaria, y el 29.7% al nivel secundario. cabe anotar que la población que accede a la educación superior depende de su condición económica, ya que en el municipio no existen centros de educación profesional, por lo que tienen que viajar a ciudades como pasto, Ipiales, y algunas del centro del país, el resto aspira a trabajar en las escasas fuentes de empleo que ofrece el municipio. es este uno de los problemas más graves del sector indígena, siendo la educación el altivo más valioso de un pueblo; una comunidad educada progresa en la medida en que construye las bases de su desarrollo, mediante su capacitación. por este mismo canal preserva su cultura y su historia y se hace protagonista del presente y gestor del futuro.

el índice de analfabetismo del sector indígena esta en el 18.5% y el de alfabetas en el 81.4%.

el nivel preescolar y escolar, cuenta con el 74.6% de la población que se encuentra estudiando, y el 25.3% de la población estudiantil en secundaria.

el grado de educación representado en el índice de alfabetismo y en el analfabetismo, es otro factor importante como indicador del grado de desarrollo de las sociedades.

en la cabecera municipal podemos mirar que un 47.7% de los hombres y un 52.2% de las mujeres saben leer y escribir y presentan cierto grado de escolaridad. también podemos ver que de el 100% de analfabetas que existen, el 42.3% corresponde a los hombres y el 57.6% a las mujeres.

del total de la población censada el 88.6% corresponde a la población alfabetada, y el 11.3% a la población analfabeta.

la administración educativa en Cumbal se desarrolla a través de la secretaría municipal de educación, creada mediante acuerdo del honorable concejo municipal con motivo de la reestructuración administrativa adelantada durante la vigencia del año 1.999; esta dependencia coordina el desarrollo de sus competencias y funciones con la secretaría de educación del departamento de Nariño de acuerdo a los lineamientos del ministerio de educación.

CUADRO N°36**TASA DE ESCOLARIDAD EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL**

población total del municipio	población en edad escolar	cobertura de escolaridad		tasa de escolaridad
		pob. esc. atendida	pob. esc. no atendida	
* 27.948	10.450	6.028	4.422	57.6%

* censo DANE proyectado a 1997 fuente: secretaria municipal de educación

CUADRO N°37**SERVICIOS BÁSICOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL**

servicios básicos	urbano				no urbano			
	si	%	no	%	si	%	no	%
energía	5	100			22	41.5	31	58.5
acueducto	5	100			8	15.09	45	84.91
alcantarillado	5	100			8	15.09	45	84.91
laboratorios	1	20	4	80	3	5.66	50	94.34
talleres pedagogicos	1	20	4	80	4	7.5	49	92.5
servicios de bienestar	4	80	1	20	53	100		
biblioteca	3	60	2	40	3	5.66	50	94.34
espacios deportivos	5	100						

fuente: secretaría municipal de educación

6.1.4.1 educación superior: el municipio no cuenta con centro de educación superior ni la infraestructura necesaria para la educación superior, a pesar de que la oferta de bachilleres aptos para continuar estudios universitarios es significativa; para el año lectivo 1999 -2000 egresarán un promedio de 500 bachilleres de los distintos colegios del municipio y egresados de otros establecimientos del área de influencia, de los cuales tan sólo un 0.7% continúan estudios superiores en otras plazas del departamento, del país y el Ecuador. se considera un programa prioritario, la cofinanciación de programas de formación superior con universidades nacionales o extranjeras en la modalidad presencial o semi escolarizada. existen convenios que facilitan el acceso del indígena a la universidad, sin embargo, sólo en el sentido de otorgar cupos especiales, no obstante, lo precario de sus condiciones económicas es causa de que se les dificulte el acceso a la educación básica.

6.1.4.2 la educación no formal, es de suprema importancia y urgencia para el municipio, dada la alta oferta de población con necesidades de capacitación y adiestramiento ocupacional y las múltiples actividades productivas tales como: la ebanistería, agroindustria, pecuarias, tejido y confecciones, metalmecánica, turismo, hotelería, servicios, etc. que requieren urgente perfeccionamiento.

6.1.4.3 etnoeducación: en cuanto respecta al texto constitucional, la importancia de los valores culturales y el respeto a la diversidad étnica, se pone de presente en el artículo 7 de la carta; el artículo 8 obliga al estado a proteger la riqueza cultural de la nación; el artículo 9 garantiza el respeto a la autodeterminación de los pueblos y el artículo 68, inciso 5 a la letra dice:

“...las integrantes de los grupos étnicos tendrán derecho a una formación que respete y desarrolle su identidad cultural...”

el artículo 70 relacionado con la cultura como fundamento de la nacionalidad colombiana y Reconocimiento por parte del estado de la igualdad y dignidad de todas las culturas que conviven en el país, es garantía de la preservación étnica y el artículo 72 de la protección arqueológica.

la ley 115 de 1994 en el capítulo 3, especifica el concepto de educación para grupos étnicos así:

“... **artículo 55.- definición de etnoeducación:** se entiende por educación para grupos étnicos la que se ofrece a grupos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos.

esta educación debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural, con el debido respeto de sus creencias y tradiciones...”

“...**artículo 56.- principios y fines:** la educación en los grupos étnicos estará orientada por los principios y fines generales de la educación establecidos en la presente ley y tendrá en cuenta además los criterios de integralidad, interculturalidad, diversidad lingüística, participación comunitaria, flexibilidad y progresividad. tendrá como finalidad afianzar los procesos de identidad, conocimiento, socialización, protección y Uso adecuado de la naturaleza, sistemas y prácticas comunitarias de organización, Uso de las lenguas vernáculas, formación docente e investigación en todos los ámbitos de la cultura...”

la misma ley 115 de 1994, determina como fundamento escolar en grupos étnicos la educación bilingüe con su lengua materna; en concertación con las comunidades indígenas promueve la formación de educadores con dominio de las culturas y lenguas nativas; obliga al ministerio de educación a prestar asesoría especializada para el desarrollo curricular y la elaboración de textos y materiales educativos para programas de investigación y capacitación etnolingüística para grupos étnicos

la selección de educadores en concertación con los grupos étnicos, prioriza a los miembros de esas comunidades quienes deberán acreditar formación en etnoeducación, poseer conocimientos del respectivo grupo étnico, en especial el de su lengua materna; el ministerio tiene a su cargo en coordinación con el municipio y previa concertación con los grupos étnicos la formación y profesionalización de etnoeducadores o capacitación de los existentes.

en el territorio de Cumbal, la educación no ha dado este salto cualitativo, a pesar del predominio étnico y cultural de su población; diez años después de la expedición de la constitución política y seis años después de la expedición de la ley general de educación, se continúa impartiendo la instrucción educativa formal y convencional, ajena a las tradiciones, Usos y costumbres de los pueblos pastos asentados en los cuatro resguardos indígenas existentes.

ni el ministerio de educación nacional, ni la secretaria de educación de Nariño promueven la etnoeducación en el municipio y tampoco la alcaldía ni los propios cabildos indígenas han priorizado la educación étnica como fundamento para la reconstrucción y protección de sus valores ancestrales; a pesar de que ciertos establecimientos han adquirido la denominación de “etnoeducativos”, lo cierto es que hasta el presente no se cuenta con currículos, materiales educativos, programas de investigación y capacitación étnica para educadores y menos con proyectos de asesoría nacional o internacional para tal efecto.

6.2 equipamiento institucional actual

el territorio de Cumbal está dotado de varios equipamientos institucionales en la parte administrativa en el casco urbano de Cumbal, y en la zona rural del municipio, los cuales corresponden a las instituciones públicas y privada las cuales cumplen varias funciones y servicios:

CUADRO N°38
EQUIPAMIENTOS INSTITUCIONALES EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL:

<i>entidad</i>	activ. o servicio	naturaleza	nivel
alcaldía municipal	admon. publica	publica	local
plaza principal	admon. publica	publica	local
plaza de mercado	comercio	publica	local
plaza de ferias	comercio	publica	local
cementerio	servicio	publica	local
Telecom	telefonía básica	publica	nacional
CORPOICA	inves.agropecuaria	publica	nacional - reg.
corfas	ecología	publica	nacional - reg.
banco agrario	financiera	publica	nacional
i.c.b.f.	bienestar familiar	privada	nacional
policía nacional	seguridad	publica	nacional
defensa civil	atención-socorro	publica	nacional - reg.
juzgado prom. mpal	justicia	publica	nacional - reg.
fiscalía local	justicia	publica	nacional-local
reg.estado civil	ced-elecciones	privada	nacional-local
notaria única	notariado y registr	publico	nacional-local
emisora f.m com.	comunicaciones	publico	local.
cedenar	energía eléctrica	privada	regional
CORPONARIÑO	medio ambiente	privada	regional
cabildo Cumbal	autoridad indígena	comunitaria	local
cabildo Panan	autoridad indígena	comunitaria	local
cabildo chiles	autoridad indígena	comunitaria	local
cabildo Mayasquer	autoridad indígena	comunitaria	local
fund. mujer indígena	gestión comunitaria	o.n.g.	local
empresa cotranscum	transporte	privada	regional

fuentes: esta investigación

Belcy López Guerrero
Geógrafa

6.2.1 equipamientos institucionales en el casco urbano del municipio de Cumbal:

- **alcaldía municipal**

cuenta con instalaciones adecuadas, las mismas que se encuentran localizadas en el centro histórico del casco urbano, junto al complejo institucional en el entorno del parque central; se trata de un edificio construido en arquitectura republicana y tradicional, sometido a restauración, a raíz del atentado de que fue objeto en el año de 1997; el edificio de la alcaldía tiene capacidad para albergar a la totalidad de sus dependencias, incluidas las del nivel descentralizado; cuenta con adecuadas vías de acceso, dotación de todos los servicios y adecuado funcionamiento espacial.

- **plaza principal**

se encuentra localizada en el centro administrativo del casco urbano del municipio de Cumbal, corresponde al espacio público institucional de permanencia de mayor relevancia en el municipio adjunto a el se encuentra todos los equipamientos institucionales y administrativos, por tal razón tiene gran actividad en los días de trabajo laboral y comercial.



- **plaza de mercado**

se encuentra localizada en el sector central de la ciudad de Cumbal, entre las carreras 8ª y 7ª y entre calles 19 y 18, sector que se caracteriza por ser un lugar para la práctica deportiva, existen dos polideportivos en donde se práctica el boncesto, no hay bodegas de productos agrícolas, especialmente de papa; de gran afluencia vehicular sobre todo en el día de mercado (domingo), por lo que es una zona continuamente congestionada.

con la construcción de la plaza de mercado y el traslado de las actividades de comercialización de la misma se espera recuperar el espacio público, tan deteriorado y usurpado en este sector y darle un vuelco total en materia de organización, tanto para los pequeños comerciantes de productos agrícolas, como para los comerciantes informales, además del comercio de tipo complementario que se desarrolla en el sector circundante e incompatible con otros Usos.

el polideportivo utilizado para la plaza de mercado consta de un área utilizada para el desarrollo de las actividades comerciales, de 6.897 m², que corresponden al área de la manzana que alberga el polideportivo, toda esta área está pavimentada, en ella se desarrollan

indistintamente las actividades comerciales de venta y compra de productos agrícolas, granos, cereales, frutas, legumbres, etc. las tiendas de venta de comida están distribuidas a través e toda la plaza sin orden alguno.

teniendo en cuenta que un puesto tiene un área de 9 m² aproximadamente y descontando las vías de acceso y circulación se puede realizar un cálculo aproximado de la capacidad de la plaza en 380 puestos.

además, no existen áreas destinadas para realizar el cargue y descargue de mercancías y productos, así como tampoco áreas de estacionamiento público y privado que garanticen una correcta utilización de las vías y espacio publico. hay carencia de unidades sanitarias. no existe una adecuada recolección de basuras, por lo que la plaza en estas condiciones se convierte en un problema ambiental para la ciudad de Cumbal.



- **plaza de ferias**

la plaza de ferias del municipio de Cumbal actualmente funciona en un lote situado en las inmediaciones de los sectores del estadio municipal, en lote propiedad del municipio.

las condiciones de tipo técnico no son adecuadas, por cuanto su infraestructura no cumple con los requisitos técnicos que requiere este tipo de equipamiento. se ha improvisado el control de entrada y salida del ganado que allí se comercializa.

la importancia de este equipamiento obedece a que allí se comercializa una gran cantidad de ganado proveniente de los municipios de la exprovincia de Obando, en especial de los municipios de Guachucal, Aldana, Carlosama e Ipiales.

- **matadero municipal**

actualmente el matadero se encuentra en críticas condiciones físicas de salubridad sanitarias que lo colocan entre el equipamiento técnico-urbano como el peor.

cuenta con unas instalaciones deficientes y con una vida útil nula. los materiales de construcción y sus acabados se encuentran en muy malas condiciones, las baterías sanitarias no cumplen con las especificaciones de sanidad requeridas.

los pabellones de sacrificio de reses y marranos no poseen las instalaciones sanitarias, ni tampoco su diseño es el adecuado para la evacuación de aguas residuales, así mismo no existe un continuo abastecimiento de agua por parte de la entidad prestadora del servicio, necesaria para cumplir con las labores de higiene propias para este trabajo.

Belcy López Guerrero

Geógrafa

no existe planta de tratamiento de aguas residuales, producto de los trabajos en el matadero, tampoco existe exigencia de las autoridades municipales (alcaldía municipal, CORPONARIÑO) a este respecto. no existe un diseño de planta que haga prever la planeación arquitectónica e ingeniería, parece ser que el matadero municipal es el resultado de múltiples improvisaciones.

en cuanto a su localización seguramente en su tiempo fue la adecuada, pero actualmente debe ser trasladado pues esta desubicado

Cumbal no cuenta con matadero público y el sacrificio de ganado se realiza en domicilios particulares sin control sanitario alguno; la infraestructura de un pequeño matadero municipal, además de inadecuada, permanece totalmente abandonada.

existen además dos mataderos de ganado equino, de carácter privado, uno de los cuales se encuentra en servicio; se desconoce si dichos establecimientos observan control sanitario tanto en materia de clasificación, sacrificio, almacenamiento, transporte y consumo de carne caballar.



- **cementerio**

el cementerio actual se encuentra localizado en la calle 8ª con carrera 24, lugar que por tradición ha sido reservado como el lugar de entierro de los seres queridos, es el único en el casco urbano del municipio de Cumbal. el cementerio actual ha ido creciendo a través de los años de una manera desorganizada, en donde hace falta muchas obras de infraestructura necesarias para su buen funcionamiento y proporcional al costo de la tierra en el lugar.

en cada centro poblado de los otros resguardos existe un cementerio que funciona en condiciones parecidas al del casco urbano de Cumbal.



- **Telecom:**

tiene sede propia, de construcción moderna, su localización no corresponde a una área determinada como institucional; es de naturaleza mixta; vías de acceso amplias e inadecuadas; cuenta con todos los servicios públicos y por su localización, su relación funcional no es óptima, pues se encuentra distante del centro histórico e institucional.

- **CORPOICA, CORFAS y CORPONARIÑO**

tienen presencia esporádica en el territorio de Cumbal; coordinan acciones con la umata y no cuentan con instalaciones físicas permanentes; igual situación presenta el i.c.b.f., entidad que coordina sus acciones con la comisaría de familia, alcaldía, inspección de policía y hogares comunitarios.

- **Banco agrario**

cuenta con instalaciones propias de construcción moderna, localizada en una área aledaña a la sede de telecom, de naturaleza mixta con amplias vías de acceso en proceso de adecuación, cuenta con todos los servicios públicos y su relación funcional es aceptable.

- **CEDENAR**

no cuenta con instalaciones propias, se localiza en predios residenciales de propiedad privada aledaños a las sedes de Telecom, banco agrario, fiscalía local y juzgado promiscuo municipal; cuenta con amplias vías de acceso en proceso de adecuación y su relación funcional es aceptable; la subestación eléctrica se localiza al costado norte del casco urbano, en área sub urbana, límite del perímetro urbano con el sector Quilismal, territorio indígena de Cumbal. la cual se considera por su cercanía con el casco urbano un riesgo para la población cercana.

- **el juzgado promiscuo municipal, la fiscalía local y la registraduría del estado civil:**

no cuentan con instalaciones propias, se localizan en predios residenciales aledaños a las sedes de Telecom y el banco agrario formando un complejo institucional espontáneo; cuentan con amplias vías de acceso en proceso de adecuación; cuenta con todos los servicios públicos y su relación funcional es aceptable.

- **notaría única del círculo de Cumbal:**

no cuenta con instalaciones propias, se localiza en una área de Uso mixto, aledaña al centro histórico, predio de propiedad privada residencial, vías de acceso amplias en proceso de adecuación, cuenta con todos los servicios públicos y su relación funcional es inadecuada.

- **emisora comunitaria f.m. estéreo:**

adjudicada al cabildo indígena de Cumbal no cuenta con instalaciones propias, se localiza en una área de Uso mixto, aledaña al centro histórico, predio de propiedad privada residencial, vías de acceso amplias en proceso de adecuación, cuenta con todos los servicios públicos y su relación funcional es inadecuada.

- **fundación mujer indígena:**

Belcy López Guerrero
Geógrafa

cuenta con instalaciones propias en proceso de construcción aledañas al centro histórico, templo, parroquia y casa cural; cuenta con amplias vías de acceso pendientes de adecuación, provista de todos los servicios públicos y con buena relación funcional espacial

- **estación de policía:**

en el casco urbano existe un puesto de policía con adecuadas instalaciones para albergar a diez (10) agentes; su localización resulta estratégica; sin embargo los sistemas de seguridad, comunicación y movilización son precarios.

- **grupo de apoyo de la defensa civil colombiana:**

con una planta de dieciocho (18) voluntarios, carente de instalaciones, provista de 1 radio sistema hf, elementos de protección personal y equipo básico de salvamento; los medios de movilización se reducen a un vehículo tipo campero insuficiente para los requerimientos operativos.

- **bomberos, cruz roja, d.a.s. ni ejército nacional:**

no cuenta el municipio con instalación ni organización el apoyo inmediato de estos organismos los cuales se recibe de la ciudad de Ipiales.

- **empresa cootranscum:**

cuentan con instalaciones propias, se localizan en predios residenciales aledaños a las sedes de Telecom, banco agrario, fiscalía local y juzgado promiscuo municipal; frontal al polideportivo y mercado municipal; no posee zonas de parqueo, las áreas de embarque y desembarque se localizan sobre las vías públicas; cuentan con amplias vías de acceso en proceso de adecuación; con todos los servicios públicos y su relación funcional es inadecuada.

6.2.2 equipamientos institucionales en el área rural del municipio de Cumbal

- **las casas de los cabildos indígenas de Panan chiles y Mayasquer:**

se construyen en áreas rurales del municipio en sus respectivos resguardos y ubicación el mantenimiento y la dotación de las mismas depende de cada uno de los cabildos indígenas.

en la zona rural que comprende los resguardos indígenas de chiles, Panan y Mayasquer, los servicios complementarios se reducen a la existencia de iglesias, y cementerios; en el resguardo de Panan sector de la poma, existe un centro de acopio de leche adjudicado a la comunidad indígena el cual no ha iniciado funcionamiento por falta de equipamiento y adecuación.

en el sector rural, sólo el resguardo de chiles cuenta con un teatro inconcluso de buena capacidad y sin ninguna dotación; las casas indígenas de los cabildos, en vías de construcción constituyen una expectativa de equipamiento cultural en el mediano plazo.

una riqueza cultural invaluable es la existencia de las comunidades y cabildos indígenas de Cumbal, chiles, Panan y Mayasquer, como reservas étnicas y antropológicas de gran

Belcy López Guerrero

Geógrafa

importancia para la cultura nacional, sin embargo, la carencia de infraestructura es total; tampoco se promocionan los Usos y costumbres nativas en los diversos campos del desarrollo indígena, a pesar de la destreza y habilidad demostrada por sus gentes en actividades como tejidos autóctonos en telar.

6.3 equipamientos actuales de salud



6.3.1 el servicio de salud en el municipio de Cumbal

la infraestructura en salud y la atención que esta presta a la comunidad, es uno de los factores primordiales en el desarrollo del municipio.

el servicio de salud en el municipio de Cumbal no alcanza a satisfacer las necesidades de la población urbana en su totalidad, a pesar de que existen algunas empresas prestadoras de salud, hay necesidad de viajar a la ciudad de Ipiales para acceder a estos servicios.

el hospital de Cumbal se está fortaleciendo en cada una de sus dependencias, sin embargo, la capacidad de autofinanciación es uno de sus principales problemas.

la secretaría local de salud tiene como responsabilidad, la dirección y prestación de los servicios de salud del primer nivel de atención, los cuales deben ser atendidos por los hospitales locales, centros y puestos de salud, mediante realización de fomento de salud, prevención de enfermedades, asegurando y financiando los servicios de tratamientos y rehabilitación del primer nivel de atención (ley 60 de 1993).

se aprueba en el congreso de la república el decreto ley nº 067 de junio 25 del año 2000 en la creación de las e.p.s (empresas prestadoras de salud) indígenas que permitirán manejar los recursos de la salud en beneficio de las comunidades indígenas y la población mestiza de bajos recursos, creando también las i.p.s., debidamente dotadas tanto a nivel instrumental como de personal médico. además se dotará también las droguerías comunitarias. en Cumbal el proceso de constitución de estas empresas esta en marcha

la administración de salud municipal por lo tanto funciona bajo la orientación del alcalde municipal a través de la secretaría de salud, creada con la reforma administrativa de 1999 a la cual se adscriben la e.s.e. hospital Cumbal, el centro ambulatorio y la totalidad de centros de salud urbanos y rurales.

6.3.2 centro piloto demostrativo descentralizado en salud

en el periodo 1997-1998 gracias a sus particularidades étnicas, demográficas, económicas y geopolíticas en cuanto se trata de un municipio que cuenta como tal, con la mayor población indígena en el país; lo que implica a la vez un particular modelo de tenencia de la tierra, singular producción económica y especial protección a los valores étnicos y culturales de la nación; por razones del cambio en gobierno nacional, y los ajustes fiscales ordenados por el ministerio de hacienda, dicho proyecto no pudo ejecutarse, pese a que su planeación y cofinanciación por parte del municipio se encuentra disponible.

mediante acuerdo no. 13 del mes de marzo de 1996, emanado del honorable concejo municipal se creó y organizó el sistema de seguridad social en salud de Cumbal y el consejo municipal de seguridad social en salud.

mediante acuerdo no. 014 del mes de marzo de 1996, emanado del honorable concejo municipal se creó y reglamentó el fondo local de salud.

mediante acuerdo no. 027 del 27 de agosto, de 1996 fue creada la empresa social del estado centro hospital Cumbal.

6.3.3 equipamientos de salud en el casco urbano del municipio de Cumbal

6.3.3.1 E.S.E. Hospital Cumbal:

cuenta con instalaciones propias construidas a mediados del periodo 1995 - 1996; su construcción es moderna, su localización no es la más adecuada, por cuanto su entorno es de corte netamente residencial; sin embargo, las vías de acceso son amplias aunque inadecuadas; cuenta con todos los servicios públicos y su relación funcional es aceptable.

el hospital de Cumbal cuenta con 15 camas, tres camillas de observación, tres camas de maternidad, una incubadora, 2 camas para partos, equipos odontológicos, laboratorios y rayos x; sin embargo su funcionalidad es muy irregular, pues su acción se limita a la realización de consulta médica odontológica y asuntos administrativos.

el sistema de referencia y contrarreferencia indica que la gran mayoría de casos de atención primaria (primer nivel) son remitidos al hospital regional civil de Ipiales.

la oferta de servicios del centro hospital Cumbal es de 24 horas día; consulta externa se atiende de lunes a viernes de 8 a 12 a.m. y de 2 a 6 p.m. y sábados de 8 a 2 de la tarde; la consulta odontológica se atiende de lunes a sábado de 8 a 12 y de 2 a 4 p.m.

el hospital de Cumbal presta sus servicios a través de la gerencia general y las siguientes secciones: consulta externa, medicina, odontología, enfermería y laboratorio clínico.

la sección de salud básica ejerce actividades de control sobre factores de riesgo y comportamiento; control de patologías, servicios asistenciales y enfermería.

la sección de saneamiento ambiental a cargo de la secretaría municipal de salud, ejerce control sobre factores de riesgo del ambiente y del consumo; cuenta con dos técnicos en saneamiento y adolece de equipos y laboratorios.

6.3.3.2 IPS INDÍGENA: Los cuatro resguardos indígenas del municipio de Cumbal, cuentan desde el año 2000 con una IPS, que atiende y satisface las necesidades de salud de la comunidad indígena, se denomina institución prestadora de servicios de salud de naturaleza pública y carácter especial; los servicios prestados son: consulta de enfermería, trabajo social, consulta médica general, laboratorio clínico general, atención farmacéutica, prevención y promoción en salud.

6.3.3.3 la E.P.S. Mallamas:

Belcy López Guerrero
Geógrafa

no cuenta con instalaciones propias, se localiza en una área de Uso residencial, alejada del centro histórico, predio de propiedad privada vías de acceso amplias sin adecuación, cuenta con todos los servicios públicos y su relación funcional es inadecuada.

6.3.4 equipamientos de salud en el área rural del municipio de Cumbal

6.3.4.1 centros y dispensarios de salud

en el sector rural del municipio existen distintos puestos de salud, localizados en los diferentes resguardos y centros poblados, los cuales presentan una aceptable infraestructura y un buen nivel de dotación; sin embargo la totalidad carece de equipo médico odontológico y de enfermería permanente. los puestos de salud en el municipio son:

- Puesto de salud de Panan
- Puesto de salud de Chiles
- Puesto de salud de san Juan de Mayasquer
- Puesto de salud de Mayasquer
- Puesto de salud de Miraflores
- Puesto de salud de Tallambí
- Puesto de salud de Cuetial
- Dispensario de salud de San Martín
- Puesto de salud sector Chita – Llano largo

6.4 equipamiento religioso actual



Iglesia San Pedro de Cumbal

6.4.1 equipamientos religioso en el casco urbano

la parroquia de Cumbal y el convento de la congregación mariana: cuenta con amplias instalaciones bien adecuadas, las mismas que se encuentran localizadas en el centro histórico del casco urbano, junto al complejo institucional en el entorno del parque central; se trata de un templo, casa parroquial y convento construidos en arquitectura convencional moderna, cuenta con adecuadas vías de acceso, dotación de todos los servicios y adecuado funcionamiento espacial.

6.4.2 equipamientos de culto y religioso en el área rural

casa Parroquial resguardo de chiles: el resguardo de chiles cuenta también con sede parroquial, mientras los resguardos de Mayasquer y Panan están dotados de capillas, las cuales son atendidas por la parroquia de chiles.

6.4 equipamiento recreativo actual

en el municipio de Cumbal, mediante la reestructuración administrativa del año 1999, se creó el instituto de deporte, cultura y Recreación encargado de administrar estas competencias, políticas y funciones sociales; existe además una junta de deportes, estos permanecen casi inoperantes en la

medida en que se carece de organismos competentes para la gestión de programas, planes y proyectos deportivos.

en la cabecera municipal se cuenta con múltiples escenarios para la práctica de distintos deportes; el más importante es el estadio municipal de fútbol.

6.5.1 equipamiento recreativo en el casco urbano



Polideportivo

el municipio cuenta en materia deportiva con diversos espacios aptos para la práctica de la recreación y el deporte, entre los que se destacan:

- **estadio municipal:** se localiza en el perímetro urbano, cuenta con área suficiente utilizada y de reserva; posee cerramiento en muros de ladrillo y concreto, las medidas del campo de fútbol son reglamentarias con suficiente área de aislamiento y malla de seguridad; cuenta además con tribunas oriental y occidental con capacidad para unos 500 aficionados cada una; la zona de camerinos y baterías sanitarias presentan gran deficiencia lo mismo que la grama del campo de fútbol; sin embargo, resulta funcional para centenares de deportistas que lo ocupan diariamente; una inversión moderada por parte del municipio permitiría optimizar este espacio para una mejor funcionalidad.
- **tres amplios espacios polideportivos:** uno en el pueblo viejo, uno en el barrio Llorente y otro en la salida a la laguna; el primero dedicado al juego tradicional de chaza, donde además existe cancha de baloncesto y unos derruidos juegos infantiles; el segundo tal como se comentó es un parque central equipado con pavimento y canchas poli funcionales con iluminación el mismo que cumple funciones de plaza de mercado los días domingo y el último constituye un área menor dotada de canchas múltiples y localizado en la salida hacia el sector de la laguna.

6.5.2 equipamiento recreativo en área rural

en el sector rural existe gran deficiencia de escenarios deportivos; las pocas áreas dedicadas a la práctica de deportes se encuentran inadecuadas; los centros educativos también carecen de este tipo de equipamiento. la falta de recursos económicos y personal calificado como instructores o directores técnicos es otra deficiencia de gran relevancia en esta materia.

7 USOS ACTUAL DEL SUELO

en la actualidad el casco urbano de Cumbal cuenta con diferente clasificación de Usos por naturaleza, Usos que se han dado por efecto espontáneo, pues no existe una planificación al respecto; consideramos que el Uso de mayor influencia es el mixto y el comercial y de servicios, pues a corto y largo plazo son los Uso que han hecho que la actividad de Cumbal sea creciente. continuación se hará una descripción de cada Uso actual del suelo clasificado por naturaleza y por impacto.

7.1 Uso residencial.

es el Uso de mayor extensión en el área urbana, pues corresponde al 85% del área consolidada; pese a ello y a que es el de mayor densidad, en proyección no es el mas influyente, pues es un equipamiento de necesidad básica, pero no de gran actividad.

la población de Cumbal ha desarrollado sus viviendas en torno a centros de actividad grandes y a partir de estos se ha ido formando la trama urbana que sin duda esta conformada y estructurada por la vivienda.

el eje de actividades se enmarca ante todo en la plaza principal o parque bolívar, este marco es de gran movimiento y actividad social y funcional. (calle 11 y 12 y carreras 19 y 20.) la calle 19, entre carreras 5 y 12; sobretodo, es la vía que por su estado, (cto rígido) se presenta como eje de actividad importante, además el marco del polideportivo (calle 18 y19, entre carreras 7 y 8). igual que la carrera 10 entre calles 17 y 20 y la vía de la calle 18 entre carreras 7 y 8. principalmente.

del área urbana actual el 60% se encuentra en procesos de consolidación, el 40% restantes esta en proceso de desarrollo y consolidación, aun así el área que es ocupada por la vivienda en un espacio de actividad que no produce impactos significativos al entorno, exceptuando el manejo que se esta dando a los residuos sólidos y el vertimiento de aguas residuales, comentado anteriormente en la fase diagnostica.

7.2 Uso institucional.

la actividad en Cumbal es importante, sin embargo el área que ocupa no es relevante, pues en el caso del inmueble donde funciona la alcaldía, esta habilitado para otras dependencias haciendo que la población lo utilice como un centro administrativo, otras funciones de la administración y de la parte institucional se encuentran ubicadas en el centro de actividades, tales como colegios, escuelas, instituciones religiosas y culturales, etc. otros equipamientos como la policía, que se encuentra naturalmente dentro del casco urbano, produce importantes impactos físicos y sicológicos, se podría pensar en la posibilidad de su reubicación, en un espacio mas estratégico y de menor impacto, sin embargo la población no lo encuentra del todo conveniente, pese a ello en la fase prospectiva se ha pensado en Usos que acompañen este impacto, de esta manera el área de amortiguamiento es mayor evitando efectos negativas en el entorno y la comunidad.

7.3 Uso recreativo.

este Uso en Cumbal presta un servicio muy importante, pese a ello no se encuentran grandes espacios para la actividad, el polideportivo como principal espacio recreativo de tipo abierto sufre invasión de espacio y es sobre utilizado cuando se lo usa como plaza de mercado los días domingos. el Uso recreativo de Cumbal en la actualidad no presta la función que debería cumplir, es necesario habilitar nuevos espacios de recreación, congregación y contemplación para proporcionar una mejor calidad de vida a la población. los equipamientos que acompañan este Uso encontramos el polideportivo, el parque de pueblo viejo, el estadio municipal, la cancha de chaza, la plaza taurina provisional, canchas de las instituciones y demás espacio público de urbanizaciones o de la ciudad que no se encuentran en las mejores condiciones.

7.4 Uso comercial y de servicios.

este Uso es de gran influencia en Cumbal, aunque no sea el de mayor extensión de área, pues cubre un 10% del área urbana consolidada; es un Uso que ha propuesto de manera espontánea ejes de actividad y de movimiento, hoy en día dados por el estado de las vías, pues aunque todas tienen una buena área y dimensión, no todas se encuentran en buenas condiciones, haciendo que las que se encuentren óptimamente terminadas sean las que proporcionen la función comercial. el polideportivo es un espacio que congrega grandes cantidades de personas, sobre todo los días domingos que es cuando presta los servicios de plaza de mercado y es ahí cuando la actividad comercial mas se destaca, es así como la mayoría de inmuebles que prestan servicios comerciales y de servicio se ha ido ubicando en estas zonas reiterando y fortificando la tendencia comercial de Cumbal. en cuanto al impacto, este no ha sido significativo, pero se puede proyectar como un fenómeno foco de problemas, por ello en la fase prospectiva ya se ha pensado en como mitigar los conflictos que podría causar el Uso comercial que hoy por hoy se proyecta como un Uso de muchísimo desarrollo no solo para el área urbana sino para todo el municipio.

7.5 Uso industrial.

este Uso es significativo en Cumbal pues se sabe que el municipio es un importante productor de leche, entonces las plantas de procesamiento industrial se ha ubicado en el área urbana, causando impactos ambientales, visuales y físicos, por ello se ha pensado en su reubicación o en el Uso restringido del Uso, acompañado por un plan que equilibre la incompatibilidad sobre la zona, que además se proyecta como un área de desarrollo urbano encabezado por planteamientos de vivienda.

7.6 Uso mixto.

reviste gran significancia, pues la población como anteriormente se mencionó, tiene una actividad comercial fuerte, sin embargo en la mayoría de los casos la actividad comercial se ha mezclado con el Uso residencial, es decir que la familia vive en su inmueble y además trabaja en el. el área del Uso mixto esta en la zona de influencia, primero que todo; el eje de actividades y segundo toda la parte del centro histórico y de actividad. este Uso es creciente, cada vez que se mejora las condiciones de comunicación y tránsito.

8. SITUACIÓN ACTUAL DE LA VIVIENDA EN EL MUNICIPIO DE CUMBAL

Belcy López Guerrero
Geógrafa

básicamente la vivienda en el municipio de Cumbal se caracteriza porque ha surgido de acciones espontáneas, no planificadas ni con la infraestructura necesaria, en la mayoría de los casos la calidad no es la mejor. la vivienda en el casco urbano es un elemento importante de la manzana.

8.1 situación actual en la zona urbana del municipio de Cumbal

un indicador del estado económico de la población es el que tiene que ver con la vivienda: su tipo, forma de tenencia y el material del cual se encuentran contruidos pisos, paredes y techo. para la población del casco urbano del municipio de Cumbal, tenemos las siguientes características:

en lo que tiene que ver con el tipo de viviendas, en este sector podemos ver que el 94.4% corresponde al tipo de casa tradicional; el 2.8% vivienda tipo apartamento, el 0.9% se clasifica en el estilo de cuarto vivienda y el 2.6% corresponde a otras formas de habitación.

con relación a la tenencia de la vivienda se dan tres características:

33.8% de la población tiene vivienda propia, el 3.7% tiene vivienda propia pero todavía la está pagando, el 15.8% corresponde a vivienda arrendada y el 4.4% a otras formas de tenencia de vivienda.

el material predominante en las paredes es el ladrillo y el bloque con un porcentaje del 71%, el 22.2% corresponde a tapia pisada y adobe, el 6.5% es de bahareque y el 0.1% corresponde a madera.

los pisos están hechos de materiales como: madera y tabla que es el predominante con un porcentaje del 38.8%, lo sigue el cemento con el 27%, los pisos en tierra y arena con el 14.3%, y en otros materiales como baldosa, madera pulida, parket, el 18%.

los techos de las viviendas casi en un 47% son de teja tradicional, el 41% en zinc o eternit, un 10% en otros materiales, y el 1% se puede mirar aún con techos de paja.



**CUADRO N°39
VIVIENDAS ATÍPICAS**

concepto	positivas	negativas	total	%
atipicas	65	50	115	100
estrato uno		50	50	43.5
estrato dos	20		20	17.4
estrato tres	45		45	39.1



las viviendas que por poseer características especiales que las diferencian del conjunto homogéneo, se denominan atípicas; en el casco urbano se contabilizan 115 viviendas atípicas así: 50 negativas que corresponden al estrato uno; 65 viviendas positivas que corresponden al estrato dos y 45 que corresponden al estrato tres.

**CUADRO N°40
NUMERO DE VIVIENDAS POR ESTRATOS
EN LA CABECERA MUNICIPAL**

área estratificada	estratos	no. viviendas	%
cabecera municipal	1 bajo – bajo	123	16.20
	2 bajo	306	40.31
	3 medio - bajo	45	5.92
	sin vivienda	285	37.54
		759	100

8.1.1 hacinamiento

en este caso para dar una aproximación del hacinamiento en la población urbana, lo expresaremos en porcentajes según el número de familias por vivienda habitada:

existe una familia por vivienda en un porcentaje del 94.2%, el 5.06% corresponde a hogares habitados por dos familias, y el 0.7% a tres familias por vivienda.

de acuerdo a los anteriores indicadores, podemos afirmar que el hacinamiento es mínimo, teniendo en cuenta que las familias actuales no pasan de los cinco miembros, sin embargo, en algunos casos se miran familias extensas, no obstante, el tipo de vivienda (amplia) permite cierta comodidad para sus habitantes.

8.2 clasificación de la vivienda en el área rural del municipio de Cumbal

es común encontrar en estas regiones la vivienda tradicional del indígena, con paredes de barro y bahareque con techos de paja tipo de vivienda del indígena hoy en día, difiere poco del estilo utilizado en los centros urbanos, los materiales de construcción más comunes son el ladrillo y el cemento, pero en el sector rural, el predominante es el adobe y la tapia pisada en la constitución de sus muros o paredes, el piso es de cemento pero en la mayoría es de tierra pisada, y en algunos sitios es de tabla; los techos son de teja y algunas viviendas empiezan a utilizar tejas de asbesto cemento.

CUADRO N°41
CLASIFICACIÓN DE LA VIVIENDA EN EL ÁREA RURAL POR ESTRATOS

área estratificada	estratos	no. de viviendas	%
1. la calera	i	20	48.8
	ii	17	41.5
	0 *	4	9.7
subtotal		41	100%
2. Crisco Rey	i	26	74.3
	ii	5	14.3
	0 *	4	11.4
subtotal		35	100%
3. pana	i	119	63.3
	ii	57	30.5
	0 *	11	5.9
subtotal		187	100%
4. Chiles	i	91	58.3
	ii	51	32.7
	0 *	14	9.0
subtotal		156	100%
5. el chota	i	46	59
	ii	25	32
	0 *	7	9
subtotal		78	100%
gran total		497	100%

fuentes: estratificación rural 1.997