



Secretaría Nacional
de **Gestión de Riesgos**



COMISION EUROPEA



Ayuda Humanitaria



*Al servicio
de las personas
y las naciones*

PERFIL DEL TERRITORIO DEL CANTON CUMANDA



CREDITOS

Análisis de vulnerabilidad cantón Cumandá Documento preliminar

María del Pilar Cornejo de Grunauer
Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

Diego Zorrilla
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Nury Bermúdez
Coordinadora Nacional de Gestión de Riesgos PNUD

Jairo Estacio
Coordinador Técnico del Proyecto

Iñigo Arrazola, Fernanda Carrera, Carlos Ayala
Asistentes de proyecto

Nixón Narváez, Rocío Bermeo, Fabricio Yépez, María del Cisne Fera, Freddy Llerena
Consultores

Los resultados alcanzados en estos análisis no son la posición oficial de la Oficina de Ayuda Humanitaria de la Unión Europea, ni del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, ni de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Forman parte de un esfuerzo de reflexión colectivo realizado por las Universidades en conjunto con los técnicos municipales de los diferentes cantones

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

Proyecto “Estimación de la Vulnerabilidad a nivel cantonal” SNGR-PNUD-ESPOCH

COORDINADOR DEL PROYECTO:

Ing. Fernando Romero Cañizares MSc.

EQUIPO TÉCNICO:

Ing. Pamela Paula Alarcón Esp.

Ing. Jorge Segovia Capito MSc.

Ing. Franklin Cuadrado Paredes Mg.

CONTENIDO

PERFIL DEL TERRITORIO DEL CANTÓN CUMANDÁ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1. ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO CANTONAL.....	2
1.1 Datos generales y descripción política administrativa.....	2
1.2 Características orográficas e hidrográficas	3
Características climáticas.....	4
Hidrografía	5
1.3 Grandes hitos históricos que inciden en la identidad y desarrollo del cantón.....	5
1.4 Características poblacionales, socio-económicas y demográficas del cantón.....	6
1.4.1 Densidad Poblacional.....	6
1.4.2 Niveles etarios de la población.....	9
1.4.3 La movilidad humana, tasa de crecimiento del cantón Cumandá	10
1.4.4 Perfil educacional.....	11
1.4.5 Características étnicas y culturales	14
1.4.6 Principales actividades y ramas de ocupación del cantón.....	15
1.4.7 Situación de pobreza en el cantón	17
1.5 Uso del Suelo	18
1.5.1 Conflictos de uso del suelo	21
1.6 Actores principales de intervención.....	22
1.7 Conclusión.....	27
2. ENFOQUES TEMATICOS DE LA ESTRUCTURA DEL TERRITORIO.....	27
2.1 Elementos esenciales del cantón Cumandá en tiempo normal y de crisis	27
2.1.2 Elementos esenciales para el funcionamiento normal	32

2.1.3 Elementos esenciales para el funcionamiento en crisis.....	36
2.1.4 Elementos esenciales para el desarrollo del cantón	38
2.2 Principales limitaciones que condicionan el desarrollo del cantón:412.2.1La	
Migración.....	41
2.1.2 El nivel de instrucción.....	42
2.3 CONCLUSIONES.....	43
3. LA VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES Y LA POBLACION DEFINIDA DESDE LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS	44
3.1. Exposición del cantón ante amenazas.....	44
3.1.1 Exposición y vulnerabilidad ante amenaza sísmica.....	46
3.1.3 Exposición y vulnerabilidad ante amenaza por inundación.....	46
3.1.4 Exposición y vulnerabilidad ante amenaza por deslizamientos.....	46
3.2 Elementos esenciales de tiempo normal y de crisis expuestos a las amenazas ..	48
3.2.1 Niveles de exposición de los elementos esenciales	49
3.3 Análisis Socio-económico de la población expuesta a amenazas de origen natural	52
3.4 Conclusiones.....	53
4. LA VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL-POLÍTICO-LEGAL (IPL).....	54
4.1 Vulnerabilidad relacionada con los niveles de dependencia de los Elementos Esenciales.....	54
4.2 La vulnerabilidad relacionada con las acciones en cuanto a la gestión de riesgos (políticas públicas).	54
4.3 La vulnerabilidad relacionada con los conflictos entre actores para el manejo de riesgos.....	56
4.4 La vulnerabilidad relacionada con los recursos disponibles para el manejo de riesgos (capacidad).....	56
5. VULNERABILIDAD TERRITORIAL.....	56
6. BIBLIOGRAFÍA.....	59

7. ANEXOS.....	60
----------------	----

ESQUEMAS

Esquema No 1 Grupos étnicos del cantón.....	14
Esquema No 2 Uso del Suelo del cantón Cumandá	19
Esquema No. 3 Actores claves de desarrollo cantonal	25
Esquema No. 4 Relación de los actores para la gestión del riesgo.....	55

FIGURAS

Figura 1 Población – Estructura etaria del cantón Cumandá 2010.....	10
Figura 2.Tasa de crecimiento cantón Cumandá año 2001 y 2010.....	11
Figura No. 3 Elementos esenciales en temporalidad normal.....	33
Figura No. 4 Elementos esenciales en temporalidad de crisis.....	36
Figura No. 5 Elementos esenciales para el desarrollo.....	41
Figura No. 6 Migración del cantón Cumandá.....	42
Figura No. 7 Nivel de instrucción	43
Figura No. 8 Vulnerabilidad territorial.....	58

MAPAS

Mapa No. 1 División política del cantón Cumandá	3
Mapa No. 2 Zonificación potencial del suelo	20
Mapa No.3 Elementos esenciales del cantón Cumandá	30
Mapa No.4 Elementos esenciales del cantón Cumandá (La Matriz)	30
Mapa No.5 Elementos Esenciales tiempo normal.....	33
Mapa No.6 Concentración elementos esenciales tiempo normal.....	34
Mapa No.7 Elementos esenciales tiempo de crisis.....	37
Mapa No. 8 Concentración elementos esenciales tiempo de crisis.....	37
Mapa No. 9 Elementos esenciales por su nivel de exposición a amenazas.....	45
Mapa No. 10 Concentración de elementos esenciales por su nivel de exposición a amenazas naturales.....	51

TABLAS

Tabla No. 1 Poblacional del cantón 2001- 2010.....	7
Tabla No. 2 Densidad Poblacional a nivel de cantón en la provincia de Chimborazo.....	7
Tabla No. 3 Densidad poblacional Censo 2001- 2010.....	8

Tabla No. 4 Indicadores básicos de fecundidad.....	8
Tabla No. 5 Pobreza por NBI (%) vs analfabetismo.....	14
Tabla No. 6 PEA/SEXO 2010.....	15
Tabla No. 7 PEA por Area.....	15
Tabla N°. 8 Sectores y Actividades de ocupación de la población cantonal.....	16
Tabla No. 9 Situación de pobreza.....	18
Tabla No. 10 Uso del suelo 2000.....	19
Tabla No. 11 Uso potencial del Suelo.....	20
Tabla No. 12 Actores de intervención.....	22
Tabla No. 9 Elementos esenciales del cantón Cumandá.....	19
Tabla No. 10 Servicios de salud en el cantón Cumandá.....	23
Tabla No.11 Alcantarillado, pozo Séptico y/o Ciego.....	25
Tabla No.12 Factores migratorios en el cantón Cumandá.....	29
Tabla No. 13 Elementos esenciales en tiempo normal.....	31
Tabla No. 14 Importancia de los elementos esenciales en tiempos de crisis...34	
Tabla No. 15 Importancia de los elementos esenciales para el desarrollo.....38	
Tabla No.16 Factores migratorios en el cantón.....	42
Tabla No. 17 Tipos de riesgos naturales y grado de amenazas del cantón Cumandá.....	45
Tabla No. 18 Amenaza de desastre natural por socio-demografía.....	47
Tabla No. 19 Elementos esenciales por nivel de exposición a amenazas.....	48
Tabla No. 20 Elementos esenciales funcionalidad vs nivel de exposición a amenazas.....	50
Tabla No. 21 Analisis de elementos esenciales por temporalidades.....	52
Tabla No. 22 Vulnerabilidad territorial.....	57

PERFIL DEL TERRITORIO DEL CANTON CUMANDÁ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO

INTRODUCCIÓN

En la actualidad mundial la implementación de políticas de para reducir, mitigar y prevenir riesgos de desastres ante fenómenos de origen natural o provocados por el hombre es necesaria. La recurrencia de estos escenarios es cada vez mayor y pueden manifestarse en sitios específicos y en tiempos determinados, y sus consecuencias sociales tras los desastres o emergencias acaecidos hacen cada vez más difícil el estado de reconstrucción. Se conoce que los desastres constituyen problemas generados y no resueltos en los procesos de desarrollo de los territorios como el incremento de la pobreza, deterioro ambiental, sobre explotación de los recursos naturales, ausencia de políticas de ordenamiento territorial y planificación estratégica. De ahí la importancia de generar herramientas que coadyuven a reducir estas vulnerabilidades territoriales.

Dentro de este contexto, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) del Ecuador coordinan acciones con la finalidad de apoyar a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) locales en la determinación de las diferentes vulnerabilidades, las cuales están estrechamente ligadas con las amenazas.

Enmarcados en lo mencionado anteriormente, el objetivo del presente estudio es realizar el análisis del perfil territorial del cantón Cumandá, el cual ayude a entender la realidad en los aspectos físico, socio-económico, poblacional, ambiental y cultural del cantón con enfoque en la gestión de riesgos y vulnerabilidad.

La investigación está orientada en la generación de información para apoyar la gestión y toma de decisiones del GAD Cumandá hacia la preparación ante desastres, reducción de riesgos y asistencia en casos de emergencias. Además va a permitir articular el

conjunto de acciones con las estrategias emprendidas por los actores locales, comunitarios e institucionales.

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO CANTONAL

En este capítulo se indican datos generales, descripción política, ubicación geográfica, características ambientales y análisis de datos demográficos y socio-económicos más relevantes en el contexto nacional, regional y local. Además de identificar dinámicas de la población, usos del suelo, así como también los eventos históricos y actores claves que aportan en la comprensión del desarrollo del cantón Cumandá en los últimos años.

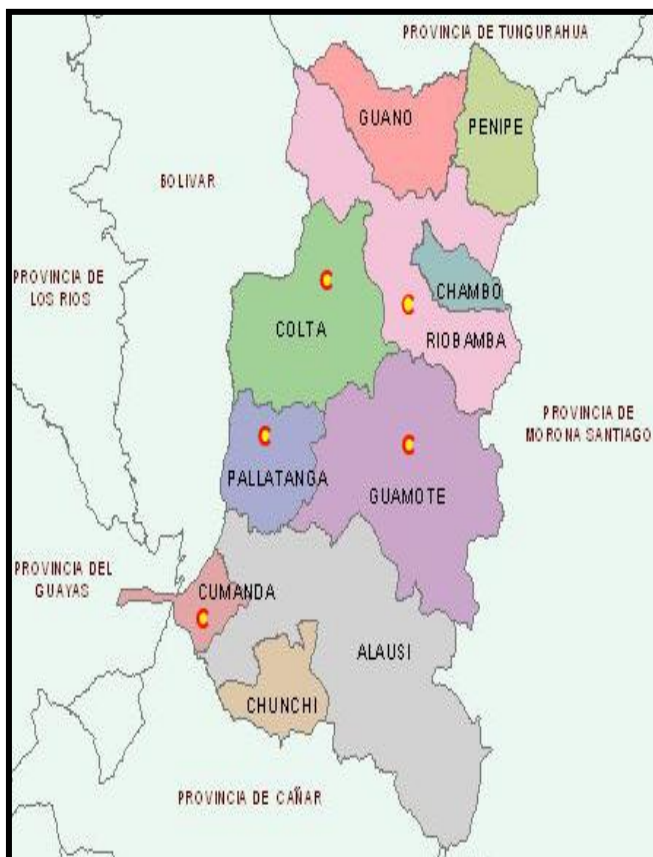
1.1 Datos Generales y descripción Política Administrativa

Cumandá es un cantón que pertenece a la provincia de Chimborazo, se encuentra ubicado al sur-occidente de la provincia. A una distancia desde Quito- de 321 km, desde Guayaquil de 96 km, y desde Riobamba capital de la provincia de Chimborazo de 56 Km.

El cantón cuenta con 29 recintos, y la Matriz Cumandá con 18 barrios; para efecto de este estudio mejor comprensión del territorio, el sector rural se ha dividido en tres zonas con iguales características ambientales estas son: Sacramento, Suncamal y La Isla. Gran parte del territorio está en el subtrópico, con una temperatura promedio de 20° C.

En este cantón existe un diferendo limítrofe por el sector denominado La Isla; debido a su cercanía con la provincia de Guayas, el GAD provincial del Guayas ha realizado obras en beneficio de los recintos cercanos, lo mismo ha hecho el GAD provincial de Chimborazo.

La fecha de cantonización del cantón Cumandá fue el 28 de enero de 1992.



LIMITES	Parroquia	Cantón	Provincia
NORTE	Multitud Sibambe	Alausí	Chimborazo
SUR	Ventura	Cañar	Cañar
ESTE	Huigra	Alausí	Chimborazo
OESTE	Chillanes	Chillanes Bucay	Bolivar Guayas
FECHA DE CANTONIZACION			
1.992-01-28			
ALTITUD			
300 a 2.000 msnm			
SUPERFICIE			
158,7 km ²			
POBLACION			
12.922 Habitantes			
DENSIDAD POBLACIONAL			
81,42 hab/km ²			
PARROQUIA URBANA			
La Matriz Cumandá, con 18 barrios			
RECINTOS			
29 Recintos divididos en tres zonas con características ambientales iguales (Sacramento, Suncamal y La Isla.			

Mapa No. 1 División Política del Cantón Cumandá

1.2 Características Orográficas e Hidrográficas

El relieve está determinado por dos cordilleras que atraviesan el cantón Cumandá y que forman parte de la hoya del río Chanchán. Esta zona se caracteriza por tener suelos irregulares con pendientes fuertes, lo cual favorece un ecosistema altamente frágil, los mismos que se encuentran actualmente amenazados por procesos erosivos.

Por las condiciones de topografía, tipo de suelo y fallas geológicas, la zona alta del Cantón Cumandá y las riberas del río Chimbo y Chanchán presentan alta susceptibilidad a los movimientos de remoción en masa conocidos también como deslizamientos; los poblados más vulnerables a este tipo de eventos son: Cumandá, Buenos Aires, La Victoria, Cascajal, Chalguayacu, Cruz del Hueso, San Pablo, Huagal, Huallanag, Chilicay, Bucte, Naranjapata, el Guabo y La Isla.

Las zonas de moderada susceptibilidad se ubican en la parte media del cantón en el sector donde se encuentran los recintos San Jacinto, La Argentina, Santa Rosa de Suncamal, Suncamal, Miraflores, Reservas de Cumandá. Mientras que las zonas de mediana susceptibilidad se ubican en la parte baja del cantón, así como en pequeñas áreas donde se encuentra Sacramento y Copalillo. (PDOT 2011)

Características Climáticas

Según el Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) 2011, el cantón Cumandá tiene una variedad de microclimas, en la zona alta donde se encuentra la microcuenca del Río San Pablo, además de los recintos Huagal, Copalillo y Sacramento, la temperatura oscila entre 18°C a 20 °C. (Zona de vida Bosque seco Montano Bajo bs. MB).

En la microcuenca del río Chalguyaco, los recintos de Naranjapata, Bucte, Chilicay, Santa Rosa, Suncamal, Huallanag, Miraflores, Cruz del Hueso, Chalguyacu y Cascajal, la temperatura se encuentra en el rango de los 20°C a 22°C.(zona de vida Bosque húmedo Premontano bh. PM).

En el sector del Río Blanco, los recintos Hda. Chilicay, Santa Rosa, La Argentina, San Vicente, Reservas de Cumandá, San Jacinto, El Guayabo, La Victoria, Cumandá y Buenos Aires, la temperatura fluctúa entre los 22°C y 24°C. (Zona de vida Bosque muy húmedo Premontano bmh. PM).

La zona baja del Cantón Cumandá, en el sector de la Isla, la temperatura se presenta entre 24°C y 26°C (zona de vida Bosque húmedo Tropical bh. t).

Hidrografía

Los principales cuerpos de agua están representados por los ríos: Chimbo en el sector occidental que se origina en el nevado Chimborazo, y Chanchán hacia el sector oriental, el cual nace de los páramos de los cantones Guamote, Alausí y Chunchi. Además existen drenajes menores que nacen en las microcuencas Curiquina, Achin, Shirín y Gulaguayaco, así como también quebradas y riachuelos que alimentan a los ríos Chimbo y Chanchán.

1.3 Grandes hitos históricos que inciden en la identidad y desarrollo del cantón

HITO	EVENTO	IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
1797	Terremoto en el antiguo Riobamba. Uno de los terremotos de gran magnitud, acaecidos en época de la colonia.		Cumandá está en la falla geológica más grande del Ecuador, sufrió muchos estragos por este movimiento telúrico.
1820	El Capitán Fiallos se adjudicó parte de lo que hoy es Cumandá (Suncamal)		Se inicia la tala de bosques
1990	Llegan los primeros colonos y nace Cumandá	Paso del ferrocarril por la zona	
1951	Cumandá se inicia como Comuna	Empiezan a llegar nuevos colonos	Perteneían al Cantón Alausí
1962	Se convierte en recinto		Se continúa talando el bosque
1968	Fue erigida en parroquia rural del cantón Alausí		En Alausí, se centralizaban los recursos económicos y de gestión
1.983 a 1.986	Presencia de fuertes precipitaciones		Desbordamiento del río Huitztzi
1.992	Cumandá es elevado a cantón	Mejora las condiciones de vida de la población.	
1.993	Desbordamientos e inundaciones		Ocasiona daños en

			las vías y cultivos
1.999	Levantamiento de organizaciones de Cumandá	Se generan propuestas de desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones.	Desorganización de algunos recintos
2.002	Desbordamientos e inundaciones		Ocasiona daños en las vías y cultivos
2012	Desbordamiento, inundaciones y deslizamientos		Vías de acceso interrumpidas, viviendas afectadas, población evacuada, empresas turísticas afectadas.

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.4 Características poblacionales, socio-económicas y demográficas del cantón

1.4.1 Densidad Poblacional

La población de Cumandá en su mayoría es mestiza y está compuesta por migrantes provenientes de varias provincias: Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay y Chimborazo, de esta última de los cantones Guamote, Alausí y Chunchi principalmente.

El cantón Cumandá tiene 12.922 habitantes que representa el 2,82% del total de la población provincial, la población urbana asciende a 8.626 habitantes que representa el 66,8%, de la población total del cantón Cumandá. En el área rural viven 4.296 personas, que representa el 33,2% de la población. En cuanto a la relación mujeres-hombres esta es prácticamente 1:1, ya que el 50,9% pertenece al género femenino y el 49,1% al género masculino. (Tabla 1).

Tabla No. 1 Población del cantón 2001 - 2010

CATEGORIA	POBLACIÓN 2001	%	POBLACIÓN 2010	%
Hombres	4.691	49,9	6.343	49,1
Mujeres	4.704	50.1	6.579	50,9

ZONA				
Urbana	5.411	57,6	8.626	66,8
Rural	3.984	42,4	4.296	33,2
TOTAL	9.395	100	12.922	100

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2001-2010, INEC

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Actualmente el cantón Cumandá es el segundo cantón con mayor densidad poblacional dentro de la provincia de Chimborazo con 81,42 hab/ km² (Tabla 2) , al comparar la densidad poblacional del cantón con la densidad poblacional nacional de 56,49 hab/km² se puede apreciar que es prácticamente el doble del referente nacional, debido a la dinámica propia de los cantones jóvenes.

Tabla No. 2 Densidad poblacional a nivel de cantón en la provincia de Chimborazo

CANTÓN	Población	Area km ²	hab/km ²
Alausí	44.089	1.644	26,81
Chambo	11.885	163	72,91
Chunchi	12.685	273	46,46
Colta	44.971	829	54,24
Cumandá	12.922	158	81,42
Guamote	45.153	1.216	37,13
Guano	42.851	473	90,59
Pallatanga	11.544	377	30,62
Penipe	6.739	370	18,21
Riobamba	225.741	978	230,81

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

La estructura de la población por áreas (urbana y rural) ha evolucionado en el cantón Cumandá si comparamos los resultados de los censos del 2001 y 2010. Es así que de una distribución urbana de 57,6% pasa a una de 66,8%, existiendo una tendencia a la urbanización con la consecuente migración del campo a la ciudad y los problemas que ello implica. Si se considera la densidad poblacional de los años 2001 al 2010 observamos un aumento paulatino de la población en la ocupación del área del cantón, de 59,19 habitantes por /km² en el 2001 se incrementa en el 2010 en 81,42 habitantes por km² (Tabla 3).

Tabla No. 3 Densidad poblacional Censo 2001- 2010

CANTON	CENSO 2001			CENSO 2010		
	Km2	Población	hab/km 2	Km2	Población	hab/km 2
Cumandá						
TOTAL	158,7	9.395	59,19	158,7	12.922	81,42

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

En el cantón Cumandá, el número de mujeres fértiles entre 12 y 49 años es de 3.678 que representa el 28,46 % de la población total, se estima que anualmente habrían 80,2 nacimientos por cada mil mujeres fértiles (Tasa General de Fecundidad). Para los años venideros se deberían planificar anualmente los servicios de atención médica para 295 nacimientos aproximadamente. Esto implicaría un aumento de la población en 22,8 por cada mil habitantes por año (Tasa de Natalidad acompañado de una tasa de fecundidad global de 2.7 nacidos vivos por año n sea Finalmente en este ámbito, la población de 5 años o menos es de 1.786 niños y niñas, es decir existen 48.6 niñas y niños de 5 años o menos por cada cien mujeres fértiles (Tabla 4).

Tabla No.4 Indicadores básicos de fecundidad

INDICADOR	VALOR
Total Mujeres en Edad 12-49	3.678
% MEF sobre el Total Población	28.5%
Tasa General de Fecundidad	80.2%
Nacidos Vivos Esperados	295
Tasa de Natalidad	22.8%
Tasa Global de Fecundidad	2.7%
Total Población 5 años y Menos	1.786
Relación población 5 años y menos sobre MEF	48.6%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda. 2010

Elaboración: ECONOMICA – Centro de Investigación Cuantitativa.

En el análisis de la dinámica de crecimiento de la población del cantón Cumandá, se determina una tasa alta de crecimiento en el centro urbano (La Matriz). Esto se debe a la falta de planificación territorial en los recintos, los mismos que no reúnen las condiciones ideales para el buen vivir de la población

1.4.2 Niveles etarios de la población

En la *Figura 1: Población-Estructura etaria del cantón Cumandá*, del total de la población de 12.922 (Censo 2010), 1.477 personas que corresponden al 11.4%, se encuentran en el rango de 0 y 4 años; un porcentaje similar representa la población entre 5 y 9 y 10 y 14 años, esto es 12.0% y 11.6% respectivamente. Datos similares se observan con los grupos entre 25 y 29 años, nivel a partir del cual el porcentaje de población empieza a disminuir paulatinamente; de hecho la población entre 40 y 44 años y, 50 y 4 años, representa el 5.1% y 3.5% respectivamente; la población de 55 años y más representa el 12.1%. Esto denota una pirámide etarea progresiva de población joven.

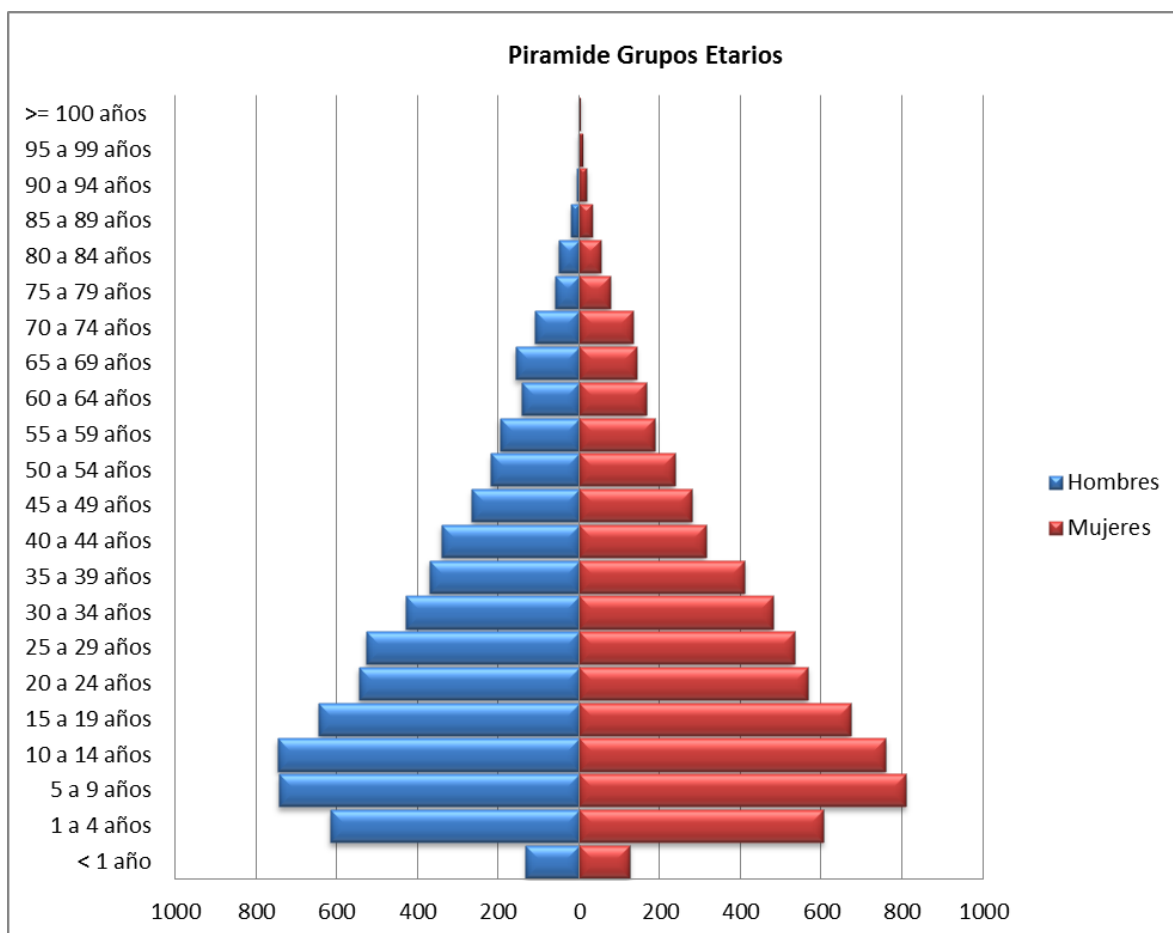


Figura No. 1 Población – Estructura Etaria del cantón Cumandá 2010

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda. 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1. 4. 3 La movilidad humana, Tasa de crecimiento del cantón Cumandá

La tasa de crecimiento poblacional del cantón Cumandá en el año 2010 es del 3,54 %, y en el año 2001 del 2,55 %, esto indica que en el lapso de nueve años la tasa se incrementó en 0,99% (Figura 2).

En el área urbana, la Matriz Cumandá tiene la mayor concentración de la población con 8.626 habitantes.

La mayor concentración poblacional del área rural está en los recintos ubicados en la zona de Sacramento con 1.804 habitantes (42%), seguido de la zona La Isla con 1547 habitantes (36%) y la zona Suncamal con 945 habitantes (22%).

En el área rural, la distribución de la población por edades nos permite reconocer que existe una alta población entre los 19 y 30 años con un 21%, seguida de la población comprendida entre los 0 y 45 años, que se distribuyen casi uniformemente con alrededor del 16%, luego tenemos que la población que va de los 46 a 60 años es del 10%, y finalmente, la población que supera los 60 años de edad alcanza el 5 %. Esto denota que existe una pirámida progresiva acorde con la dinámica demográfica global del cantón.

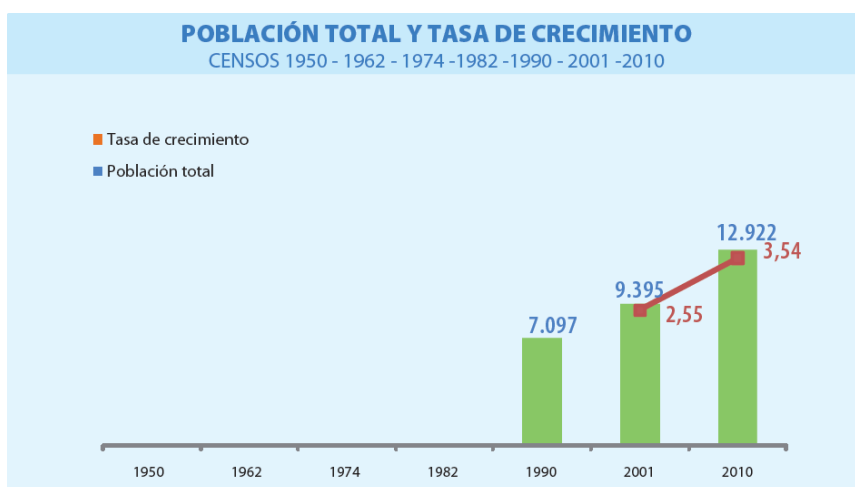


Figura 2. Tasa de Crecimiento Cantón Cumandá año 2001 y 2010

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.4.4 Perfil educacional

En el ámbito educativo, en Cumandá el 8,80% de la población mayor a 15 años es analfabeta, dentro de este indicador se puede apreciar algunas diferencias y

características. Por ejemplo la incidencia del analfabetismo es del 24,50% en la población indígena, 12,7% en el área rural, 16,40% en pobres extremos y 10,70% en mujeres. Por otro lado, del total de analfabetos el 48,10% viven en el área rural, y el 85,30% son pobres por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), casi el 62,50% de los analfabetos del cantón son mujeres CIC. 2012 (Tabla 5).

La escolaridad promedio¹ de la población es de 8 años, las mujeres en promedio alcanzan 7,8 años de escolaridad, mientras que los hombres alcanzan 8,2 años. Al igual que en el analfabetismo se evidencian brechas importantes, por ejemplo, la población indígena alcanza en promedio 5,3 años de escolaridad, mientras que mestizos, blancos y otros no pertenecientes a grupos étnicos culturales, alcanzan 8,2 años de escolaridad. Se debe indicar también, que la población residente en el área rural tiene 6.6 años de escolaridad, mientras que la del área urbana tiene un promedio de 8,7.

Finalmente, en el segmento de población pobre, la escolaridad promedio de la población con pobreza extrema por NBI es de 5,7 años mientras que la de no extrema pobreza es de 8,6 años (Censo. 2010).

De acuerdo con el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE, 2012), la pobreza por necesidades básicas insatisfechas, alcanza el 68,08% de la población total del cantón, y el 29,76% de extrema pobreza. El analfabetismo en el cantón es el 8,77 % y el referente Nacional 9% lo que indica que en el cantón existe alto porcentaje de analfabetismo.

¹ De la población mayor a 24 años. Escolaridad, tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o cualquier centro de enseñanza.

Tabla No. 5 Pobreza por NBI (%) vs Analfabetismo

CATEGORÍA	ANALFABETO			TOTAL CANTON	
	TOTAL	% Cantón	% Grupo	TOTAL	%
Grupo étnico cultural					
Indígena	97	24,50	13,20	396	4,70
Afroecuatoriana	28	7,90	3,80	356	4,20
Montubia	14	9,00	1,90	156	1,90
Otros	597	8,00	81,10	7.480	89,20
TOTAL	736	8,80	100	8.388	100
Area					
Area urbana	382	6,80	51,90	5.603	66,80
Area rural	354	12,70	48,10	2.785	33,20
TOTAL	736	8,80	100	8.388	100
Pobre por NBI					
Pobre	628	11,30	85,30	5.545	66,10
No Pobre	104	3,70	14,20	2.780	33,10
Sin definir	4	6,30	0,50	63	0,80
TOTAL	736	8,80	100	8.388	100
Pobre extremo NBI					
Pobre extremo	277	16,40	37,70	1.690	20,10
No pobre extremo	455	6,90	61,80	6.633	79,10
Sin definir	4	6,50	0,50	65	0,80
TOTAL	736	8,80	100	8.388	100
Hombre	276	6,70	37,50	4.101	48,90
Mujer	460	10,70	62,50	4.287	51,10
TOTAL	736	8,80	100	8.388	100

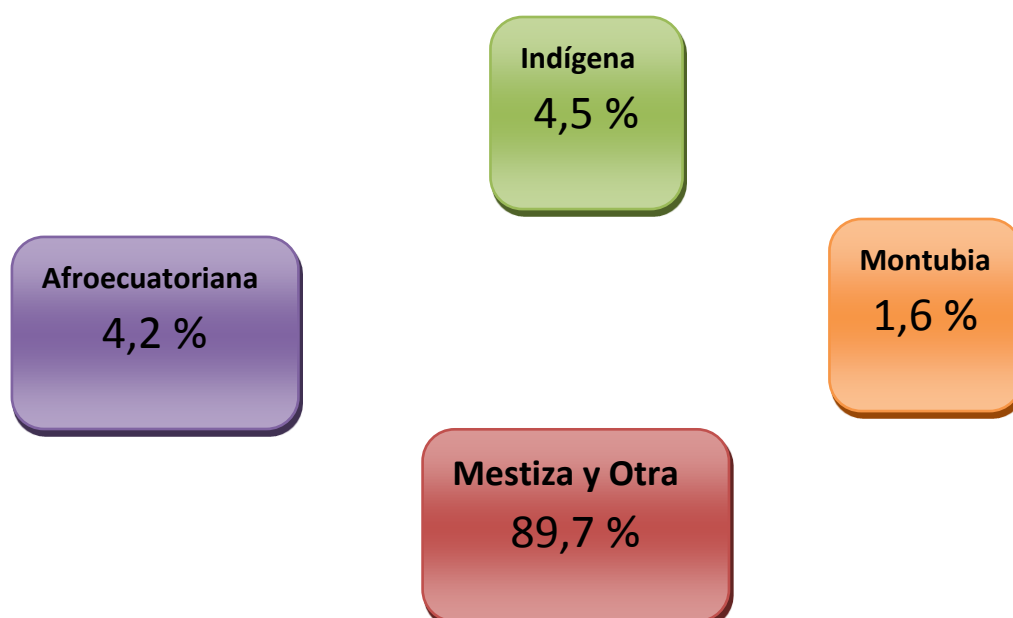
Fuente: Censo de Población y Vivienda INEC.2010

Elaboración: ECONOMICA CIC – Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.4.5 Características étnicas y culturales

Según el CIC. (Centro Cultural Intercomunitario, 2012) Cumandá, está conformado por una población mayoritariamente mestiza y migrante de provincias vecinas como Tungurahua, Bolívar, Cañar y Azuay, la que constituye el 89.7% de la población total del cantón. Por otra parte, el 4.5% de la población total del cantón se auto identifica como indígena, el 4.2% como afro-ecuatoriana y el 1.6% como montubia. (Anexo 10).

En Cumandá existen grupos socioculturales diversos, y cada uno posee variedad de manifestaciones culturales. Por ejemplo, dentro del grupo de pobladores que se auto identifican como indígenas, en especial las mujeres, todavía se mantiene su indumentaria tradicional tanto cotidiana como ceremonial; y aunque no existen datos precisos, se conoce que alrededor de 120 personas indígenas dominan el idioma kichwa, el resto de la población, por ser en su gran mayoría mestiza, tiene como idioma único el español (Esquema 1).



Esquema No. 1 Grupos étnicos del cantón

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN, 2012

1.4.6 Principales Actividades y ramas de ocupación del cantón

En el ámbito del empleo, la Población Económicamente Activa (PEA) de Cumandá, que comprende la población dedicada a la producción de bienes y servicios, comparada con el ámbito provincial y nacional, se obtiene que el cantón ocupa el 2,47% de la PEA del total provincial, y el 0,08% del total nacional. De la PEA de Cumandá, se estima que 3.278 personas son hombres (66,20%), y 1.673 son mujeres (33,79%) (Tabla 6).

Tabla No. 6 PEA/SEXO 2010

CANTON	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL
Cumandá	3.278	66,20	1.673	33,79	4.951

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda. 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Al relacionar la PEA por áreas urbano y rural del cantón Cumandá, de acuerdo a los censos de Población y Vivienda de los años 2001 y 2010 se observa un incremento en el area urbana del 61,4% al 66,0% y un decrecimiento en el area rural de 38,6% al 33,9% (Tabla 7)

Tabla No. 7 PEA por Area

CANTON	Censo 2001					Censo 2010				
	Urbano	%	Rural	%	PEA	Urbano	%	Rural	%	PEA
Cumandá	2.011	61,4	1.266	38,6	3.277	3.272	66,0	1.679	33,9	4.951

Fuente: INEC 2001- 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2010 la actividad agropecuaria es la más representativa a nivel cantonal. Esta ocupa el primer lugar en lo que concierne a empleo, seguido por actividades de comercio al por mayor y menor, actividades de construcción, transporte y almacenamiento e industrias manufactureras. En cuanto a las actividades relacionadas con la administración pública y servicios existe un mínimo de profesionales titulados que laboran en el cantón. Si duda, según los datos observados existe una tendencia de crecimiento de actividades en

la zona urbana, a pesar de que el sector agropecuario es el dominante por el área destinada, El aumento de equipamiento urbano en los últimos 10 años es importante sobretodo en el ámbito comercial, , de infraestructura educativa y vial dentro del casco urbano.

La economía de Cumandá está basada principalmente en actividades agropecuarias, (agrícola, ganadera, silvicultura y pesca) que representa el 39%, esto es debido a su ubicación geográfica y a la fertilidad de los suelos. Se cultiva banano, caña de azúcar, cacao, café y otros productos como el palmito y el orito, como productos de exportación. La producción pecuaria es una de las más activas en la zona, por lo que es posible encontrar algunos centros de pies de cría, sobre todo de porcinos, ubicados todos en la zona de Sacramento y Suncamal. Además en el cantón, existe infraestructura productiva que desarrolla la empresa PRONACA, misma que se dedica a la crianza de cerdos y pollos a gran escala, generando fuentes de trabajo para los pobladores.

El sector de servicios representa el 36,22 % con actividades como el comercio al por mayor y menor, transporte y almacenamiento, enseñanza, actividades de alojamiento y servicio de comidas, administración pública y defensa. Estas actividades están ubicados principalmente dentro del casco urbano, lo que indica que la ocupación de la población a nivel cantonal es en el trabajo por cuenta propia o ser empleado público o privado (Tabla 8).

Tabla N°. 8 Sectores y actividades de ocupación de la población cantonal

SECTOR AGROPECUARIO	PEA	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1.931	39,0
SUBTOTAL	1.931	39,0
SECTOR INDUSTRIAS		
Industrias manufactureras	256	5,2
Construcción	412	8,3
Explotación de minas y canteras	11	0,2

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3	0,0
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	18	0,4
SUBTOTAL	700	14,1
SECTOR SERVICIOS		
Comercio al por mayor y menor	540	10,9
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	165	3,3
Administración pública y defensa	139	2,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas	46	0,9
Enseñanza	188	3,8
Actividades de la atención de la salud humana	52	1,0
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	58	1,7
Actividades de los hogares como empleadores	153	3,0
Actividades financieras y de seguros	17	0,3
Actividades inmobiliarias	1	0,0
Artes, entretenimiento y recreación	23	0,5
Información y comunicación	36	0,7
Transporte y almacenamiento	286	5,8
Otras actividades de servicios	74	1,5
SUBTOTAL	1.778	36,22
OTROS		
No declarado	321	6,5
Trabajador nuevo	221	4,5
SUBTOTAL	542	11,0
TOTAL	4.951	100

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.3.7 Situación de pobreza en el cantón

El INEC considera “pobre” a una persona si pertenece a un hogar que presenta carencia de bienes y servicios materiales requeridos para vivir y funcionar como un miembro de la sociedad, esto se lo realiza a través del indicador socioeconómico de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Tabla No. 9 Situación de pobreza

SITUACIÓN DE POBREZA		
Pobre por NBI extremo	3.056	23,60
Pobre por NBI no extremo	5.799	44,90
No pobre	3.984	30,80
Sin definir	83	0,60
TOTAL	12.922	100 %

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

La provincia de Chimborazo es considerada como una de las provincias más pobres del Ecuador. Según el Censo de Población y Vivienda 2010, en Cumandá de los 12.922 habitantes, el 23,60% son pobres por NBI extremo, y el 44,90% son pobres por NBI no extremo. Al contrario, aproximadamente el 30,80% no son pobres, por lo que existe perfil de pobreza y de diferencia socioeconómica remarcable (Tabla 9).

Por otro lado, en el ámbito de la vivienda, alrededor del 33,4% del área urbana y rural del total del cantón no tienen acometidas de agua de consumo,. Asimismo, alrededor del 12% de residentes en hogares urbanos y rurales no presentan conexión a sistemas de eliminación de excretas (alcantarillado). De acuerdo al tipo de vivienda el 10,9% de la población urbana y rural reside en viviendas de tipo *mediagua*, ranchos, covachas, u otras. Alrededor 0,6% de la población del sector urbano y rural, hay no tiene electricidad.

1.5 Uso del Suelo del cantón

Según el Censo Agropecuario 2.000, el uso actual del suelo en Cuamnadá se distribuye de la siguiente manera: montes y bosques 5,047 has (31,80%), pastos cultivados 4.799 has (30,24%), cultivos permanentes 2,919 has (18,39%), 1.043 has (6,57%) dedicado a

pastos naturales. Con porcentajes bajos se encuentran los cultivos transitorios de descanso páramos y otros usos

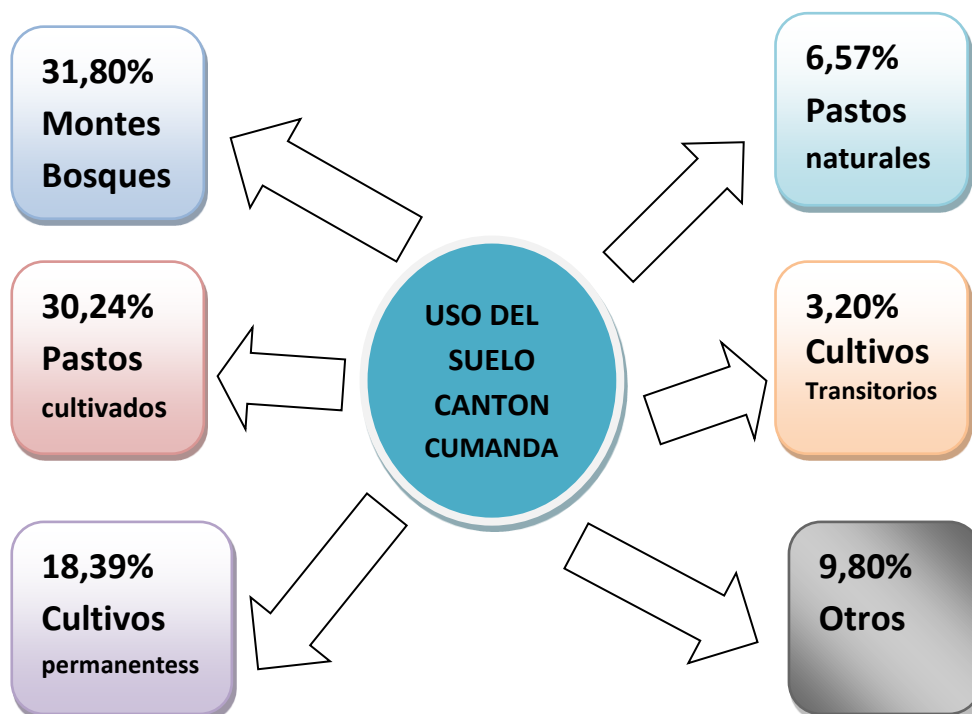
En la actualidad existen conflictos derivados de la intervención inadecuada y no planificada por parte de los actores territoriales del cantón Cumandá vinculados al tema agro-productivo principalmente (Esquema 2, Tabla 10).

Tabla No. 10 Uso del suelo 2000

Uso del Suelo	Superficie/ha	%
Montes y Bosques	5.047	31,80
Pastos Cultivados	4.799	30,24
Cultivos Permanentes	2.919	18,39
Pastos Naturales	1.043	6,57
Cultivos Transitorios	508	3,20
Descanso	325	2,05
Otros	1.163	7,33
Paramo	66	0,42
TOTAL	15.870	100

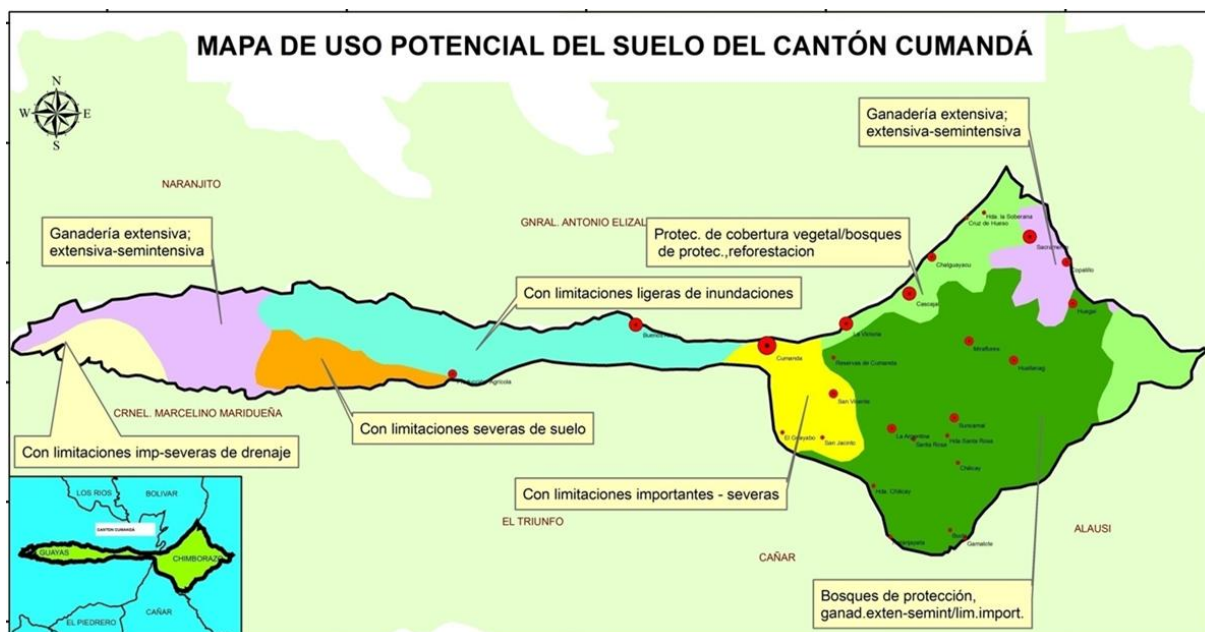
Fuente: Censo agropecuario 2000

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN



Esquema No. 2 Uso del Suelo del cantón Cumandá

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN



Mapa No.2 Zonificación potencial del suelo

Tabla No. 11 Uso Potencial del Suelo

Con limitaciones ligeras de inundaciones	Terrenos aptos para cultivos	2,778,30 has
Con limitaciones importantes severas	Terrenos aptos para cultivos	1,665,88 has
Con limitaciones importantes severas de drenaje	Terrenos aptos para cultivos	796,49 has
Con limitaciones severas por inundaciones	Terrenos aptos para cultivos	6,26 has
Ganadería extensiva; extensiva-semintensiva	Terrenos aptos para pastos	3 .378,32 has
Bosques de protección, ganadería extensiva semintensiva limitación importante	Terrenos Forestales aptos para pastos/cultivos	4.383,17 has
Con limitaciones severas de suelo	Terrenos No aptos para cultivos	1.153,49 has
Protección de cobertura vegetal. Bosques de protección. Reforestación	Protección total Terrenos Forestales	1.708,09 has
TOTAL		15.870,00 has

Fuente: PDOT Cumandá 2011-Map Service 2012

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Con la finalidad de realizar el análisis multitemporal y contrastar la tendencia de uso del suelo, se ha procedido a realizar el cruce dos mapas (uso actual y uso potencial del suelo), el primero construido con información del censo agropecuario del año 2000 y el segundo con datos del *Web Map Service* del MAGAP año 2012 y Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) Cumandá 2011.

deEn el mapa de uso del suelo en el año 2000, se observa que las prácticas culturales relacionadas con el aprovechamiento del suelo representados por bosques y pastos, en algunos casos están conformados por sistemas silvo-pastoriles. Asimismo, los cultivos presentan menos porcentaje de uso marcados por la casi inexistencia del monocultivo. Es de resaltar que la producción agrícola en anteriores décadas no dependía de agroquímicos ya que al mantener sistemas agro-silvo-pastoriles se conservaba el hábitat de microorganismos benéficos y útiles que actualmente está desapareciendo.

1.5.1 Conflictos de uso del suelo

De la relación entre el uso actual y potencial del suelo, (Mapa 2 y Tabla 11), se determina tendencias en cuanto a conflictos de uso. Por ejemplo, se observa un cambio notorio de uso, de bosques naturales a cultivos permanentes, cultivos transitorios y pastos cultivados principalmente. Este cambio es producto principalmente de la intervención humana extractivista de bienes comunes y sin poca planificación en la sostenibilidad del medio,, alterando la estabilidad y el equilibrio de los ecosistemas

El sector La Isla y poblaciones cerca de los ríos Chimbo y Chanchán están seriamente amenazados por inundaciones y deslizamientos de masas.

1.6 Actores principales de intervención

Entre los actores claves que intervienen en el desarrollo del cantón Cumandá, pertenecientes al gobierno central y provincial se encuentran: Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), Ministerio de Salud Pública (MSP), Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) provincial de Chimborazo y Guayas, Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACION HISPANA y BILINGÜE DE CHIMBORAZO (DECH), Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), Banco Nacional de Fomento (BNF). Son pocas las organizaciones no gubernamentales que trabajan en el cantón como SEVIPAL, CEDECA, FEED, SENESCYT, CARE, GEÓLOGOS DEL MUNDO, IPADE, FUNDACIÓN GALARZA entre otras. Estas instituciones se relacionan principalmente con el empleo, economía, conocimiento y desarrollo del cantón (Tabla 13).

La institución principal del cantón es el GAD municipal que se encarga de coordinar, controlar e impulsar las mejoras del cantón.

Tabla No. 12 Actores de intervención

INSTITUCIONES	ACTIVIDADES QUE INTERVIENEN
DECH/ Bilingüe e Hispana	Educación
GAD Chimborazo	Construcción de baterías sanitarias, aulas, puentes, escuelas, apertura de vías, mantenimiento vial, dragado de ríos Chimbo y Chanchán
GAD Guayas	Vías y dragados
MOP	Mantenimiento vial

GAD Cumandá	Construcción de canchas, agua entubada, baterías sanitarias, casas comunales, centro de acopio, reforestación, semillas de ciclo corto, vialidad, alumbrado, graderíos, educación, lastrado vías.
MIDUVI	Entrega del bono de la vivienda
SEVIPAL Empresa de construcciones	Construcción casas,
MSP	Vacunación a niños, manejo de centros de salud
CEDECA Centro de desarrollo Campesino	Reforestación, capacitación en recursos naturales, crédito agricultores y mujeres
Empresas Eléctricas Riobamba y Milagro	Electrificación, brindan el servicio de energía eléctrica la Empresa Eléctrica Riobamba S.A. (EERSA) el 30% y la Corporación Nacional de Electricidad Regional Milagro CNERM 70%
MAGAP	Capacitación y asesoramiento técnico en agricultura y ganadería
CARE ONG internacional de apoyo a reducción de la pobreza	Salud
SENESCYT Secretaría Nacional de Educación Superior de Ciencia y Tecnología	Asistencia técnica en agricultura (Plátano y cacao)
FEPP (Fondo Ecuatoriano Populorum progressio)	Capacitación agroecológica
SENAGUA	Construcción de canales de riego y revestimiento
BANCO DE FOMENTO	Créditos agropecuarios
PRONACA MOLINOS CHAMPION	Producción pecuaria-balanceados
POLICIA NACIONAL UPC	Seguridad ciudadana

Para el control, existen dos Unidades de Policía Comunitaria (UPC's) que son parte de la Policía Nacional. Estas cuentan con condos patrulleros con nueve policías que laboran las 24 horas. Para apoyo en situaciones de emergencia se encuentra el Cuerpo de Bomberos de Cumandá situado en La Matriz, en donde laboran tres bomberos de tropa y dos funcionarios administrativos las 24 horas.

Otros de los actores importantes para el desarrollo del cantón, son las empresas Pronaca y Molinos Champion que se dedican a la crianza y engorde de pollos y cerdos, los cuales son una fuente de trabajo importante para los finqueros de la zona, quienes reciben los animales pequeños (pollos) con el compromiso de manejarlos y criarlos para luego entregarlos nuevamente a Pronaca. Esta actividad dinamiza la economía de los campesinos.

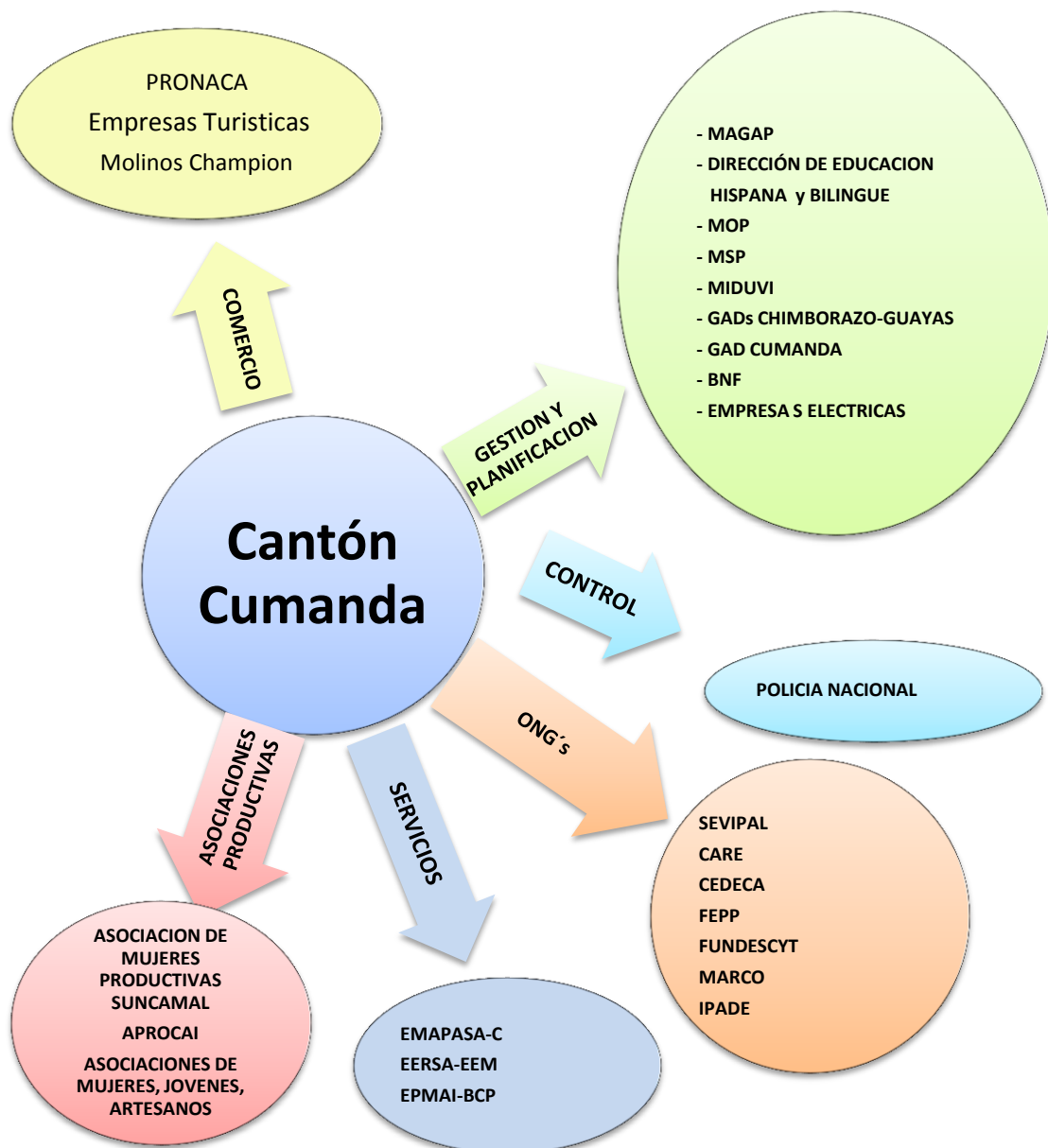
El turismo es una fuente de reactivación productiva y el cantón presenta actividades como caminatas, cabalgatas, observación de aves, fotografía y *camping*; además de deportes de aventura como *rappel*, *canyoning* y *boying*, que se pueden realizar en sitios naturales. Al momento no son aprovechados en su totalidad, por lo cual tesisistas de Ingeniería en Ecoturismo de la Escuela Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), han presentado propuestas para la implementación de proyectos turísticos en el cantón.

La rehabilitación del ferrocarril transandino es sin duda un hecho histórico que tendrá un impacto positivo en la región. Aunque la estación del ferrocarril está en el vecino cantón de Bucay, la mayoría de actores del cantón Cumandá, manifiestan el deseo de aprovechar el paso del tren como actividad complementaria para el turismo.

Dos empresas eléctricas brindan el servicio de electricidad, además del control y administración del mismo, estas son la Eléctrica Riobamba S.A. y la Corporación

Nacional de Electricidad Regional Milagro, el 98 % de la población del cantón se beneficia del servicio.

La Empresa Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Cumandá (EMAPSA-C), es una empresa pública municipal que provee los servicios básicos de agua potable y alcantarillado a los usuarios del cantón Cumandá, en la actualidad la población de la Matriz está servida en un 100% . Estos actores se describen en el esquema 3.



Esquema No. 3 Actores claves de desarrollo cantonal

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.7 Conclusión

Cumandá es un cantón de creación reciente, los sectores de desarrollo que sustentan su economía es principalmente el agropecuario, (agrícola, ganadero, silvicultura y pesca) que representa el 39% debido , entre otras razones, a las condiciones edafoclimáticas. El sector de servicios desarrollado dentro del casco urbano representa el 36,22%, con sus principales actividades de comercio al por mayor y menor, transporte y almacenamiento, enseñanza, actividades de alojamiento, servicio de comidas y administración pública, lo que denota un fortalecimiento de las actividades en espacios urbanos consolidados

Del total de la población del cantón el 23,60% son pobres extremos por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el 44,90% son pobres por NBI no extremo y el 30,80% no son pobres,. Esto denota una heterogenidad territorial marcando a la pobreza como un factor preponderante en las condiciones socioeconómicas del cantón.

La población del cantón Cumandá, dada su posición geográfica y geomorfología, se encuentra expuesta a ciertas amenazas de origen natural como deslizamientos e inundaciones presentes sobretodo en época invernal. A partir de los años 80 existe una tendencia de altas precipitaciones que han afectado al cantón.

2. ENFOQUES TEMÁTICOS DE LA ESTRUCTURA DEL TERRITORIO

El estudio de la estructura territorial del cantón Cumandá se relaciona con la comprensión de las zonas y elementos esenciales para el funcionamiento del territorio y las limitaciones que éste presenta para su desarrollo. Este análisis se desarrolló en base a a información demográfica (tamaño poblacional), servicios básicos (salud y educación), servicios de saneamiento básico (agua de consumo, alcantarillado y energía eléctrica). Además de otros servicios (agencias bancarias, cooperativas y otros), aspectos económicos (empresas, mercados), infraestructura vial y servicios de comunicación (tipo de carreteras, puentes, radio emisoras, televisión y teléfono) y aspectos políticos institucionales (alcaldías, prefecturas), finalmente cobertura o área de influencia del elemento en tiempo normal y de crisis.

2.1 Elementos esenciales del cantón en tiempo normal y de crisis

Según Pascale y D'Ercole (2004) indican que un elemento esencial es aquel que permite determinar de manera localizada las claves del funcionamiento territorial, con el fin de identificar los lugares que merecen una atención particular en términos de análisis de desarrollo, vulnerabilidad y de política de reducción de los riesgos.

En el cantón Cumandá a nivel urbano y rural se encuentran varios equipamientos urbanos importantes como un centro de salud, dos dispensarios del Seguro Social Campesino, un puesto de salud, 27 edificios educacionales, 4 edificios públicos, 4 estaciones de gasolina, 17 campos deportivos, 2 parques o plazas públicas, 2 cementerios y 14 templos religiosos,(PDTC 2011). Por ejemplo, para realizar tramites financieros los habitantes acuden hasta Bucay utilizando el puente del paso del ferrocarril que sirve como paso peatonal sobre el río Chimbo a las oficinas del Banco de Pichincha y su cajero automático.

Las principales vías de acceso al cantónson las carreteras que unen a Cumandá con Riobamba y de Cumandá con Guayaquil. Estas son de primer orden y atraviesan todo el cantón. Además existen vías de segundo y tercer orden desde la cabecera cantonal hasta los recintos; adicionalmente existen dos puentes, uno sobre el río Chimbo y otro sobre el río Chanchán para la conectividad del cantón con los demás cantones de la provincia.

Los elementos esenciales del cantón Cumandá indudablemente tienen un grado considerable de importancia para el desarrollo de la región y el territorio local. Se han considerado como componentes esenciales a todos los elementos que tienen una incidencia significativa para la accesibilidad y el buen vivir en el cantón. En otro escenario como el de crisis, serán aquellos que sirven para afrontar las emergencias y devolver los medios de vida a la población.

Por otra parte, la presencia y funcionamiento de los elementos esenciales para el desarrollo económico del cantón es crucial. Se analiza su cobertura o área de influencia, así como su funcionalidad para el desarrollo normal del cantón.

Servicios básicos. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010 se conoce que el 48,9% del total de viviendas del cantón Cumandá cuentan con los servicios básicos públicos (luz eléctrica, agua de consumo, eliminación de excretas y eliminación de basura por carro recolector).

Energía Eléctrica.- Dos empresas eléctricas brindan el servicio, la Empresa Eléctrica Riobamba S.A. y la Corporación Nacional de Electricidad Regional Milagro. El 98% de la población del cantón se beneficia del servicio.

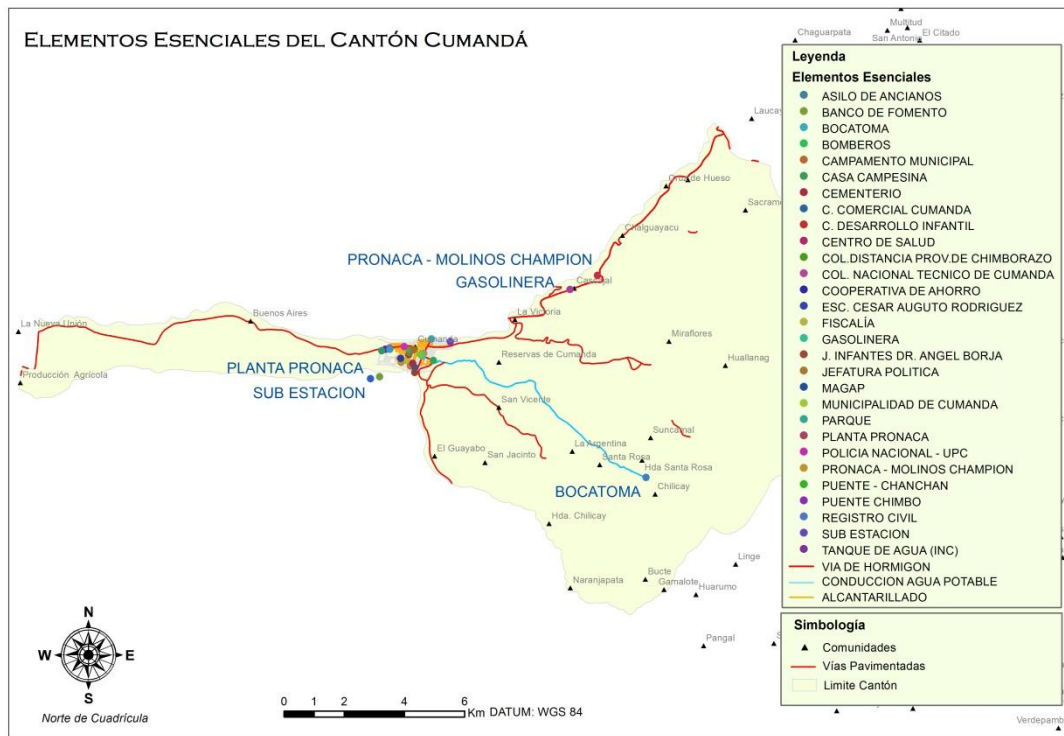
Agua Potable y Alcantarillado.- La Empresa Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Cumandá (EMAPSA-C), es una empresa pública que provee los servicios básicos de agua potable y alcantarillado a los usuarios del cantón Cumandá, en la actualidad la población de la Matriz está servida en un 100% . Los habitantes de los recintos obtienen el agua para su consumo de pozos, ríos y esteros, lo que dificulta su obtención y la calidad sanitaria para uso humano.

Por otro lado, el 90% de la población rural evacúan las aguas servidas mediante pozos tanto ciegos como sépticos, el servicio de alcantarillado no es eficiente para el desarrollo del cantón.

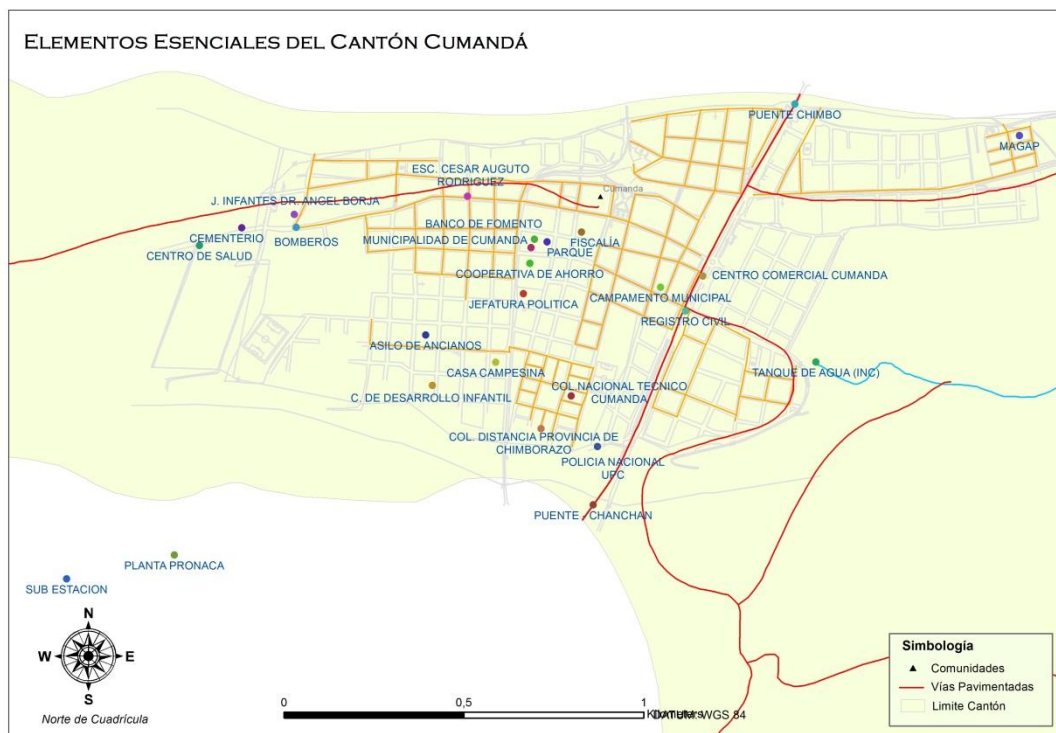
Recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos.- La recolección y eliminación de los desechos sólidos la realiza el Municipio a través del departamento de obras públicas. El 61% de desechos son recolectados por dos vehículos y tienen una cobertura desde el recinto Buenos Aires hasta el recinto Cruz del Hueso. El botadero a cielo abierto se encuentra en el recinto Buenos Aires a 3 Km de la Matriz,

determinando un promedio de 27,13 t/d de producción de basura. El 39% de desechos se encuentran en esteros y solares del cantón.

Conectividad.- Existen dos puentes sobre el río Chimbo que unen la carretera Balbanera-Guayaquil y dos puentes pertenecientes a la línea férrea. Los mismos conectan al cantón con otros cantones como Bucay y la costa del país. Pero ya través de ellos se realizan intercambios comerciales y una dinámica relacionada con la movilidad humana. La carretera que une Riobamba con Cumandá y Guayaquil, muchas veces es interrumpida por deslizamientos en el cantón Pallatanga y últimamente por fallas en el puente Cornelio Dávalos (Sal si puedes) causando graves problemas en las dinámicas de la población.



Mapa No.3 Elementos Esenciales del Cantón Cumandá



Mapa No.4 Elementos Esenciales del Cantón Cumandá (La Matriz)

Tabla No. 13 Elementos esenciales en tiempo normal

AREA	ELEMENTOS	IMPORTANCIA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	BANCO DE FOMENTO	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	BOCATOMA	ALTA
SUMINISTROS DE ALIMENTOS (Mercados, supermercados)	CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	ALTA
SALUD	CENTROS DE SALUD	ALTA
EDUCACIÓN	COLEGIO A DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	ALTA
EDUCACIÓN	COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	ALTA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	COOPERATIVA DE AHORRO	ALTA
EDUCACIÓN	ESCUELA CÉSAR AUGUSTO RODRÍGUEZ	ALTA
SUMINISTROS DE COMBUSTIBLES (Gasolineras)	GASOLINERAS	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	JEFATURA POLÍTICA	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	ALTA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	POLICÍA NACIONAL - UPC	ALTA
EQUIPAMIENTO	PRONACA (Margen Río Chanchán)	ALTA
EQUIPAMIENTO	PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE - CHANCHÁN	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE CHIMBO	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	ALTA
INFRAESTRUCTURA SANITARIA (Red Alcantarillado)	RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCIÓN	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	REGISTRO CIVIL	ALTA
ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD	SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	TANQUE DE RESERVA DE AGUA	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	VIA DE HORMIGÓN	ALTA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	MAGAP	ALTA

EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	ASILO DE ANCIANOS	BAJA
EQUIPAMIENTO	CASA CAMPESINA	BAJA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	CEMENTERIO	BAJA
RECREACIÓN	PARQUE	BAJA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	BOMBEROS	MEDIA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	CAMPAMENTO MUNICIPAL	MEDIA
EQUIPAMIENTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	FISCALÍA	MEDIA
EDUCACION	JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	MEDIA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

2.1.2 Elementos esenciales para el funcionamiento normal

Dentro de este enfoque se identificaron 23 elementos esenciales que tienen una importancia *alta*, estos permiten el normal funcionamiento del cantón, destacando las vías y su conectividad a nivel cantonal, regional y nacional, redes de agua para consumo, alcantarillado y electricidad vitales para la población y las actividades que se realizan diariamente; instituciones de educación, crediticias y de salud, , las cuales se complementan con entidades rectoras que realizan actividades de gestión y administración de fondos públicos.

Con importancia *media* se identifican cinco elementos esenciales y con importancia baja apenas cuatro elementos en tiempo normal dependiendo de su concentración y/o dependencia, cobertura y funcionalidad en el cantón, como se puede observar en la *Tabla 13* y el *Mapa 5*, para mayor descripción ver *Anexo 2* y *Tabla 37* Matriz de los Elementos Esenciales en tiempo normal.

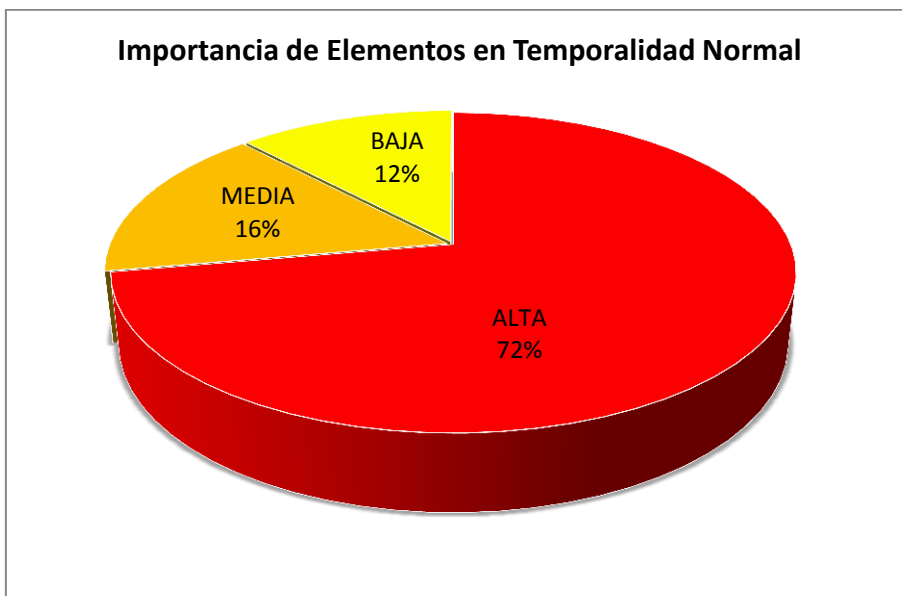
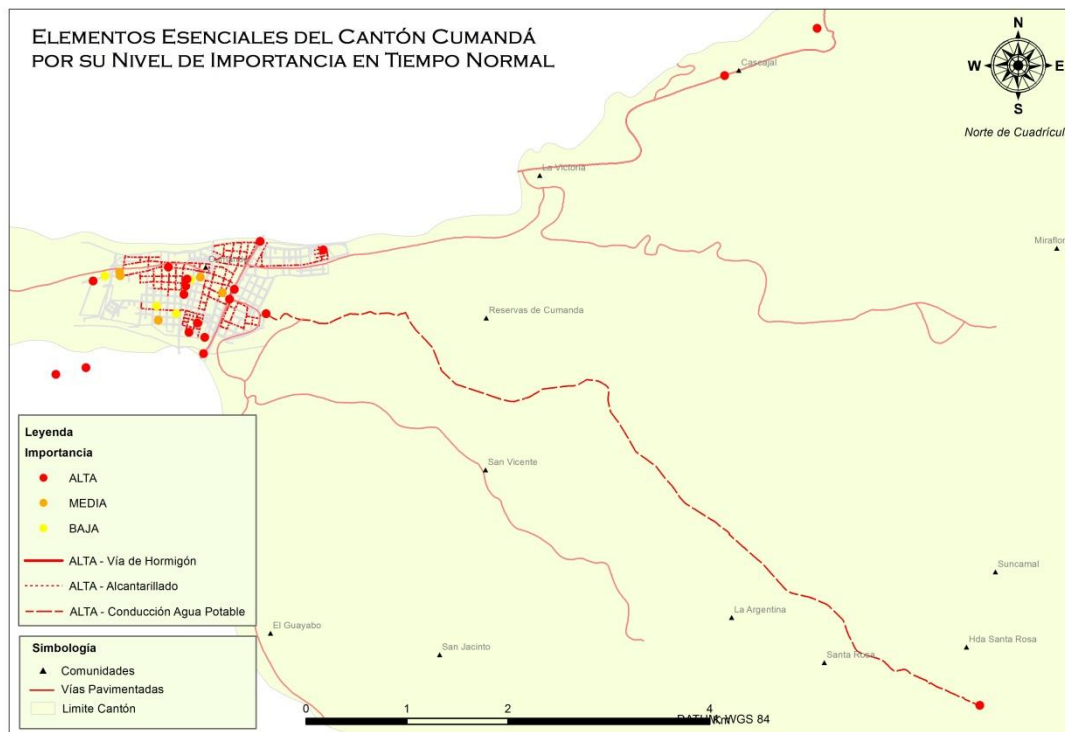
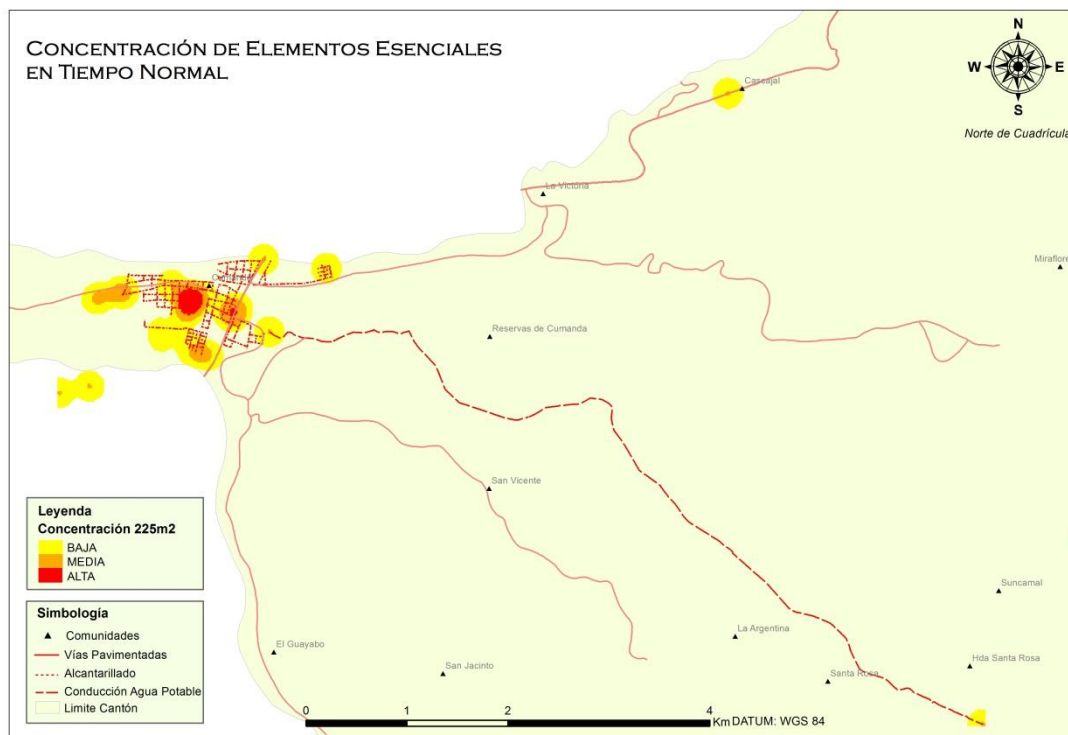


Figura No. 3 Elementos Esenciales en Temporalidad Normal
 Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN



Mapa No.5 Elementos Esenciales Tiempo Normal



Mapa No. 6 Concentración Elementos Esenciales Tiempo Normal

Tabla No. 14 Importancia de los Elementos Esenciales en Tiempos de Crisis

AREA	ELEMENTOS	IMPORTANCIA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	BOCATOMA	ALTA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	BOMBEROS	ALTA
EQUIPAMIENTO	CASA CAMPESINA	ALTA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	CAMPAMENTO MUNICIPAL	ALTA
SALUD	CENTROS DE SALUD	ALTA
SUMINISTROS DE COMBUSTIBLES (Gasolineras)	GASOLINERAS	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	MAGAP	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	ALTA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	POLICÍA NACIONAL - UPC	ALTA
EQUIPAMIENTO	PRONACA (Margen Río Chanchán)	ALTA

EQUIPAMIENTO	PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE - CHANCHÁN	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE CHIMBO	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	ALTA
INFRAESTRUCTURA SANITARIA (Red Alcantarillado)	RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCIÓN	ALTA
ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	TANQUE DE RESERVA DE AGUA	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	VIAS DE ACCESO	ALTA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	BANCO DE FOMENTO	ALTA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	ASILO DE ANCIANOS	BAJA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	CEMENTERIO	BAJA
EDUCACIÓN	JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	BAJA
RECREACIÓN	PARQUE	BAJA
SUMINISTROS DE ALIMENTOS (Mercados, supermercados)	CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	MEDIA
EQUIPAMIENTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	MEDIA
EDUCACIÓN	COLEGIO A DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	MEDIA
EDUCACIÓN	COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	MEDIA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	COOPERATIVA DE AHORRO	MEDIA
EDUCACIÓN	ESCUELA CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ	MEDIA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	FISCALÍA	MEDIA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	JEFATURA POLÍTICA	MEDIA
ADMINISTRACIÓN (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	REGISTRO CIVIL	MEDIA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

2.1.3 Elementos esenciales para el funcionamiento en crisis

Para identificar la importancia de los elementos esenciales en tiempo de crisis a partir de criterios como la concentración y/o dependencia, se elaboró una matriz (detalles mirar en el anexo 3). A partir de esta herramienta se identificó 19 elementos con importancia *alta* (ver mapa 15, figura 4).. La ubicación de estos elementos permite conocer si el cantón cuenta con elementos distribuidos para el abastecimiento de agua, electricidad, comunicación, suministros, vías que facilitan la movilización de la población a lugares seguros, si hay una presencia de infraestructuras que en tiempo normal son utilizadas para el área académica y de recreación y que ante un evento pueden ser utilizadas como albergues, refugio para la población afectada, instituciones en el área de salud y organismos de respuesta, (ver mapa 16). Estos elementos se detallan en la *tabla 13* (y mayor detalle de la calificación de los elementos para la jerarquización de los elementos esenciales en tiempo de crisis se detalla en anexo No.3).

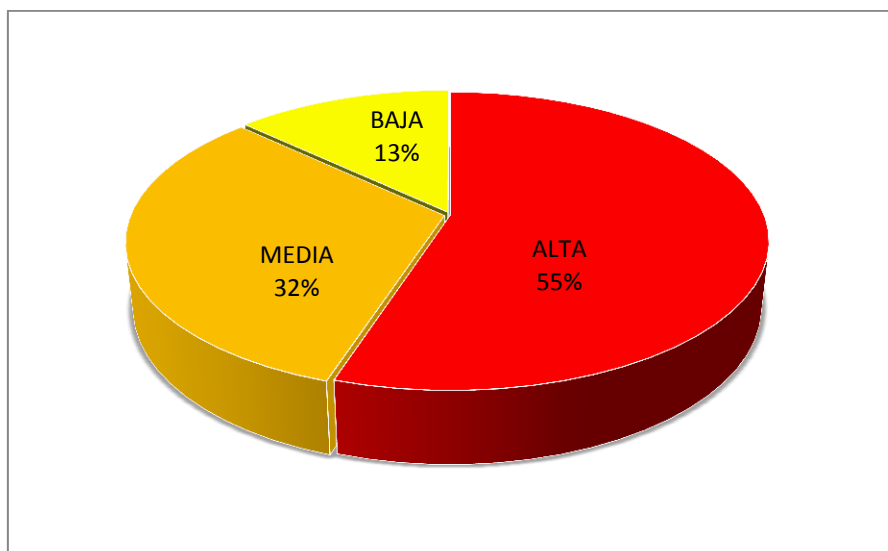
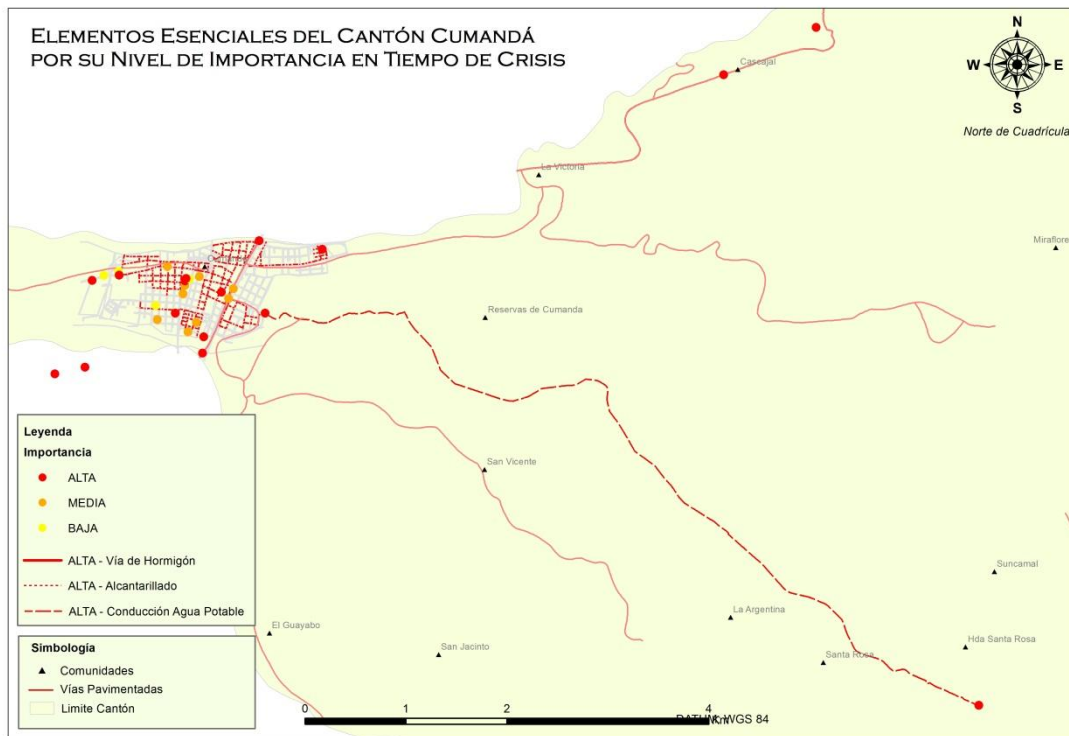
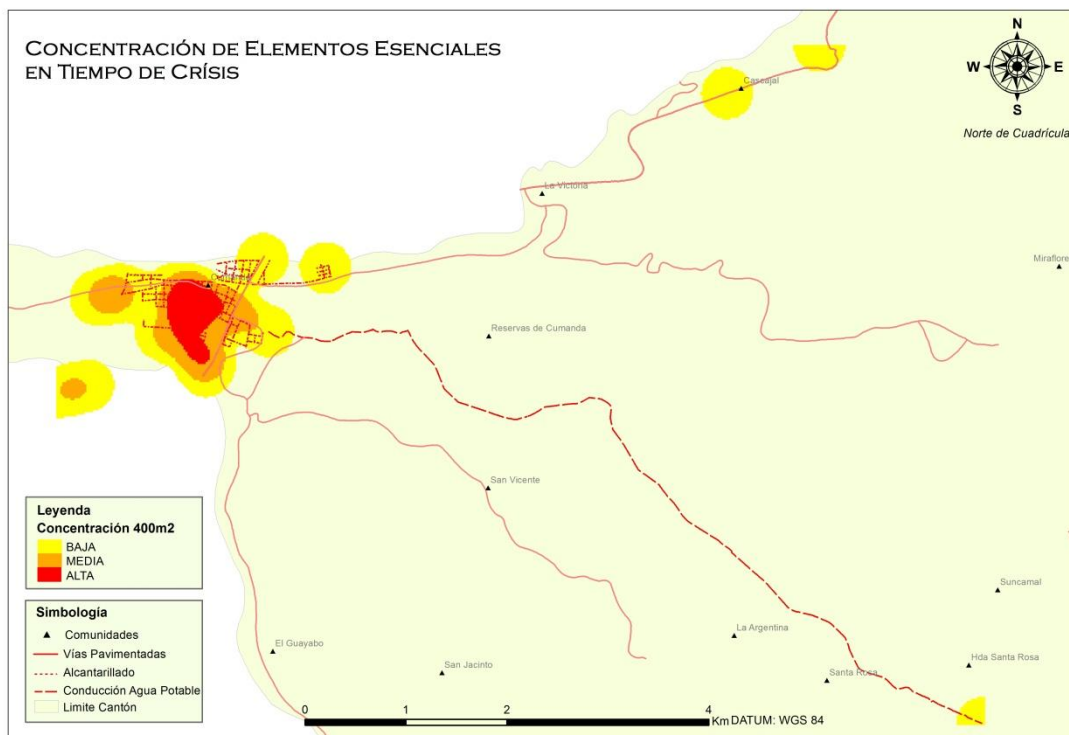


Figura No. 4 Elementos Esenciales en Temporalidad de Crisis

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN



Mapa No.7 Elementos Esenciales Tiempo de Crisis



Mapa No. 8 Concentración Elementos Esenciales Tiempo de Crisis

2.1.4 Elementos esenciales para el desarrollo del cantón

Son los elementos esenciales relacionados con las actividades que coadyuvan al crecimiento de la actividad económico-productiva del cantón en términos de generación de empleo y rentas y proyectos estratégicos del territorio.. Con ello, los ejes transversales del desarrollo, que son infraestructuras encargadas de brindar bienes necesarios como los combustibles y servicios primordiales que sustentan y promueven el desarrollo como: electricidad, agua potable y comunicación.

Para conocer la importancia de dichos elementos se creó una matriz en donde se identifica la cobertura y el interés de cada uno de los elementos esenciales, tal como se puede observar en la matriz del anexo No. 4.

En el análisis se identificó que el cantón tiene 24 elementos de desarrollo que dinamizan la economía y actividades productivas del cantón (Tabla 15 y figura 5).

Tabla No. 15 Importancia de los Elementos Esenciales para el Desarrollo

ELEMENTOS	CRITERIO	IMPORTANCIA
BANCO DE FOMENTO	Es una entidad financiera estatal de desarrollo, es importante porque permite el movimiento económico del cantón,	ALTA
BOCATOMA	Capta el agua de consumo hasta tanques reservorios y de cloración.	ALTA
BOMBEROS	Brinda atención pre-hospitalaria y socorre otras situaciones de emergencia.	ALTA
CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.	ALTA
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	Fortalece el desarrollo psicomotriz de los niños	ALTA
CENTROS DE SALUD	Brinda un servicio permanente de medicina preventiva a la población del cantón.	ALTA
COLEGIO DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	Por su funcionalidad, conectividad y concentración, recibe estudiantes del sector Urbano y Rural. Les entregan el título de Bachiller en Ciencias Sociales y Técnico Agropecuario Forestal.	ALTA

COLEGIO NACIONAL TÉCNICO DE CUMANDÁ	Por su funcionalidad, conectividad y concentración, recibe a 900 estudiantes formados intelectual - social - cultural - físico y moralmente.	ALTA
COOPERATIVA DE AHORRO	Dinamiza la economía del cantón.	ALTA
GASOLINERAS	Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales.	ALTA
JEFATURA POLÍTICA	El objetivo es solucionar conflictos de la manera más rápida posible, y mantener una conexión con Gobernación Provincial.	ALTA
MAGAP	Permite elevar la competitividad de los encadenamientos agroproductivos, apoyando al desarrollo rural, agropecuario, agroforestal, agroindustrial y riego a través de la asistencia técnica.	ALTA
MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	Garantiza el funcionamiento y ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria.	ALTA
POLICÍA NACIONAL - UPC	Garantiza la seguridad y el orden público de la población.	ALTA
PRONACA (Margen Río Chanchán)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel regional.	ALTA
PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel regional.	ALTA
PUENTE - CHANCHÁN	Son fundamentales dentro de la red vial ya que son ejes conectores que garantizan la movilidad.	ALTA
PUENTE CHIMBO	Son fundamentales dentro de la red vial ya que son ejes conectores que garantizan la movilidad.	ALTA
RED DE AGUA POTABLE	Permite llevar hasta las viviendas el líquido vital (agua), elemento importante para la salud e higiene.	ALTA
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCIÓN	Permiten la transportación de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte.	ALTA
REGISTRO CIVIL	Su importancia es cantonal porque en sus libros consta la existencia, estado civil y condición de las personas del cantón.	ALTA
SUBSTACIONES ELÉCTRICAS	Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que las subestaciones se encuentran en el Cacerío Multitud del cantón Alausí y otro en el margen izquierdo del río Chanchán. Se constituye en el pilar del desarrollo industrial,	ALTA
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	Recolecta el líquido vital para ser distribuido por la red de agua potable hasta las viviendas de los habitantes.	ALTA

VIA DE HORMIGÓN	Es indispensable para la comunicación y permite la transportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra; enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y da acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón.	ALTA
ASILO DE ANCIANOS	Su funcionalidad es más urbana	MEDIA
CASA CAMPESINA	Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.	MEDIA
CAMPAMENTO MUNICIPAL CDI	Funcionalmente sirve como bodega, garage de vehiculos y maquinaria.	MEDIA
CEMENTERIO		MEDIA
ESCUELA CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 300 estudiantes formándoles intelectual - social - cultural - físico y moralmente.	MEDIA
FISCALÍA	Forma parte de los procesos legales.	MEDIA
JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoje a niñ@s y les forma intelectual - social - cultural - físico y moralmente.	MEDIA
PARQUE	Mejora el entorno de la ciudad, aparte de ser un lugar de relajación	MEDIA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

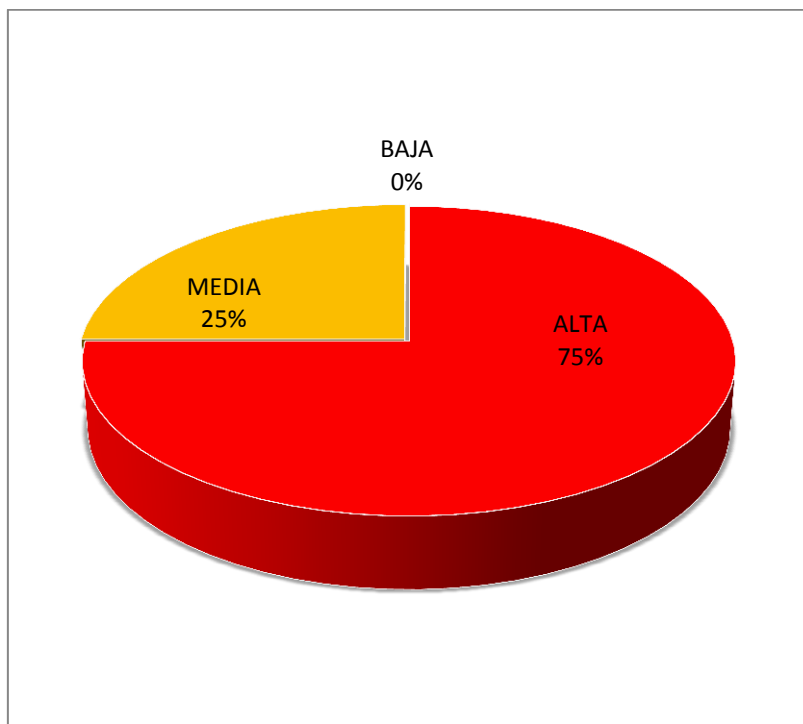


Figura No. 5 Elementos Esenciales para el Desarrollo
Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

2.2 Principales limitaciones que condicionan el desarrollo del cantón

El cantón presenta una serie de dificultades y problemas que repercuten en el desarrollo del cantón. Entre los principales se mencionan:

Migración

Del total de la población del cantón Cumandá el 19,20% ha migrado principalmente a otras ciudades como Quito, Guayaquil y Riobamba y también fuera del país. La migración campesina a otras ciudades es un fenómeno en el cantón que entre sus causas se evidencian a la falta de organización laboral, y el limitado apoyo para iniciativas e emprendimientos productivos en su lugar de origen. Este fenómeno es determinante para la economía cantonal (Figura 6).

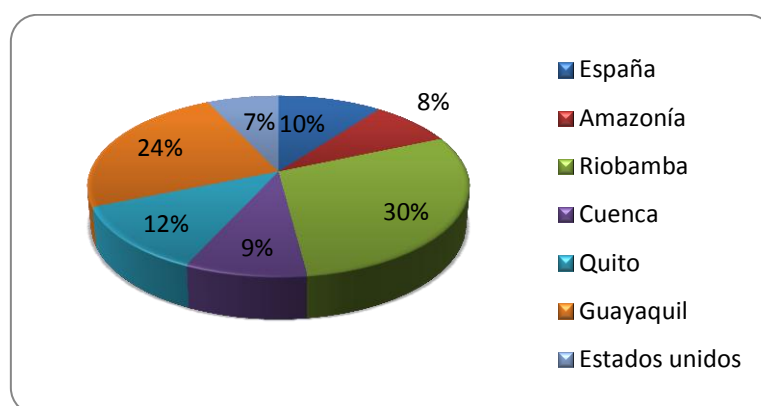


Figura No. 6 Migración del Cantón Cumandá

Fuente: INEC e investigación directa.

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Los factores mencionado anteriormente tienen estrecha relación con el desempleo la falta de actividades agropecuarias productivas escasas economías internas y limitados créditos dirigidos a los pobladores para incentivar la producción y mejorar la economía. Otros factores que originan migración son los tratamientos de salud y educación (Tabla 16).

Tabla No. 16 Factores Migratorios en el cantón

No.	FACTOR MIGRATORIO	%
1	Desempleo interno	90
2	Falta de actividades agropecuarias	60
3	Economías internas inexistentes	40
4	Tratamientos de Salud	20
5	Capacitación en medios de producción	20

Fuente: INEC 2010

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH

Escaso nivel de instrucción

En cuanto al nivel instrucción de la población del cantón Cumandá apenas el 8.9% de personas del total del cantón tienen tercer y cuarto nivel de instrucción superior, el 31,5

% tienen instrucción secundaria, el 46,9% presentan instrucción primaria y sin ninguna formación el 12,7 %. (Figura 7).

Lo que significa que Cumandá es un cantón cuyos habitantes poseen en su mayoría instrucción primaria. En el sector rural se mantiene niveles de escolaridad precario, a pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades nacionales, provinciales y locales.

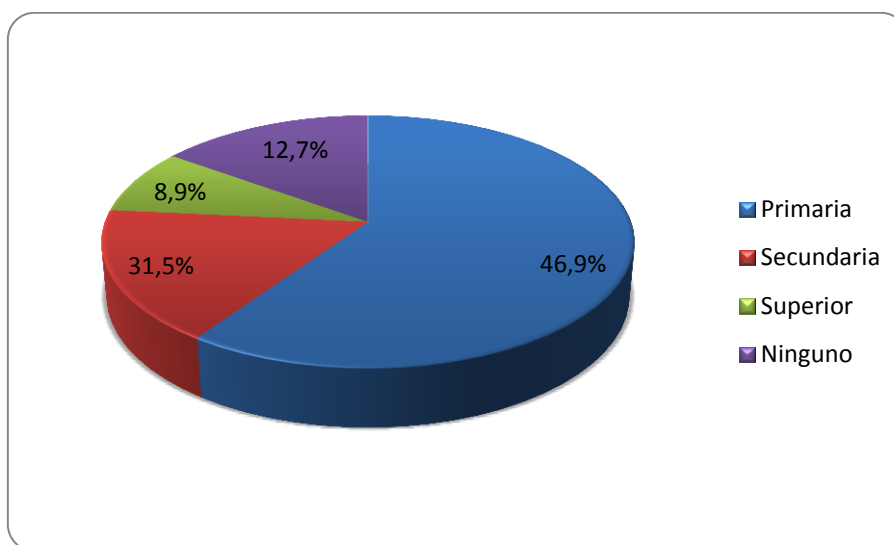


Figura No. 7 Nivel de Instrucción

Fuente: INEC 2010

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

3. LA VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES Y LA POBLACIÓN DEFINIDA DESDE LA EXPOSICION A AMENAZAS

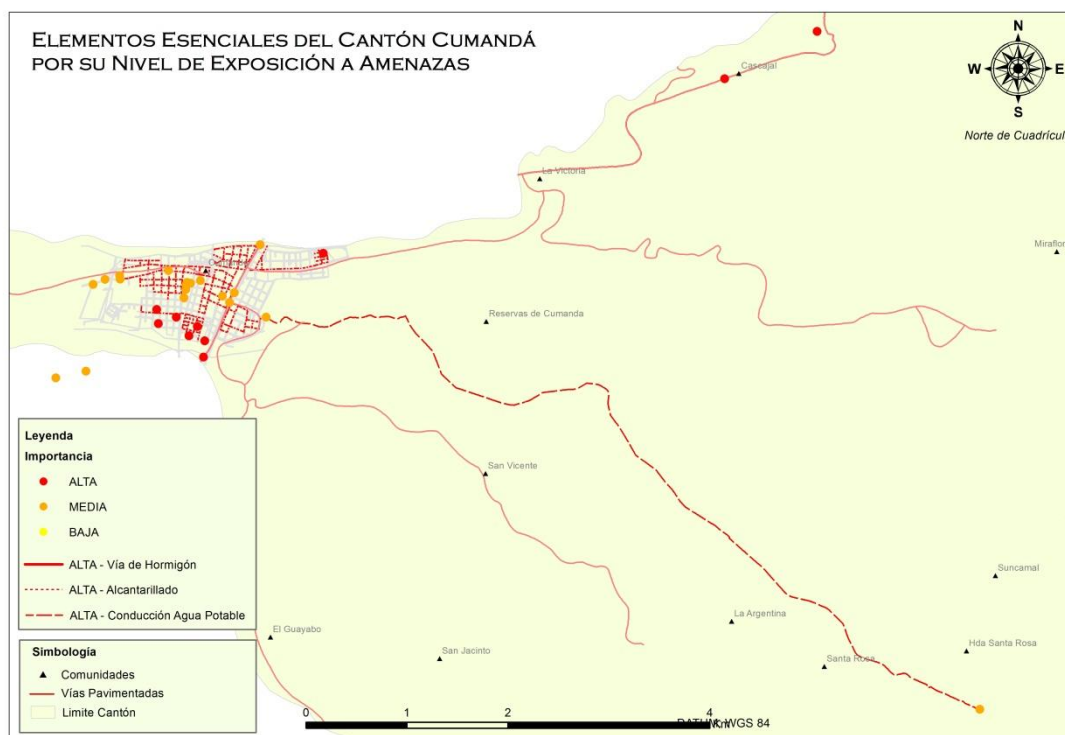
La vulnerabilidad es la susceptibilidad de los sistemas naturales, económicos y sociales a sufrir un impacto de un peligro de origen natural o inducido por el hombre. La vulnerabilidad siempre estará determinada por el origen y tipo de evento, la geografía de la zona afectada, las características técnico–constructivsa de las estructuras existentes, la salud del ecosistema, el grado de preparación y resiliencia de la la población y actores

locales ante evento adversos, así como por la capacidad de recuperación en el menor tiempo posible.

3.1 Exposición del cantón ante amenazas

La Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador realizado en el 2001, por parte de COOPI (*Cooperazione Internazionale*) (Italia) y OXFAM (Comité Oxford para la lucha contra el Hambre) (Gran Bretaña), evaluó los peligros de origen natural en el Ecuador con la finalidad de contar con instrumentos de información que permitan mapear a escala nacional los diferentes grados de exposición del territorio nacional., y con ello establecer prioridades geográficas para sus intervenciones. Este estudio presenta un análisis multiamenaza en función de seis amenazas de origen natural de importancia en el país: terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, sequías, derrumbes y tsunamis; para cada uno de los cuales, se estableció un grado o nivel de amenaza que va de 3 a 0, siendo 3 el máximo valor de mayor amenaza y cero el mínimo.

Según este estudio, el cantón Cumandá presenta un grado sintético de amenaza de 8 sobre 18, el mismo que resulta por presentar un nivel de amenaza de tres por sus condiciones de alta sismicidad, de tres por el alto riesgo de deslizamientos y de dos por ser inundable en la parte baja (Tabla 17).



Mapa No. 9 Elementos esenciales por su nivel de exposición a amenazas
Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Tabla No. 17 Tipos de riesgos naturales y grado de amenazas del cantón
Cumandá

PROVINCIA	CANTON	TIPO DE RIESGO			GRADO SINTETICO DE AMENAZA
		Sísmico	Deslizamiento	Inundación	
Chimborazo	Cumandá	3	3	2	8

Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador, 2001 COOPI y OXFAM
Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH.

El territorio ecuatoriano se encuentra marcado por la presencia de la Cordillera de los Andes, que divide al territorio continental en 3 regiones naturales. La presencia de la Cordillera trae desventajas para la población residente, pues la presencia de volcanes y el abrupto relieve generan la posibilidad de desastres naturales.

3.1.1 Exposición y Vulnerabilidad a Amenaza Sísmica

En el cantón Cumandá se encuentra atravesado por 2 fallas geológicas: la falla del Golfo (Pallatanga– Riobamba–Pisayambo) y la falla Jambelí–Naranjal, por lo que todo el territorio de Cumandá es considerado como zona de alta intensidad sísmica.

A la falla geológica del Golfo (Pallatanga–Riobamba–Pisayambo), que atraviesa la parte media del territorio de Cumandá, los expertos la consideran como la falla más grande del Ecuador. Los sitios por donde ésta atraviesa son zonas de alto riesgo sísmico, a esto se complementa la Falla Jambelí–Naranjal que atraviesa la parte alta del cantón.

3.1.2 Exposición y Vulnerabilidad Amenaza por Inundación

El riesgo de inundación se presenta en la parte baja de los márgenes del Río Chimbo y Chanchán; siendo las poblaciones de Cumandá y La Isla las más propensas a sufrir los efectos de esta amenaza. Particularmente en época lluviosa (diciembre-mayo), se han destruido cultivos e infraestructura generando pérdidas económicas. Según el PDOT de Chimborazo (2012), 650 hectáreas en el cantón Cumandá son propensas a inundaciones.

3.1.3 Exposición y Vulnerabilidad Amenaza por Deslizamientos

Por las condiciones de topografía, tipo de suelo y fallas geológicas, la zona alta del cantón Cumandá y las riberas del río Chimbo y Chanchán presentan una alta susceptibilidad a los movimientos por remoción en masa conocidos también como deslizamientos. Las zonas de moderada susceptibilidad se ubican en la parte media del cantón, mientras que las zonas de mediana susceptibilidad se ubican en la parte baja del cantón.

En cuanto a la población expuesta, al caracterizarla por indicadores socio-demográficos se encuentra que el 17.6% de población expuesta a estas amenazas es pobre por NBI extremo y el 39.9% pobre por NBI no extremo. Del total de mujeres del cantón el 67.7% vive bajo alguna amenaza y del total de hombres el 65.7%.

Al tomar en cuenta los grupos étnicos, del total de indígenas del cantón el 52.2% se encuentran bajo alguna amenaza, el 77.1% de la población afroecuatoriana y el 70.0% de la población montubia. (CIC 2012).

Tabla No. 18 Exposición de la población según sus características sociales a amenazas de origen natural

Categoría	Sin amenaza			Con amenaza			Total	
	Total	% Hor	% Ver	Total	% Hor	% Ver	Total	% Ver
Área								
Área urbana	0	0.00%	0.00%	8,626	100.00%	100.00%	8,626	66.80%
Área rural	4,296	100.00%	100.00%	0	0.00%	0.00%	4,296	33.20%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%
Situación de pobreza								
Pobre por NBI extremo	1,541	50.40%	35.90%	1,515	49.60%	17.60%	3,056	23.60%
Pobre por NBI no extremo	2,361	40.70%	55.00%	3,438	59.30%	39.90%	5,799	44.90%
No pobre	389	9.80%	9.10%	3,595	90.20%	41.70%	3,984	30.80%
Sin definir	5	6.00%	0.10%	78	94.00%	0.90%	83	0.60%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%
Grupo étnico cultural								
Indígena	276	47.80%	6.40%	301	52.20%	3.50%	577	4.50%
Afroecuatoriana	124	22.90%	2.90%	417	77.10%	4.80%	541	4.20%
Montubia	48	23.00%	1.10%	161	77.00%	1.90%	209	1.60%
Otros	3,848	33.20%	89.60%	7,747	66.80%	89.80%	11,595	89.70%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%
Sexo								
hombre	2,174	34.30%	50.60%	4,169	65.70%	48.30%	6,343	49.10%
mujer	2,122	32.30%	49.40%	4,457	67.70%	51.70%	6,579	50.90%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: ECONOMICA CIC – División Técnica de Investigación Cuantitativa

En el anexo 7 se encuentran las amenazas de desastre natural del cantón Cumandá, donde se aprecia que el 32.1% de la población del cantón vive bajo amenaza de inundación (Tabla 42), el 66.7% bajo mediana a alta susceptibilidad de movimiento en masa (Tabla 44) y el 66.8% bajo alta amenaza sísmica (Tabla 43).

3.2 Elementos esenciales de tiempo normal y de crisis expuestos a las amenazas

El análisis de la exposición de los elementos esenciales identificados tanto en tiempo normal como en tiempo de crisis, se realizó considerando tres amenazas identificadas en el cantón: sísmica, inundaciones y movimiento de masas. Se considera una vulnerabilidad alta por exposición cuando posee las tres amenazas, Media cuando se encuentra expuesta a dos amenazas y baja cuando está expuesta solamente a una.

En el cantón Cumandá se identificaron 13 elementos que tienen una vulnerabilidad alta por exposición, como se indica en la tabla siguiente.

Tabla No. 19 Elementos Esenciales por Nivel de Exposición a Amenazas

ELEMENTOS	NIVEL DE EXPOSICION
ASILO DE ANCIANOS	ALTA
CASA CAMPESINA	ALTA
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	ALTA
COLEGIO DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	ALTA
COLEGIO NACIONAL TÉCNICO DE CUMANDÁ	ALTA
GASOLINERAS	ALTA
MAGAP	ALTA
POLICÍA NACIONAL - UPC	ALTA
PRONACA - MOLINOS CHAMPION	ALTA
PUENTE RIO CHANCHÁN	ALTA
RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	ALTA
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCIÓN	ALTA
VÍA DE HORMIGON	ALTA
BANCO DE FOMENTO	MEDIA
BOCATOMA	MEDIA
BOMBEROS	MEDIA
CDI CAMPAMENTO MUNICIPAL	MEDIA
CEMENTERIO	MEDIA
CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	MEDIA
CENTROS DE SALUD	MEDIA

COOPERATIVA DE AHORRO	MEDIA
ESCUELA CESAR AUGUSTO RODRIGUEZ	MEDIA
FISCALÍA	MEDIA
JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	MEDIA
JEFATURA POLÍTICA	MEDIA
MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	MEDIA
PARQUE	MEDIA
PRONACA	MEDIA
PUENTE CHIMBO	MEDIA
REGISTRO CIVIL	MEDIA
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	MEDIA
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	MEDIA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH

3.2.1 Niveles de exposición de los elementos esenciales

En el análisis de la importancia de los elementos esenciales se mencionó que en el cantón hay 13 elementos con alta exposición, al cruzar esta información con la importancia esencial de los mismos, se observa que las vías que atraviesan el cantón y los recintos están muy expuestas y además presentan una alta funcionalidad en términos de conectividad del cantón. Por lo tanto debe considerarse prioritario su mantenimiento y búsquedas de alternativas necesarias, ya que facilitarían la evacuación y correctivos al presentarse emergencias en el cantón. Los puentes sobre los ríos Chimbo, Chanchán, así como también el puente sobre el río Coco en el vecino cantón Pallatanga (Sal si puedes) tienen una exposición alta a por sismos e inundaciones o por deslizamientos de masas, estos elementos esenciales de ser paralizados afectarían la movilidad de las personas y la economía local y.

Por otro lado, el Centro de desarrollo infantil, tiene una funcionalidad media y está altamente expuesto.

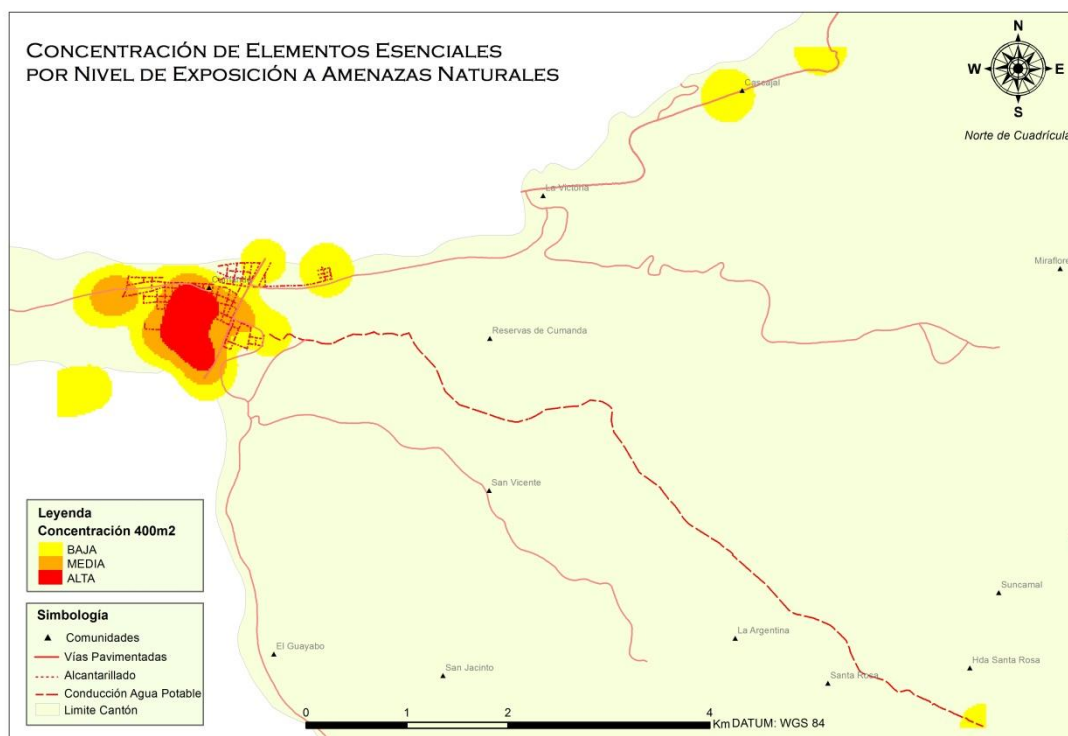
Tabla No. 20 Elementos esenciales funcionalidad vs nivel de exposición a amenazas

ELEMENTOS	FUNCIONALIDAD	NIVEL DE EXPOSICION
ASILO DE ANCIANOS	BAJA	ALTA
CASA CAMPESINA	BAJA	ALTA
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	MEDIA	ALTA
COLEGIO A DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	ALTA	ALTA
COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	ALTA	ALTA
GASOLINERAS	ALTA	ALTA
MAGAP	ALTA	ALTA
POLICÍA NACIONAL - UPC	ALTA	ALTA
PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	ALTA	ALTA
PUENTE RÍO CHANCHÁN	ALTA	ALTA
RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	ALTA	ALTA
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCIÓN	ALTA	ALTA
VIA DE HORMIGÓN	ALTA	ALTA
BANCO DE FOMENTO	ALTA	MEDIA
BOCATOMA	ALTA	MEDIA
BOMBEROS	ALTA	MEDIA
CAMPAMENTO MUNICIPAL	MEDIA	MEDIA
CEMENTERIO	BAJA	MEDIA
CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	ALTA	MEDIA
CENTROS DE SALUD	ALTA	MEDIA
COOPERATIVA DE AHORRO	ALTA	MEDIA
ESCUELA CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ	ALTA	MEDIA
FISCALÍA	MEDIA	MEDIA
JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	MEDIA	MEDIA
JEFATURA POLÍTICA	ALTA	MEDIA
MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	ALTA	MEDIA
PARQUE	BAJA	MEDIA
PRONACA (Margen Río Chanchán)	ALTA	MEDIA
PUENTE RÍO CHIMBO	ALTA	MEDIA
REGISTRO CIVIL	ALTA	MEDIA
SUB ESTACIONES ELECTRICAS	ALTA	MEDIA
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	ALTA	MEDIA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

En la tabla 20 se observa que 24 elementos tienen una alta importancia por su esencialidad y están altamente expuestas a las amenazas identificadas; mientras que ocho elementos tienen una importancia media y están altamente expuestos. El mapa 10 muestra la concentración de los elementos esenciales importantes y expuestos en el territorio.



Mapa No. 10 Concentración de elementos esenciales por su nivel de exposición a amenazas naturales

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

En la Tabla 21, se compara la importancia de los elementos esenciales en tiempo normal y de de crisis (Anexo 5. Hay que destacar que en tiempo normal y de crisis todos los elementos son altamente importantes por su funcionalidad; no obstante, Bomberos, Campamento municipal y casa campesina no tiene tanta importancia en tiempo normal como en crisis debido a que son espacios que servirían como albergues y además están altamente expuestos a amenazas.

Tabla No. 21 Analisis de Elementos Esenciales expuestos por Temporalidades

ELEMENTOS	IMPORTANCIA TN	IMPORTANCIA TC
BOCATOMA	ALTA	ALTA
BOMBEROS	MEDIA	ALTA
CAMPAMENTO MUNICIPAL	MEDIA	ALTA
CASA CAMPESINA	BAJA	ALTA
CENTROS DE SALUD	ALTA	ALTA
GASOLINERAS	ALTA	ALTA
MAGAP	ALTA	ALTA
MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	ALTA	ALTA
POLICÍA NACIONAL - UPC	ALTA	ALTA
PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	ALTA	ALTA
PRONACA (Margen Río Chanchán)	ALTA	ALTA
PUENTE RIO CHANCHÁN	ALTA	ALTA
PUENTE CHIMBO	ALTA	ALTA
RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	ALTA	ALTA
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCIÓN	ALTA	ALTA
SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	ALTA	ALTA
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	ALTA	ALTA
VÍA DE HORMIGÓN	ALTA	ALTA
BANCO DE FOMENTO	ALTA	ALTA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

3.4 Conclusiones

El cantón Cumandá presenta nivel de exposición elevado a amenazas sísmicas, deslizamientos e inundaciones. Al caracterizar a la población que sufre alguna de estas amenazas por indicadores socio-demográficos se encuentra que el 17.6% es pobre por NBI extremo y 39.9% pobre por NBI no extremo. Del total de mujeres del cantón el 67.7% vive bajo alguna amenaza y del total de hombres el 65.7%.

En el cruce de los niveles de importancia de los elementos esenciales por su exposición a amenazas , se observa que las vías que atraviesan el cantón y los recintos, tienen una alta funcionalidad y exposición por lo tanto debe considerarse de prioridad una intervención y planificación correctiva-. Los puentes sobre los ríos Chimbo y Chanchán, como también el puente sobre el río Coco en el vecino cantón Pallatanga (Sal si puedes) son otros elementos en la conectividad urbana y rural muy importantes y de elevada exposición.

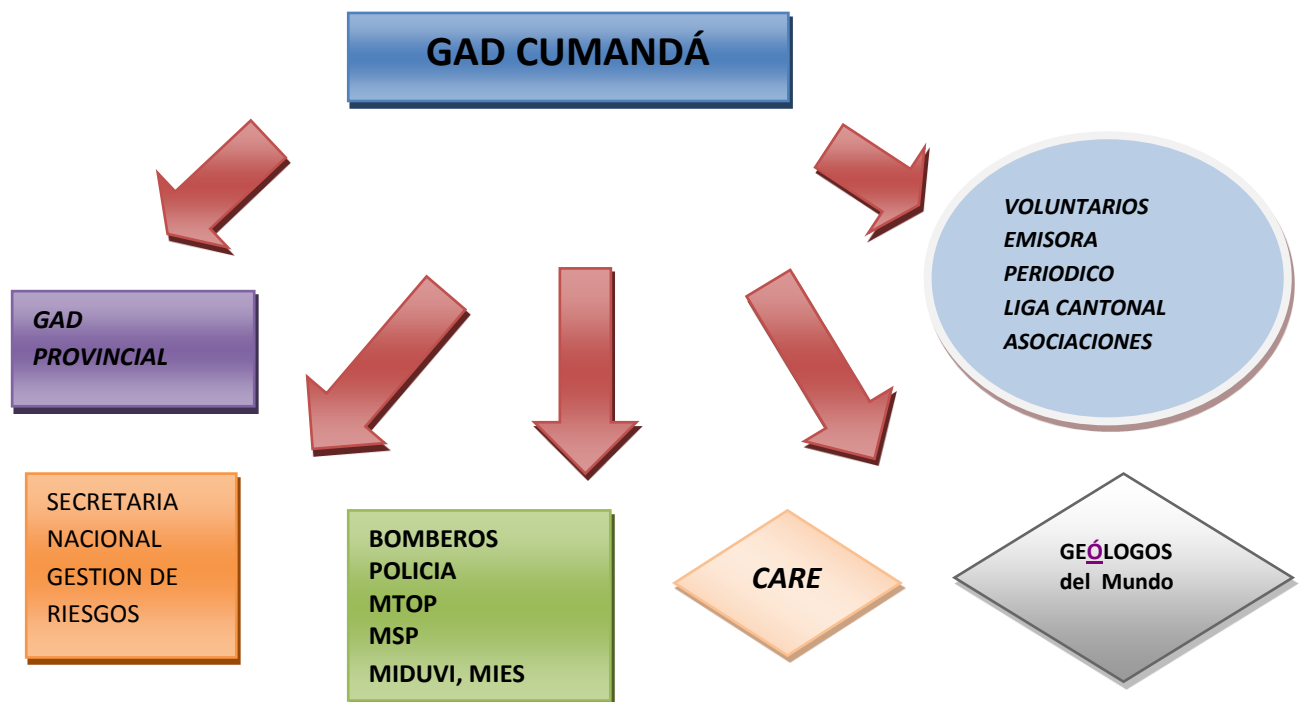
4. LA VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL-POLITICO-LEGAL (IPL)

En la provincia de Chimborazo, existen 56 Gobiernos Descentralizados a nivel parroquial, cantonal y provincial, estos se encuentran vinculados por las leyes vigentes dentro de la Constitución de la República, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y la Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social. Esta articulación funciona en la planificación, gestión e implementación de proyectos, ya que de acuerdo a la normativa, los 10 municipios tienen sus representantes por medio de sus alcaldes en el Consejo Provincial, de la misma forma existen 7 consejeros que representan a las 45 juntas parroquiales.

4.2 Las capacidades relacionadas con las acciones en cuanto a la gestión de riesgos (políticas públicas).

El GAD Cumandá ha establecido como prioridad la construcción e implementación del plan participativo para la gestión integral de riesgos naturales en el cantón, para así

identificar a mayor detalle los sitios de riesgo y tomar las previsiones del caso. Para la gestión de emergencia en el cantón, se articulan los actores de la siguiente manera.



Esquema No. 4 Relación de los actores para la Gestión del Riesgo

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

4.4 La Vulnerabilidad relacionada con los recursos disponibles para el manejo de riesgos (capacidad)

En la planificación cantonal otorgados por instrumentos de políticas como planes, programas y proyectos orientados a la gestión del riesgo en el año 2012 no se tiene registro de acciones concretas evidenciando la falta de insumo legales y materiales dispuestos al manejo de los riesgos locales. a. Las acciones reales en cuanto a manejo de

riesgos se generan solo en momentos de crisis o denormiandos reactivos. Por ejemplo, en las emergencias del 2012 los GADs., provincial y cantonal ha apoyado con maquinaria para el encausamiento de los márgenes del río Chimbo en la cabecera cantonal y recintos para desfogue de agua y , han limpiado material pétreo caído en carreteras y caminos. Estas acciones denotan la voluntad política y los recursos disponibles para el manejo de riesgos pero que se planfican a través de políticas publicas por las instancias locales de toma de decisión.

Con la creación de la Unidad de Riesgos en el GAD, se espera contar con un plan de contingencia de prevención para desastres por deslizamientos, sismos e inundaciones. La UGRC para el 2013 cuenta con una Ordenanza Municipal para su creación, manual de funciones, presupuesto y un técnico.

5. LA INTERVENCION TERRITORIAL

La gran diversidad de fenómenos físico naturales a los que se encuentra expuesta el cantón Cumandá, así como la recurrencia de desastres, da cuenta de la enorme importancia de esta temática para el desarrollo sostenible del cantón. En Cumandá han ocurrido diversos desastres naturales, siendo los de mayor frecuencia los ocurridos en el periodo comprendido entre los años 1993 al 2002, relacionados especialmente con las inundaciones y desbordamientos de los ríos Chimbo y Chanchán.

En el cuadro 22 se realiza una comparación de los diversos elementos en cuanto a sus niveles de importancia en tiempo normal (TN) y tiempo de crisis (TC), la importancia que de éstos en cuanto al desarrollo local y sus niveles de exposición a amenazas. La sumatoria de estos factores da como resultado una visión de su vulnerabilidad territorial. Este resultado es una indicador de los niveles de intervención de los elementos, a los que las autoridades deberían poner mucha atención.

|

Tabla No. 22 Los niveles de intervención del territorio

ELEMENTOS	IMPORTANCIA TN	IMPORTANCIA TC	IMPORTANCIA DESARROLLO	NIVEL DE EXPOSICION	TOTAL	Intervención territorial
ASILO DE ANCIANOS	1	1	2	3	7	MEDIA
BANCO DE FOMENTO	3	3	3	2	11	ALTA
BOCATOMA	3	3	3	2	11	ALTA
BOMBEROS	2	3	3	2	10	ALTA
CAMPAMENTO MUNICIPAL	2	3	2	2	9	MEDIA
CASA CAMPESINA	1	3	2	3	9	MEDIA
CEMENTERIO	1	1	2	2	6	MEDIA
CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	3	2	3	2	10	ALTA
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	2	2	3	3	10	ALTA
CENTROS DE SALUD	3	3	3	2	11	ALTA
COLEGIO A DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	3	2	3	3	11	ALTA
COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	3	2	3	3	11	ALTA
COOPERATIVA DE AHORRO	3	2	3	2	10	ALTA
ESCUELA CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ	3	2	2	2	9	MEDIA
FISCALÍA	2	2	2	2	8	MEDIA
GASOLINERAS	3	3	3	3	12	ALTA
JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	2	1	2	2	7	MEDIA
JEFATURA POLÍTICA	3	2	3	2	10	ALTA
MAGAP	3	3	3	3	12	ALTA
MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	3	3	3	2	11	ALTA
PARQUE	1	1	2	2	6	MEDIA
POLICÍA NACIONAL - UPC	3	3	3	3	12	ALTA
PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	3	3	3	3	12	ALTA
PRONACA (Margen	3	3	3	2	11	ALTA

Río Chanchán)						
PUENTE RÍO CHANCHÁN	3	3	3	3	12	ALTA
PUENTE RÍO CHIMBO	3	3	3	2	11	ALTA
RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE	3	3	3	3	12	ALTA
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCIÓN	3	3	3	3	12	ALTA
REGISTRO CIVIL	3	2	3	2	10	ALTA
SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	3	3	3	2	11	ALTA
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	3	3	3	2	11	ALTA
VIA DE HORMIGÓN	3	3	3	3	12	ALTA

De lo anterior se puede concluir que en el territorio existen elementos en cuanto a actividad económica (banco, industrias) equipamiento de salud y educativo, de agua potable y alcantarillado, vialidad y electricidad que son vitales para el cantón y que requieren una urgente intervención. Globalmente se refleja que el 75% de los elementos esenciales requieren una alta intervención y el 25% una intervención media (ver figura 8)

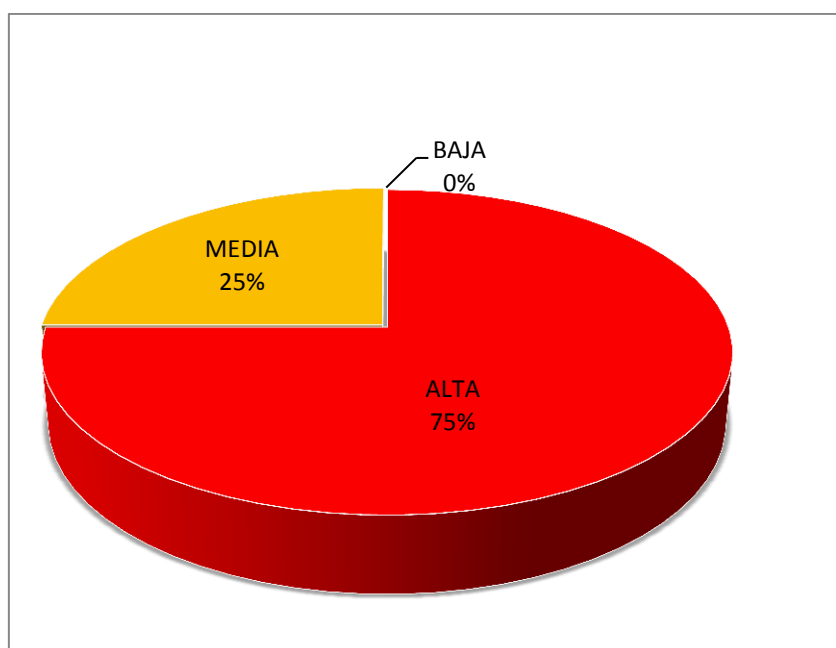


Figura No. 8 Vulnerabilidad territorial
Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH

6. BIBLIOGRAFIA

1. GAD. Cumandá. 2001. Diagnóstico Socio económico y Plan de Desarrollo. PRODEPINE. y el Parlamento Popular de los pueblos de Cumandá. Cumandá. Ecuador.
2. Carrillo, O. 2011. Plan Participativo de Desarrollo Turístico del cantón Cumandá, provincia de Chimborazo. Riobamba. Ecuador.
3. Instituto Nacional de Estadística y Censo – INEC (2010). Censo de población y Vivienda. Bases de datos. Quito. Ecuador. Disponible en: <http://www.inec.gob.ec>
4. SNGR. PNUD. 2012. Guía de Implementación: Análisis de Vulnerabilidad a Nivel Municipal. Quito. Ecuador.
5. SNGR. PNUD. 2012. Propuesta Metodológica: Análisis de Vulnerabilidad a Nivel Municipal, Quito. Ecuador.
6. GAD. Chimborazo. 2011. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Chimborazo. Riobamba. Ecuador.
7. GAD. Cumandá. 2011. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Cumandá. Cumandá. Ecuador
8. D’Ercole, R. y Pascale M. (2002). Los lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito. Colección Quito Metropolitano. Quito. Ecuador. Recuperado de www.flacsoandes.org/biblio/catalog/resGet.php?resId=39687
9. D’Ercole, R. y Pascale M. (2006). Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito. Metodología de Investigación. Quito. Ecuador. Recuperado de <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010039745>
10. PSI. 2010. Estudio de Impacto Ambiental ex-post de la granja porcina Bucay perteneciente a molinos Champion S.A. en el canton Cumandá de la provincia de Chimborazo. Guayaquil. Ecuador.
11. Ortiz. N. 2012. Propuesta para Implementación de un Proyecto Turístico Cultural en el Recinto Suncamal. Cantón Cumandá. Riobamba. Ecuador.
12. CLIRSEN. 2012. Cartografía del Cantón Cumandá. Quito. Ecuador

ANEXOS

ANEXO 1

Metodología para determinar la importancia de los elementos esenciales en tiempo normal y de crisis del cantón Cumandá.

Según Pascale y D'Ercole (2004) Un elemento esencial es aquel que permite dar cuenta de manera localizada las claves del funcionamiento territorial con el fin de identificar los lugares que merecen: una atención particular en términos de análisis de vulnerabilidad y de política de reducción de los riesgos.

La identificación de los elementos esenciales del cantón Ibarra se la realizó en base a la metodología utilizada en estudios recientes en el distrito Metropolitano de Quito través de su Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, y el Instituto de Recherche pour le Développement (IRD), esto se apoyó con la utilización de herramientas de difusión global como el SIG para conocer su ubicación en el territorio.

Para ello se adoptó la metodología en los tres campos considerados indispensables para la existencia y el funcionamiento de un territorio:

- El primero se refiere a **la población y sus necesidades intrínsecas**. Se trata particularmente de los servicios de salud y educación, aunque también de todo lo que puede contribuir al esparcimiento del individuo y de la colectividad, desde las posibilidades recreativas hasta los medios de vivir y expresar una identidad a través de la cultura y el patrimonio. Pascale y D'Ercole (2004)
- El segundo se refiere a la **logística urbana** que son otros tantos servicios e infraestructuras imprescindibles para la población: el abastecimiento de agua, de alimentos, de energía eléctrica y de combustibles, las telecomunicaciones y la movilidad. Pascale y D'Ercole (2004)

• El tercero se refiere a la capacidad de **gestión y administración**. La capacidad de gestión, de administración o de producción de riqueza de una ciudad constituye, con el apoyo de su población, la palanca de su desarrollo (Pascale y D'Ercole 2004). Se consideraron pues las particularidades de Ibarra, que es la capital provincial y capital de la región 1 del Ecuador, al igual que sus funciones administrativas a una escala más local.

Seleccionados los campos, el análisis se realizó sobre 14 áreas, agrupadas del acuerdo a la Tabla No. 23 Para cada área se establecieron tres criterios fundamentales de importancia: concentración o dependencia, funcionalidad y cobertura.

Tabla No 23 Áreas de Análisis

Población y sus necesidades	AREA
	Educación
	Salud
	Recreación
	Patrimonio
	Equipamiento
Logística urbana	Abastecimiento de agua
	Abastecimiento de alimentos
	Abastecimiento de electricidad
	Abastecimiento de combustibles
	Movilidad (conectividad, transporte)
	Comunicaciones
	Infraestructura sanitaria
Capacidad de Gestión y Administración	Administración
	Seguridad y organismos de apoyo

Fuente: Pascale y D'Ercole. (2004). Lugares esenciales del distrito Metropolitano de Quito. Modificado por Equipo técnico ESPOCH.

Para el criterio de concentración o dependencia se realizó en base a los siguientes conceptos:

Concentración: como la cantidad de población que está dentro del elemento en un determinado tiempo. Este concepto se aplicará en los elementos de las áreas de: educación, salud, recreación, patrimonio, equipamiento (asilos), abastecimiento de alimentos, administración, seguridad, organismos de apoyo y cementerios

Dependencia: como la relación jerarquizante entre dos o más elementos en el correcto funcionamiento de un sistema.

Este concepto se aplicará para los siguientes sistemas: abastecimiento de agua, abastecimiento de electricidad, abastecimiento de combustibles, movilidad (conectividad), transporte, comunicaciones e infraestructura sanitaria.

Funcionalidad. Como a la capacidad que tiene el elemento para servir y actuar ante un evento (en época de crisis) o para cumplir sus actividades cotidianas (en tiempo normal). Este concepto se aplica a las 14 áreas.

Cobertura. Como la Extensión territorial que alcanza el servicio que brinda el elemento. Este concepto se aplica a las 14 áreas.

Una vez establecidos los conceptos de los criterios a evaluar, se recopiló información de las instituciones que conforman cada área seguidamente se realizó el análisis para cada área individual de forma cuantitativa y cualitativa bajo cada uno de los criterios que se detallan en los cuadros N°2- N°14.

Tabla No 24 Criterios de importancia para el área de Educación

Criterio	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Concentración	Número de alumnos y profesores durante la jornada laboral.	colegios, universidades principales para el	Alta (3) Media (2) Baja (1)

Cobertura	La institución tiene alta importancia si es el nivel de impacto es a nivel cantonal, medianamente si es a nivel urbano y baja si es a nivel rural.	cantón	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Si la institución tiene la infraestructura, personal adecuado y suficiente para realizar sus actividades		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 25 Criterios de importancia para el área de Salud

Criterio	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Concentración	Cantidad de pacientes que se atienden diariamente y cantidad de personas que laboran diariamente.	Hospitales principales del cantón, Centro de salud N 1, subcentros de salud a nivel urbano y parroquial, Dispensarios médicos y puntos de salud estatales	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	La institución tiene alta importancia si es el nivel de impacto es a nivel cantonal, medianamente si es a nivel urbano y baja si es a nivel rural.		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Si la institución tiene la infraestructura, personal adecuado y suficiente para realizar sus actividades		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 26 Criterios de importancia para el área de Recreación

Criterio	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Concentración	número de personas que puede congregarse en un día 1-100 Baja 101-500 Media 501- a más es alta	Estadios, coliseos, parques y plazas principales del cantón	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Si es popular nivel cantonal tendría importancia alta, medianamente si es a nivel urbano y baja si es a nivel rural.		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Si está en buen estado, tiene el espacio suficiente e infraestructura básica (baterías sanitarias).		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 27 Criterios de importancia para el área de Patrimonio

Criterio	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Concentración	Número de personas que puede albergar en un día 1-100 Baja 101-500 Media 501- a más es alta	Iglesias principales del cantón	Alta (3) Media (2) Baja (1)

Cobertura	Si es popular nivel cantonal tendría importancia alta, medianamente si es a nivel urbano y baja si es a nivel rural.		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Si está en buen estado, tiene el espacio suficiente e infraestructura básica (baterías sanitarias).		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 28 Criterios de importancia para el área de Equipamiento

Criterio	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Concentración	Número de personas que puede albergar en un día 1-50 Baja 51-100 Media 101- a más es alta	Los principales asilos del cantón y cementerios	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	De acuerdo al nivel de impacto que tiene a nivel cantonal, urbano o rural		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Si cuenta con el espacio, infraestructura y personal adecuado.		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 29 Criterios de importancia para el área de abastecimiento de Agua Potable

Criterios	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Dependencia	Jerarquía funcional de cada uno de los elementos, las interrelaciones para el abastecimiento de agua y su rol al momento de generar dependencia.	Elementos vitales dentro de las áreas de captación, conducción de agua cruda, tratamiento y distribución.	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Territorio que brinda el servicio: Alta: si es cantonal Media: si es urbana Baja : si es rural		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 30 Criterios de importancia para el área de suministros de Alimentos

Criterios	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------------

Dependencia	Jerarquía funcional en base a las interrelaciones que se producen entre ellos y generar dependencia.		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Se valorará mediante el uso de escalas geográficas. Escala cantonal -Alta Escala urbana -Media Escala local-Baja	Elementos vitales del abastecimiento y distribución de alimentos. Mercados Supermercados	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por la escasez de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento	Vías principales*	Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

*Por su especificidad dentro del sistema de conectividad no es valorado dentro del sistema de suministros de combustible porque es un elemento de eje transversal.

Tabla No 31 Criterios de importancia para el área de abastecimiento de Electricidad

Criterios	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Dependencia	Jerarquía funcional en base a las interrelaciones que se producen en los elementos y su rol al momento de generar dependencia.	Elementos vitales para la transmisión de energía: Sub-estaciones eléctricas	Alta (3) Media (2) Baja (1)

Cobertura	Se valorará mediante el uso de escalas geográficas. Escala cantonal-Alta Escala urbana-Media Escala rural-Baja	Línea de transmisión de energía	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 32 Criterios de importancia para el área de suministro de Combustibles

Criterios	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Dependencia	Valorar la jerarquía funcional en base a las interrelaciones que se producen entre los elementos (elementos a calificar y elementos que intrínsecamente forman parte del sistema) al momento de generar dependencia.	Elementos vitales del abastecimiento y distribución de combustibles. Principales gasolineras Envasadora de gas. Principales vías de comunicación *	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Se la valorará mediante la escala geográfica. Escala cantonal Escala urbana		Alta (3) Media (2) Baja (1)

	Escala rural	
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento	Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

* Por su especificidad dentro del sistema de conectividad no es valorado dentro del sistema de suministros de combustible porque es un elemento de eje transversal.

Tabla No 33 Criterios de importancia para el área de Conectividad

Criterios	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
DEPENDENCIA	Determinar la Jerarquía funcional de los elementos y su dependencia.	Vía principal Puentes	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Si su servicio es a: Escala rural es baja Escala urbana es media y a Escala cantonal es alta	Vías principales de la ciudad. Vías de conexión a cabeceras parroquiales.	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por las escasas de datos) el conjunto de características	Puntos de entrada y salida de la ciudad y del	Alta (3) Media (2) Baja (1)

	que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento	cantón	
--	---	--------	--

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 34 Criterios de importancia para el área de infraestructura Sanitaria

Criterios	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Dependencia	Valorar la jerarquía funcional en base a las interrelaciones que se producen entre los elementos (elementos a calificar y elementos que intrínsecamente forman parte del sistema) al momento de generar dependencia.	Relleno sanitario Escombreras Empresa de Recolección	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Se valorará mediante el uso de escalas geográficas Escala cantonal. Escala urbana Escala rural	de basura Vías principales*	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por la escasez de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario:		Alta (3) Media (2) Baja (1)

	Estado actual de funcionamiento		
--	---------------------------------	--	--

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

* Por su especificidad dentro del sistema de conectividad no es valorado dentro del sistema de suministros de combustible porque es un elemento de eje transversal.

Tabla No 35 Criterios de importancia para el área de Administración

Criterio	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Concentración	Número de personas que concentran en un día 1-500 Baja 501-1000 media 1000- o más es alta	Instituciones gubernamentales principales para el cantón:	Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Se valorará mediante el impacto a nivel: Cantonal : alto Urbano : media Rural : bajo		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por la escasez de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento		Alta (3) Media (2) Baja (1)

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

Tabla No 36 Criterios de importancia para el área de Seguridad y Organismo de Apoyo

Criterio	Lógica de valoración	Elementos a considerar	Valoración
Concentración	Número de personas que concentran en un día en cualquier actividad que ellas realicen 1-500 Baja 501-1000 media 1000- o más es alta		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Cobertura	Se valorará mediante el impacto a nivel: Cantonal : alto Urbano : media Rural : bajo		Alta (3) Media (2) Baja (1)
Funcionalidad	Se evaluará cualitativamente (por la escasez de datos) el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: Estado actual de funcionamiento		Las instituciones de rescate y apoyo principales del cantón: Policía Bomberos Destacamento militar Cruz Roja

Valoración: Alta = 8 – 9; Media = 5 a 7; Baja = 3-4

ANEXO 2

Tabla No 37 Matriz de Calificación de Importancia de Elementos Esenciales Tiempo Normal

AREA	ELEMENTOS	CRITERIO	CONCENTRACION /DEPENDENCIA	COBERTURA	FUNCIONALIDAD	TOTAL	IMPORTANCIA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	ASILO DE ANCIANOS	Su funcionalidad es mas urbana	1	2	1	4	BAJA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	BANCO DE FOMENTO	Permite el movimiento económico del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.	2	3	3	8	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	BOCATOMA	Capta el agua de consumo y a través de una red de tuberías llega hasta los tanques reservorio	3	2	3	8	ALTA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	BOMBEROS	Por funcionalidad presta servicios de atención a emergencias.	1	3	3	7	MEDIA
EQUIPAMIENTO	CASA CAMPESINA	Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.	1	2	1	4	BAJA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	CAMPAMENTO MUNICIPAL	Funcionalmente sirve como bodega, garaje de vehículos y maquinaria.	1	3	2	6	MEDIA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	CEMENTERIO	Su funcionalidad es mas urbana	1	2	1	4	BAJA

SUMINISTROS DE ALIMENTOS (Mercados, supermercados)	CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.	2	3	3	8	ALTA
EQUIPAMIENTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	Por política municipal es importante para el cantón. Su importancia es urbano, que corrobora al desarrollo psicomotriz de 60 niñ@s	1	2	2	5	MEDIA
SALUD	CENTROS DE SALUD	Su importancia es cantonal porque poseen 4 centros de salud que atiende a la población en casos no emergentes	2	3	3	8	ALTA
EDUCACION	COLEGIO A DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe estudiantes del sector Urbano y Rural. Les entregan el título de Bachiller en Ciencias Sociales y Técnico Agropecuario Forestal.	2	3	3	8	ALTA
EDUCACION	COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 900 estudiantes formándoles intelectual - social - cultural - físico y moral.	2	3	3	8	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	COOPERATIVA DE AHORRO	Es importante porque permite el movimiento económico del cantón	2	3	3	8	ALTA
EDUCACION	ESCUELA CESAR AUGUTO RODRIGUEZ	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 300 estudiantes formándolos intelectual - social - cultural - físico y	2	3	3	8	ALTA

		moral.					
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	FISCALÍA	Forma parte de los Procesos Legales.	1	3	2	6	MEDIA
SUMINISTROS DE COMBUSTIBLES (Gasolineras)	GASOLINERAS	Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales. Funcionalidad que determina un servicio a la población.	3	3	3	9	ALTA
EDUCACION	JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a niñ@s y les forma intelectual - social - cultural - físico y moral.	2	2	2	6	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	JEFATURA POLITICA	El objetivo es solucionar conflictos de la manera más rápida posible.	1	3	3	7	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	MAGAP	Brinda asistencia técnica agropecuaria a la población del cantón.	2	3	3	8	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	Garantiza el funcionamiento y el ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria a la población.	3	3	3	9	ALTA
RECREACION	PARQUE	Concentra la población en actos políticos, culturales.	1	2	1	4	BAJA

SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	POLICÍA NACIONAL - UPC	Garantiza la seguridad y el orden público para la defensa de la soberanía nacional.	2	3	3	8	ALTA
EQUIPAMIENTO	PRONACA (Margen Río Chanchán)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel Regional.	3	3	3	9	ALTA
EQUIPAMIENTO	PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel Regional.	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE - CHANCHÁN	Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la traspotación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes.	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE CHIMBO	Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la traspotación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes.	3	3	3	9	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	RED DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE	Permite llevar hasta las viviendas el líquido vital (el agua), elemento importante para la salud e higiene.	3	2	3	8	ALTA

INFRAESTRUCTURA SANITARIA (Red Alcantarillado)	RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCION	Permite el paso o conducción de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte.	3	2	3	8	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	REGISTRO CIVIL	Su importancia es cantonal porque en sus libros consta y registra la existencia, estado civil y condición de las personas del cantón.	2	3	3	8	ALTA
ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD	SUB ESTACIONES ELECTRICAS	Siendo una red interconectada, suministra electricidad desde los proveedores hasta los consumidores. Se constituye en el pilar del desarrollo industrial, siendo un elemento esencial para el desarrollo cantonal.	3	2	3	8	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	TANQUE DE RESERVA DE AGUA	Recolecta el agua de consumo y se clorifica para ser distribuido por una red hasta las viviendas.	3	2	3	8	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	VIA DE HORMIGON	Por conectividad, funcionalidad, es indispensables para la comunicación y permite la trasportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón.	3	3	3	9	ALTA

Codificación: Alta 3; Media 2; Baja 1; Importancia: Alta 8-9; Media 5-7; Baja 3-4
 Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH.

ANEXO 3

Tabla No 38 Matriz de Calificación de Importancia de Elementos Esenciales en Tiempo de Crisis

AREA	ELEMENTOS	CRITERIO	CONCENTRACION /DEPENDENCIA	COBERTURA	FUNCIONALIDAD	TOTAL	IMPORTANCIA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	ASILO DE ANCIANOS		1	2	1	4	BAJA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	BANCO DE FOMENTO	Permite la reactivación económica del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.	2	3	3	8	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	BOCATOMA	Es importante la captación porque garantiza la dotación del líquido vital (agua de consumo)	3	2	3	8	ALTA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	BOMBEROS	Brinda atención inmediata a emergencias y rescate por se el único elemento en el cantón	3	3	3	9	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	CAMPAMENTO MUNICIPAL	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	3	2	3	8	ALTA

EQUIPAMIENTO	CASA CAMPESINA	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	3	2	3	8	ALTA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	CEMENTERIO		1	2	1	4	BAJA
SUMINISTROS DE ALIMENTOS (Mercados, supermercados)	CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo.	1	2	2	5	MEDIA
EQUIPAMIENTO	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	1	2	2	5	MEDIA
SALUD	CENTROS DE SALUD	Juega un papel importante en la mitigación de desastres debido a su función en el tratamiento de heridos y enfermedades.	3	3	3	9	ALTA
EDUCACION	COLEGIO DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	2	2	3	7	MEDIA
EDUCACION	COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	2	2	3	7	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	COOPERATIVA DE AHORRO	Permite la reactivación económica del cantón, es una entidad financiera particular.	1	3	3	7	MEDIA
EDUCACION	ESCUELA CESAR AUGUTO RODRIGUEZ	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	1	3	2	6	MEDIA

ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	FISCALÍA	Participa en conflictos Legales.	2	3	2	7	MEDIA
SUMINISTROS DE COMBUSTIBLES (Gasolineras)	GASOLINERAS	Proporciona combustible para la movilidad y transporte	2	3	3	8	ALTA
EDUCACION	JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	1	2	1	4	BAJA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	JEFATURA POLITICA	Solucionar problemas de la manera más rápida de forma coordinada	1	3	3	7	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	MAGAP	Suministra raciones alimenticias a personas y animales y son parte del COE.	3	3	3	9	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	Coordina las acciones de emergencia, estructura y toma de decisiones, lidera el COE cantonal.	3	3	3	9	ALTA
RECREACION	PARQUE	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	1	2	1	4	BAJA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	POLICÍA NACIONAL - UPC	Garantiza la seguridad y el orden público, apoyan con el contingente humano y logístico.	3	3	3	9	ALTA

EQUIPAMIENTO	PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	Garantiza la provisión de alimentos a la población	3	3	3	9	ALTA
EQUIPAMIENTO	PRONACA (Margen Río Chanchán)	Garantiza la provisión de alimentos a la población	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE CHANCHÁN	Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por ende es fundamental en los procesos de evacuación.	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	PUENTE CHIMBO	Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por ende es fundamental en los procesos de evacuación.	3	3	3	9	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	RED DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE	Conduce el agua potable hasta las viviendas	3	2	3	8	ALTA
INFRAESTRUCTURA SANITARIA (Red Alcantarillado)	RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCION	Permiten la transportación de aguas residuales	3	2	3	8	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones Gubernamentales del Canton)	REGISTRO CIVIL	Provee datos de la población	1	3	2	6	MEDIA
ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD	SUB ESTACION ELECTRICA	Suministra electricidad desde los trasformadores hasta los consumidores	3	2	3	8	ALTA

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	TANQUE RESERVA AGUA	DE DE	Almacena y clorifica el agua, para la distribución en forma racionada.	3	2	3	8	ALTA
CONECTIVIDAD (eje vial principal)	VIAS DE ACCESO		Son indispensables para la comunicación que permite la trasportación de productos y personas.	3	3	3	9	ALTA

Codificación: Alta 3; Media 2; Baja 1; Importancia: Alta 6; Media 4-5; Baja 2-3

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

ANEXO 4

Tabla No 39 Matriz de Calificación de Importancia de los Elementos Esenciales para el Desarrollo

ELEMENTOS	CRITERIO	COBERTURA	INTERES	TOTAL	IMPORTANCIA
ASILO DE ANCIANOS	Su funcionalidad es mas urbana	2	1	3	MEDIA
BANCO DE FOMENTO	Es importante porque permite el movimiento económico del cantón, es una entidad financiera estatal de desarrollo.	3	3	6	ALTA
BOCATOMA	Capta el agua de consumo hasta tanques reservorios y de cloración.	2	3	5	ALTA
BOMBEROS	Brinda atención pre-hospitalaria y socorre otras situaciones de emergencia.	3	3	6	ALTA
CASA CAMPESINA	Funcionalmente es importante por la concentración y organización comunitaria.	2	1	3	MEDIA
CAMPAMENTO MUNICIPAL CDI	Funcionalmente sirve como bodega, garaje de vehículos y maquinaria.	2	1	3	MEDIA
CEMENTERIO		2	1	3	MEDIA
CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.	3	3	6	ALTA
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	Fortalece el desarrollo psicomotriz de los niños	2	3	5	ALTA
CENTROS DE SALUD	Brinda un servicio permanente de medicina preventiva a la población del cantón.	3	3	6	ALTA
COLEGIO DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe estudiantes del sector Urbano y Rural. Les entregan el titulo de Bachiller en Ciencias Sociales y Técnico Agropecuario	3	3	6	ALTA

	Forestal.				
COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 900 estudiantes formándoles intelectual - social - cultural - físico y moral.	3	3	6	ALTA
COOPERATIVA DE AHORRO	Dinamiza la economía del cantón.	3	3	6	ALTA
ESCUELA CESAR AUGUTO RODRIGUEZ	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 300 estudiantes formándoles intelectual - social - cultural - físico y moral.	2	2	4	MEDIA
FISCALÍA	Forma parte de los Procesos Legales.	2	2	4	MEDIA
GASOLINERAS	Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales.	3	3	6	ALTA
JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a niñ@s y les forma intelectual - social - cultural - físico y moral.	2	1	3	MEDIA
JEFATURA POLITICA	El objetivo es solucionar conflictos de la manera más rápida posible, y mantener una conexión con Gobernación Provincial.	3	3	6	ALTA
MAGAP	Permite elevar la competitividad de los encadenamientos agroproductivos, apoyando al desarrollo rural, agropecuario, agroforestal, agroindustrial y riego a través de la asistencia técnica.	3	2	5	ALTA
MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	Garantiza el funcionamiento y ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria.	3	3	6	ALTA

PARQUE	Mejora el entorno de la ciudad, a parte de ser un lugar de relajación	2	2	4	MEDIA
POLICÍA NACIONAL - UPC	Garantiza la seguridad y el orden público de la población.	3	3	6	ALTA
PRONACA (Margen Río Chanchán)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel Regional.	3	3	6	ALTA
PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel Regional.	3	3	6	ALTA
PUENTE - CHANCHÁN	Son fundamentales dentro de la red vial ya que son ejes conectores que garantizan la movilidad.	3	3	6	ALTA
PUENTE CHIMBO	Son fundamentales dentro de la red vial ya que son ejes conectores que garantizan la movilidad.	3	3	6	ALTA
RED DE AGUA POTABLE	Permite llevar hasta las viviendas el líquido vital (el agua), elemento importante para la salud e higiene.	2	3	5	ALTA
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCION	Permiten la transportación de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte.	2	3	5	ALTA
REGISTRO CIVIL	Su importancia es cantonal porque en sus libros consta la existencia, estado civil y condición de las personas del cantón.	3	3	6	ALTA
SUB ESTACIONES ELECTRICAS	Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que las subestaciones se encuentra en el Cacerío Multitud del cantón Alausi y otro en el margen izquierdo del río Chanchán. Se constituye en el pilar del desarrollo industrial,	2	3	5	ALTA

TANQUE DE RESERVA DE AGUA	Recolecta el liquido vital para ser distribuido por la red de agua potable hasta las viviendas de los habitantes.	2	3	5	ALTA
VIA DE HORMIGON	Es indispensables para la comunicación y permite la trasportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón.	3	3	6	ALTA

Codificación: Alta 3; Media 2; Baja 1; Importancia: Alta 6; Media 4-5; Baja 2-3

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

ANEXO 5

Tabla No. 40 Matriz de Análisis Territorial

ELEMENTOS	CRITERIO TIEMPO NORMAL	CRITERIO TIEMPO DE CRISIS	CRITERIO DE EXPOSICIÓN
ASILO DE ANCIANOS	Su funcionalidad es mas urbana		Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
BANCO DE FOMENTO	Permite el movimiento económico del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.	Permite la reactivación económica del cantón ya que es una entidad financiera de desarrollo.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas
BOCATOMA	Capta el agua de consumo y a través de una red de tuberías llega hasta los tanques reservorio	Es importante la captación porque garantiza la dotación del líquido vital (agua de consumo)	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de moderada susceptibilidad a movimiento de masas

BOMBEROS	Por funcionalidad presta servicios de atención a emergencias.	Brinda atención inmediata a emergencias y rescate por se el único elemento en el cantón	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana susceptibilidad a movimiento de masas
CAMPAMENTO MUNICIPAL	Funcionalmente sirve como bodega, garage de vehiculos y maquinaria.	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas
CASA CAMPESINA	Funcionalmente es impotante por la concentración y organización comunitaria.	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
CEMENTERIO	Su funcionalidad es mas urbana		Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana

			susceptibilidad a movimiento de masas
CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo humano a la población.	Garantiza el abastecimiento de los productos de consumo.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	Por política municipal es importante para el cantón. Su importancia es urbano, que corrobora al desarrollo psicomotriz de 60 niñ@s	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
CENTROS DE SALUD	Su importancia es cantonal porque poseen 4 centros de salud que atiende a la población en casos no emergentes	Juega un papel importante en la mitigación de desastres debido a su función en el tratamiento de heridos y enfermedades.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana susceptibilidad a movimiento de masas

<p>COLEGIO A DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO</p>	<p>Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe estudiantes del sector Urbano y Rural. Les entregan el título de Bachiller en Ciencias Sociales y Técnico Agropecuario Forestal.</p>	<p>En tiempos de emergencia se convierte en albergue.</p>	<p>Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos</p>
<p>COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ</p>	<p>Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 900 estudiantes formándoles intelectual - social - cultural - físico y moral.</p>	<p>En tiempos de emergencia se convierte en albergue.</p>	<p>Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos</p>
<p>COOPERATIVA DE AHORRO</p>	<p>Es importante porque permite el movimiento económico del cantón</p>	<p>Permite la reactivación económica del cantón, es una entidad financiera particular.</p>	<p>Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana susceptibilidad a movimiento de masas</p>

ESCUELA CESAR AUGUTO RODRIGUEZ	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 300 estudiantes formandoles intelectual - social - cultural - físico y moral.	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas
FISCALÍA	Forma parte de los Procesos Legales.	Participa en conflictos Legales.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas
GASOLINERAS	Proporciona combustible a los automotores del cantón así como los vehículos interprovinciales. Funcionalidad que determina un servicio a la población.	Proporciona combustible para la movilidad y transporte	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a niñ@s y les forma intelectual - social - cultural - físico y moral.	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana

			susceptibilidad a movimiento de masas
JEFATURA POLITICA	El objetivo es solucionar conflictos de la manera más rápida posible.	Solucionar problemas de la manera más rápida de forma coordinada	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana susceptibilidad a movimiento de masas
MAGAP	Brinda asistencia técnica agropecuaria a la población del cantón.	Suministra raciones alimenticias a personas y animales y son parte del COE.	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
MUNICIPALIDAD DE CUMANDÁ	Garantiza el funcionamiento y el ordenamiento territorial, dotando de la infraestructura básica necesaria a la población.	Coordina las acciones de emergencia, estructura y toma de decisiones, lidera el COE cantonal.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas

PARQUE	Concetra la población en actos políticos, culturales.	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas
POLICÍA NACIONAL - UPC	Garantiza la seguridad y el orden público para la defensa de la soberanía nacional.	Garantiza la seguridad y el orden público, apoyan con el contingente humano y logístico.	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
PRONACA - MOLINOS CHAMPION (Recinto La Victoria)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel Regional.	Garantiza la provisión de alimentos a la población	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos

PRONACA (Margen Río Chanchán)	Promueven la Investigación y desarrollo agropecuario a nivel Regional.	Garantiza la provisión de alimentos a la población	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana susceptibilidad a movimiento de masas
PUENTE - CHANCHÁN	Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la traspotación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes.	Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por ende es fundamental en los procesos de evacuación.	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
PUENTE CHIMBO	Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la traspotación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes.	Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por ende es fundamental en los procesos de evacuación.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas

RED DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE	Permite llevar hasta las viviendas el líquido vital (el agua), elemento importante para la salud e higiene.	Conduce el agua potable hasta las viviendas	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCION	Permite el paso o conducción de aguas residuales desde el lugar que se genera hasta el lugar donde se vierte.	Permiten la transportación de aguas residuales	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos
REGISTRO CIVIL	Su importancia es cantonal porque en sus libros consta y registra la existencia, estado civil y condición de las personas del cantón.	Provee datos de la población	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas

SUB ESTACIONES ELECTRICAS	Siendo una red interconectada, suministra electricidad desde los proveedores hasta los consumidores. Se constituye en el pilar del desarrollo industrial, siendo un elemento esencial para el desarrollo cantonal.	Suministra electricidad desde los transformadores hasta los consumidores	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana susceptibilidad a movimiento de masas
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	Recolecta el agua de consumo y se clorifica para ser distribuido por una red hasta las viviendas.	Almacena y clorifica el agua, para la distribución en forma racionada.	Se considera una exposición MEDIA ya que se encuentra en una zona de intensidad sísmica media a alta, y en una zona de mediana susceptibilidad a movimiento de masas
VIA DE HORMIGON	Por conectividad, funcionalidad, es indispensables para la comunicación y permite la trasportación de productos y personas, conectando la región costa con la sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y dan acceso a los servicios de jerarquía regional como hospitales, centros educativos, etc. En consecuencia es importante para el desarrollo de los habitantes del cantón.	Son indispensables para la comunicación que permite la trasportación de productos y personas.	Se considera una exposición ALTA ya que se encuentra en una zona con intensidad sísmica mediana a alta, además se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a movimiento de masas y zona propensa a inundaciones por precipitaciones fuertes o desbordamientos de los ríos

ANEXO 6

Tabla No. 41 Matriz de Nivel de Exposición

ELEMENTOS	AMENAZA MOVIMIENTO DE MASAS	AMENAZA SISMOS	AMENAZA INUNDACION/DESBO RDAMIENTO	NIVEL DE EXPOSICION
ASILO DE ANCIANOS	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
BANCO DE FOMENTO	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
BOCATOMA	Moderada Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
BOMBEROS	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
CASA CAMPESINA	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
CDI CAMPAMENTO MUNICIPAL	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
CEMENTERIO	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
CENTRO COMERCIAL CUMANDÁ	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
CENTROS DE SALUD	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
COLEGIO DISTANCIA PROVINCIA DE CHIMBORAZO	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
COLEGIO NACIONAL TECNICO DE CUMANDÁ	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
COOPERATIVA DE AHORRO	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
ESCUELA CESAR AUGUTO RODRIGUEZ	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
FISCALÍA	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
GASOLINERAS	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
JARDIN DE INFANTES DR. ANGEL BORJA	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
JEFATURA POLITICA	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
MAGAP	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
MUNICIPALIDAD DE	Alta	Media a Alta		MEDIA

CUMANDÁ	Susceptibilidad			
PARQUE	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
POLICÍA NACIONAL - UPC	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
PRONACA	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
PRONACA - MOLINOS CHAMPION	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
PUENTE - CHANCHÁN	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
PUENTE CHIMBO	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
RED DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
RED DE ALCANTARILLADO - CONDUCCION	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA
REGISTRO CIVIL	Alta Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
SUB ESTACION ELECTRICA	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
TANQUE DE RESERVA DE AGUA	Mediana Susceptibilidad	Media a Alta		MEDIA
VIA DE HORMIGON	Alta Susceptibilidad	Media a Alta	Zonas Propensas	ALTA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH

ANEXO 7

Tabla No 42 Amenaza por Inundaciones

Categoría	Sin amenaza			Propenso a inundaciones			Total	
	Total	% Hor	% Ver	Total	% Hor	% Ver	Total	% Ver
Área								
Área urbana	4473	51.90%	51.00%	4,153	48.10%	100.00%	8,626	66.80%
Área rural	4,296	100.00%	49.00%	0	0.00%	0.00%	4,296	33.20%
Total	8,769	67.90%	100.00%	4,153	32.10%	100.00%	12,922	100.00%
Situación de pobreza								
Pobre por NBI extremo	2,244	73.40%	25.60%	812	26.60%	19.60%	3,056	23.60%
Pobre por NBI no extremo	4,065	70.10%	46.40%	1,734	29.90%	41.80%	5,799	44.90%
No pobre	2,438	61.20%	27.80%	1,546	38.80%	37.20%	3,984	30.80%
Sin definir	22	26.50%	0.30%	61	73.50%	1.50%	83	0.60%
Total	8,769	67.90%	100.00%	4,153	32.10%	100.00%	12,922	100.00%
Grupo étnico cultural								
Indígena	481	83.40%	5.50%	96	16.60%	2.30%	577	4.50%
Afroecuatoriana	338	62.50%	3.90%	203	37.50%	4.90%	541	4.20%
Montubia	104	49.80%	1.20%	105	50.20%	2.50%	209	1.60%
Otros	7,846	67.70%	89.50%	3,749	32.30%	90.30%	11,595	89.70%
Total	8,769	67.90%	100.00%	4,153	32.10%	100.00%	12,922	100.00%
Sexo								
hombre	4,320	68.10%	49.30%	2,023	31.90%	48.70%	6,343	49.10%
mujer	4,449	67.60%	50.70%	2,130	32.40%	51.30%	6,579	50.90%
Total	8,769	67.90%	100.00%	4,153	32.10%	100.00%	12,922	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 – Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC-

Elaboración: ECONOMICA CIC – División Técnica de Investigación Cuantitativa

Tabla No 43 Amenaza sísmica

Categoría	Sin amenaza			Alto			Total	
	Total	% Hor	% Ver	Total	% Hor	% Ver	Total	% Ver
Área								
Área urbana	0	0.00%	0.00%	8,626	100.00%	100.00%	8,626	66.80%
Área rural	4,296	100.00%	100.00%	0	0.00%	0.00%	4,296	33.20%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%
Situación de pobreza								
Pobre por NBI extremo	1,541	50.40%	35.90%	1,515	49.60%	17.60%	3,056	23.60%
Pobre por NBI no extremo	2,361	40.70%	55.00%	3,438	59.30%	39.90%	5,799	44.90%
No pobre	389	9.80%	9.10%	3,595	90.20%	41.70%	3,984	30.80%
Sin definir	5	6.00%	0.10%	78	94.00%	0.90%	83	0.60%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%
Grupo étnico cultural								
Indígena	276	47.80%	6.40%	301	52.20%	3.50%	577	4.50%
Afroecuatoriana	124	22.90%	2.90%	417	77.10%	4.80%	541	4.20%
Montubia	48	23.00%	1.10%	161	77.00%	1.90%	209	1.60%
Otros	3,848	33.20%	89.60%	7,747	66.80%	89.80%	11,595	89.70%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%
Sexo								
hombre	2,174	34.30%	50.60%	4,169	65.70%	48.30%	6,343	49.10%
mujer	2,122	32.30%	49.40%	4,457	67.70%	51.70%	6,579	50.90%
Total	4,296	33.20%	100.00%	8,626	66.80%	100.00%	12,922	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 – Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC-

Elaboración: ECONOMICA CIC – División Técnica de Investigación Cuantitativa

Tabla No 44 Amenaza de movimiento en masa

	Baja o nula susceptibilidad			Mediana susceptibilidad			Alta susceptibilidad			Total	
	Total	% Hor	% Ver	Total	% Hor	% Ver	Total	% Hor	% Ver	Total	% Ver
Área											
Área urbana	0	0.00%	0.00%	6296	73.00%	100.00%	2,330	27.00%	100.00%	8,626	66.80%
Área rural	4,296	100.00%	100.00%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	4,296	33.20%
Total	4,296	33.20%	100.00%	6,296	48.70%	100.00%	2,330	18.00%	100.00%	12,922	100.00%
Situación de pobreza											
Pobre por NBI extremo	1,541	50.40%	35.90%	1,167	38.20%	18.50%	348	11.40%	14.90%	3,056	23.60%
Pobre por NBI no extremo	2,361	40.70%	55.00%	2,524	43.50%	40.10%	914	15.80%	39.20%	5,799	44.90%
No pobre	389	9.80%	9.10%	2,542	63.80%	40.40%	1,053	26.40%	45.20%	3,984	30.80%
Sin definir	5	6.00%	0.10%	63	75.90%	1.00%	15	18.10%	0.60%	83	0.60%
Total	4,296	33.20%	100.00%	6,296	48.70%	100.00%	2,330	18.00%	100.00%	12,922	100.00%
Grupo étnico cultural											
Indígena	276	47.80%	6.40%	154	26.70%	2.40%	147	25.50%	6.30%	577	4.50%
Afroecuatoriana	124	22.90%	2.90%	270	49.90%	4.30%	147	27.20%	6.30%	541	4.20%
Montubia	48	23.00%	1.10%	114	54.50%	1.80%	47	22.50%	2.00%	209	1.60%
Otros	3,848	33.20%	89.60%	5,758	49.70%	91.50%	1,989	17.20%	85.40%	11,595	89.70%
Total	4,296	33.20%	100.00%	6,296	48.70%	100.00%	2,330	18.00%	100.00%	12,922	100.00%
Sexo											
hombre	2,174	34.30%	50.60%	3,023	47.70%	48.00%	1,146	18.10%	49.20%	6,343	49.10%
mujer	2,122	32.30%	49.40%	3,273	49.70%	52.00%	1,184	18.00%	50.80%	6,579	50.90%
Total	4,296	33.20%	100.00%	6,296	48.70%	100.00%	2,330	18.00%	100.00%	12,922	100.00%

ANEXO 8

Tabla No. 45 Recintos del Cantón Cumandá

ZONA 1 SACARAMENTO	ZONA 2 SUNCAMAL	ZONA 3 LA ISLA
Copalillo	Reservas de Cumandá	Resistencia
Guagal	San Jacinto	Nueva Unión
Huallanag	Santa Rosa Mercedes	La Modelo
Cruz de hueso	San Vicente	Guayacanes
Sacramento	Argentina	Los Laureles
Chagualyacu	Guayabo	Buenos Aires
Miraflores	Naranjapata	Producción Agrícola

Cascajal	Suncamal	Isla 87
La Victoria	Colinas	San Juan
Bucte	Cruz de hueso	

Fuente: PDOT 2011- Técnicos GAD Cumandá

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH

ANEXO 9



ANEXO 10

Tabla No. 46 Indicadores Demográficos

Categoría	Hombre			Mujer			Total	
	Total	% Hor	% Ver	Total	% Hor	% Ver	Total	% Ver
Grupo de edad								
menor 1 año	133	51.80%	2.10%	124	48.20%	1.90%	257	2.00%
1-4 años	617	50.60%	9.70%	603	49.40%	9.20%	1,220	9.40%
5-9 años	745	48.00%	11.70%	808	52.00%	12.30%	1,553	12.00%
10-15 años	889	49.70%	14.00%	901	50.30%	13.70%	1,790	13.90%
15-64 años	3,548	49.10%	55.90%	3,685	50.90%	56.00%	7,233	56.00%
65 y mas años	411	47.30%	6.50%	458	52.70%	7.00%	869	6.70%
Total	6,343	49.10%	100.00%	6,579	50.90%	100.00%	12,922	100.00%
Área								
Urbano	4,169	48.30%	65.70%	4,457	51.70%	67.70%	8,626	66.80%
Rural	2,174	50.60%	34.30%	2,122	49.40%	32.30%	4,296	33.20%
Total	6,343	49.10%	100.00%	6,579	50.90%	100.00%	12,922	100.00%
Etnia								
Indígena	277	48.00%	4.40%	300	52.00%	4.60%	577	4.50%
Afroecuatorialiana	275	50.80%	4.30%	266	49.20%	4.00%	541	4.20%
Montubia	118	56.50%	1.90%	91	43.50%	1.40%	209	1.60%
Otros	5,673	48.90%	89.40%	5,922	51.10%	90.00%	11,595	89.70%
Total	6,343	49.10%	100.00%	6,579	50.90%	100.00%	12,922	100.00%
Discapacidad								
si	462	51.60%	8.20%	434	48.40%	7.40%	896	7.80%
no	5,170	48.80%	91.80%	5,425	51.20%	92.60%	10,595	92.20%
Total	5,632	49.00%	100.00%	5,859	51.00%	100.00%	11,491	100.00%
Pobre por NBI								
Pobre	4367	49.30%	68.80%	4488	50.70%	68.20%	8855	68.50%
No pobre	1937	48.60%	30.50%	2047	51.40%	31.10%	3984	30.80%
Sin definir	39	47.00%	0.60%	44	53.00%	0.70%	83	0.60%
Total	6,343	49.10%	100.00%	6,579	50.90%	100.00%	12,922	100.00%
Pobre Extremo por NBI								
Pobre Extremo	1473	48.20%	23.20%	1583	51.80%	24.10%	3056	23.60%
No Pobre Extremo	4831	49.40%	76.20%	4952	50.60%	75.30%	9783	75.70%
Sin definir	39	47.00%	0.60%	44	53.00%	0.70%	83	0.60%
Total	6,343	49.10%	100.00%	6,579	50.90%	100.00%	12,922	100.00%
Población demográficamente dependiente								
Independiente	3725	49.10%	58.70%	3860	50.90%	58.70%	7585	58.70%
Dependiente	2618	49.10%	41.30%	2719	50.90%	41.30%	5337	41.30%
Total	6,343	49.10%	100.00%	6,579	50.90%	100.00%	12,922	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: ECONOMICA CIC – División Técnica de Investigación Cuantitativa

