

***“ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DEL
CANTÓN CUMANDÁ.
PERFIL TERRITORIAL 2013”***

Elaborado por:
Centro de Sistemas de Información Geográfica
(CENSIG)

Con el acompañamiento técnico del proyecto:
“Estimación de Vulnerabilidades y Reducción de Riesgos
de Desastres a nivel municipal en el Ecuador”

Análisis de vulnerabilidad del cantón Cumandá. Perfil Territorial, 2013

Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, SNGR
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD
Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, ESPOCH

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

Diego Zorrilla
Representante Residente. PNUD - Ecuador

Dr. Romeo Rodríguez Cárdenas
Rector ESPOCH, Riobamba - Ecuador

Nury Bermúdez
Coordinadora Nacional de Gestión de Riesgos PNUD

Jairo Estacio
Coordinador Técnico del Proyecto SNGR/PNUD

Iñigo Arrazola, Fernanda Carrera, Carlos Ayala
Asistentes de proyecto SNGR/PNUD

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

Diagramación, edición e impresión: DIGITAL CENTER
ISBN: 978-9942-951-09-0

Primera edición
Quito, diciembre 2012

Publicación realizada en el marco del proyecto “Estimación de vulnerabilidades y reducción de riesgos de desastres a nivel municipal en el Ecuador” ECHO/DIP/BUD/2011/91002, VII Plan de Acción DIPECHO

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.

Se permite reproducir el contenido citando la fuente.

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.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DEL CANTÓN CUMANDÁ. PERFIL TERRITORIAL 2013

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO CANTONAL	9
1.1 Datos generales y descripción política administrativa	9
1.2 Características orográficas e hidrográficas	10
1.2.1 Características climáticas	11
1.2.2 Hidrografía	11
1.3 Hitos históricos	12
1.4 Características poblacionales, socio-económicas y demográficas del cantón	13
1.4.1 Densidad Poblacional	13
1.4.2 Niveles etarios de la población	14
1.4.3 Tasa de crecimiento del cantón Cumandá	15
1.4.4 Perfil educacional	15
1.4.5 Características étnicas y culturales	17
1.4.6 Principales actividades y ramas de ocupación del cantón	17
1.4.7 Situación de pobreza en el cantón	20
1.5 Uso del Suelo	20
1.5.1 Conflictos de uso del suelo	22
1.6 Actores principales de intervención	23
1.7 Conclusión	26
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	30
2.1.3 Elementos esenciales para el funcionamiento en crisis	36
2.1.4 Elementos esenciales para el desarrollo del cantón	40
2.2 Principales limitaciones que condicionan el desarrollo del cantón:	45
2.2.1 La Migración	45
2.2.2 Escaso nivel de instrucción	46
3. LA VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES Y LA POBLACION DEFINIDA DESDE LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS	47

3.1. Exposición del cantón ante amenazas	47
3.1.1 Exposición y vulnerabilidad ante amenaza sísmica	49
3.1.2 Exposición y vulnerabilidad ante amenaza por inundación	49
3.1.3 Exposición y vulnerabilidad ante amenaza por deslizamientos	49
3.2 Elementos esenciales de tiempo normal y de crisis expuestos a las amenazas	50
3.2.1 Niveles de exposición de los elementos esenciales	52
3.3 Conclusiones	54
 4. LA VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL-POLÍTICO-LEGAL (IPL)	 55
4.1 Capacidades en gestión de riesgos (políticas públicas).	55
4.2 La Vulnerabilidad relacionada con los recursos disponibles para el manejo de riesgos (capacidad)	56
 5. VULNERABILIDAD TERRITORIAL	 57
 6. BIBLIOGRAFÍA	 60

INTRODUCCIÓN

En la actualidad es necesario la implementación de políticas para reducir, mitigar y prevenir riesgos de desastres ante fenómenos de origen natural o provocados por el hombre. La recurrencia de eventos es cada vez mayor, éstos se manifiestan en zonas ocupadas de forma indebida y traen consecuencias sociales que comprometen las agendas de desarrollo planteadas. 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, sobreexplotación 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 Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) del Ecuador coordinan acciones con la finalidad de apoyar a los

Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) locales en la estimación de sus 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 los elementos esenciales del territorio urbano del cantón, con el objeto de protegerlos con estrategias de reducción de riesgos de desastres. Entre los aspectos analizados están temas de infraestructuras esenciales,

aspectos socioeconómicos, poblacionales, ambientales y culturales del cantón.

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.

ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO CANTONAL

1

En este capítulo se indican datos generales, descripción política, ubicación geográfica, características ambientales y análisis de datos demográficos y socioeconómicos 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

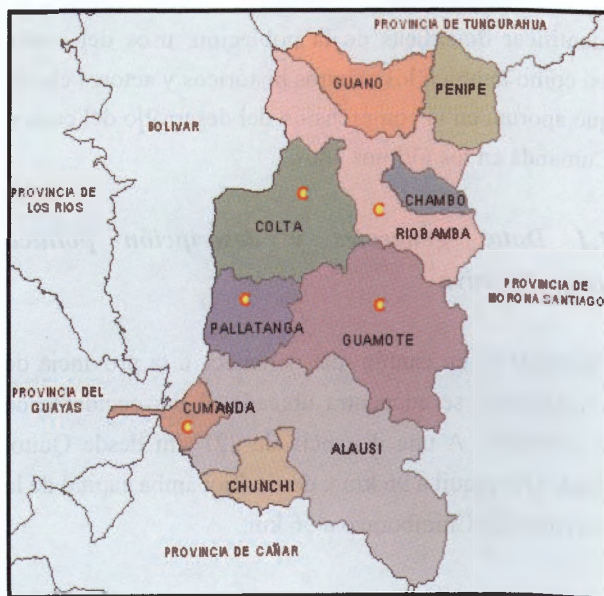
Cumandá es un cantón que pertenece a la provincia de Chimborazo, se encuentra ubicado al Sur-occidente de la provincia. A una distancia de 321 km desde Quito, desde Guayaquil a 96 km y desde Riobamba capital de la provincia de Chimborazo a 56 km.

El cantón cuenta con 29 recintos y la cabecera cantonal Cumandá con 18 barrios; para efectos de este estudio

y 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.



Mapa No. 1 División Política del Cantón Cumandá

LIMITES	Parroquia	Cantón	Provincia
NORTE	Multitud Sibambe	Alausí	Chimborazo
SUR	Ventura	Cañar	Cañar
ESTE	Huigra	Alausí	Chimborazo
OESTE	Chillanes	Chillanes Bucay	Bolívar Guayas
FECHA DE CANTONIZACION 28 de enero de 1.992			
ALTITUD 300 a 2.000 msnm			
SUPERFICIE 158,7 km2			
POBLACION 12.922 habitantes			
DENSIDAD POBLACIONAL 81,42 hab/km2			
PARROQUIA URBANA Cumandá con 18 barrios			
RECINTOS 29 recintos divididos en tres zonas con características ambientales iguales (Sacramento, Suncamal y La Isla).			

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 a un ecosistema altamente frágil, los mismos que se encuentran amenazados actualmente 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 movimientos en masa conocidos también como deslizamientos; los poblados más vulnerables a este tipo de eventos son: Cumandá, Buenos Aires, La Victoria, Cascajal, Chaguayacu, 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, 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 encuentran Sacramento y Copalillo. (PDOT Cumandá, 2011)

1.2.1 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, con 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 Chaguayaco, los recintos de Naranjapata, Bucte, Chilicay, Santa Rosa, Suncamal, Huallanag, Miraflores, Cruz del Hueso, Chaguayacu 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).

En 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).

1.2.2 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 Curiquinga, Achin, Shirín y Gulaguayaco, así como también quebradas y riachuelos que alimentan a los ríos Chimbo y Chanchán.

1.3 Hitos históricos.

HITO	EVENTO	IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
1797	Terremoto en la antigua ciudad de Riobamba. Uno de los terremotos de gran magnitud, acaecidos 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
1900	Llegan los primeros colonos y nace Cumandá	Paso del ferrocarril por la zona	
1951	Cumandá se inicia como Comuna	Empiezan a llegar nuevos colonos	Pertenecían 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
1983 a 1986	Presencia de fuertes precipitaciones		Desbordamiento del río Huitztzi
1992	Cumandá es elevado a cantón	Mejora las condiciones de vida de la población.	
1993	Desbordamientos e inundaciones		Ocasiona daños en las vías y cultivos
1999	Levantamiento de organizaciones de Cumandá	Se generan propuestas de desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones.	Desorganización de algunos recintos
2002	Desbordamientos e inundaciones		Ocasiona daño 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, socioeconómicas 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 la migración proviene especialmente de los cantones Guamote, Alausí y Chunchi.

El cantón Cumandá tiene 12.922 habitantes que representan el 2,82% del total de la población provincial, la población urbana asciende a 8.626 habitantes que representan el 66,8% de la población total del cantón Cumandá. En el área rural viven 4.296 personas, que representan 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

Si comparamos los resultados de los censos de los años 2001 y 2010, comprobamos que la estructura de la población por áreas (urbana y rural) ha evolucionado en el cantón Cumandá. 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 a 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 a 81,42 habitantes por km² en el 2010 (Tabla 3).

Tabla No. 3 Densidad poblacional Censo 2001- 2010

CANTÓN	CENSO 2001			CENSO 2010		
	km ²	Población	hab/km ²	km ²	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 habrán 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 anual en 22,8 por cada mil habitantes (Tasa de natalidad) acompañado de una tasa de fecundidad global de 2,7 nacidos vivos por año. Finalmente en este ámbito, la población de 5 años o menos es de 1.786 niños y niñas, es decir existen 48,6 niños y niñas 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 fértil (12 - 49 años)	3.678
% MEF sobre Total de 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 alta tasa de crecimiento en el centro urbano. Esto se debe a la falta de servicios 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 años, y entre 10 y 14 años, esto es 12% y 11,6% respectivamente. Datos similares se observan con los grupos entre 25 y 29 años, vale la pena indicar que a partir de este nivel, el porcentaje de población empieza a disminuir paulatinamente; de hecho la población entre 40 y 44 años y, 50 y 54 años, representa el 5,1% y 3,5% respectivamente; la población de 55 años y más representa el 12,1%. Esto denota una pirámide etaria progresiva de población joven.

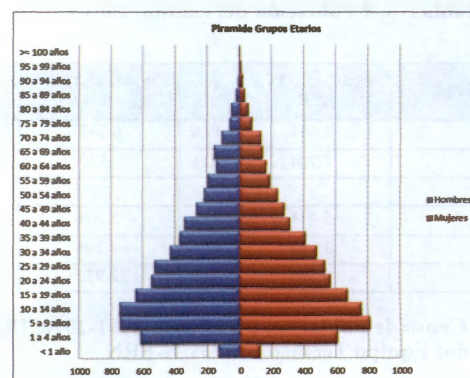


Figura No. 1 Población-Estructura Etaria del cantón Cumandá 2010. Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda. 2010. **Elaboración:** Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.4.3 Tasa de crecimiento del cantón Cumandá

La tasa de crecimiento poblacional del cantón Cumandá en el año 2010 fue 3,54%, y en el año 2001 del 2,55%, esto indica que en el lapso de nueve años la tasa se incrementó en 1% (Figura 2).

En el área urbana, Cumandá tiene la mayor concentración de la población con 8.626 habitantes, mientras que 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 1.547 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 pirámide progresiva acorde con la dinámica demográfica global del cantón.

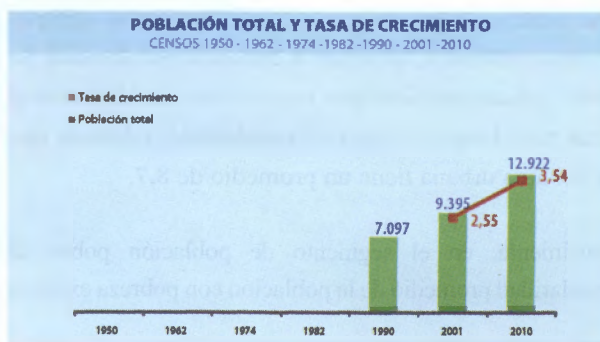


Figura 2. Tasa de Crecimiento Cantón Cumandá año 2001 y 2010. Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC
Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

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 promedio 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.

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

CATEGORÍA	ANALFABETO			TOTAL CANTÓN	
	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

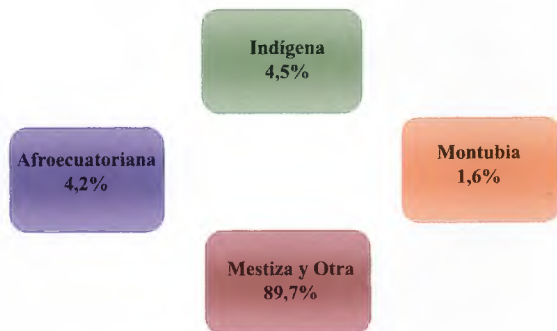
Fuente: Censo de Población y Vivienda INEC, 2010. Elaboración: ECONOMICA CIC-Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.4.5 Características étnicas y culturales

Según el Centro Cultural Intercomunitario (CIC 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 autoidentifica como indígena, el 4,2% como afroecuatoriana y el 1,6% como montubia. (Anexo 10).

En Cumandá existen grupos socioculturales diversos 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, al compararla con los indicadores provincial y nacional, se obtiene que el cantón tiene 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 urbana 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 área urbana del 61,4% al 66,0% y un decrecimiento en el área rural de 38,6% al 33,9% (Tabla 7).

Tabla No. 7 PEA por Area

Censo 2001				
Urbano	%	Rural	%	PEA
2.011	61.4	1.266	38.6	3.277
Censo 2010				
Urbano	%	Rural	%	PEA
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. Sin 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 destinados a la exportación principalmente. 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 ubicadas principalmente dentro del casco urbano, siendo la principal ocupación de la población a nivel urbano cantonal el trabajo por cuenta propia, los empleados públicos o privados. (Tabla 8).

Tabla No. 8 Sectores y actividades de ocupación de la población cantonal

SECTOR AGROPECUARIO	PEA	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1,93	39,0
SUBTOTAL	1,93	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

1.4.7 Situación de pobreza en el cantón

El INEC considera “pobre” a personas que pertenecen a hogares que presentan carencias de bienes y servicios requeridos para vivir y funcionar como miembros de la sociedad, el indicador que se utiliza es el 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	12.92	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, el 30,80% no son pobres, este perfil de pobreza indica una diferencia socioeconómica importante. (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 cuentan con 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. Finalmente, alrededor del 0,6% de la población del sector urbano y rural no cuenta con el servicio de electricidad.

1.5 Uso del suelo del cantón

Según el Censo Agropecuario del año 2.000, el uso actual del suelo en Cumandá se distribuye de la siguiente manera: montes y bosques 5.047 ha (31,80%), pastos cultivados 4.799 ha (30,24%), cultivos permanentes 2.919 ha (18,39%), 1.043 ha (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 los actores territoriales del cantón Cumandá vinculados al tema agro-productivo principalmente (Esquema 2, Tabla 10).

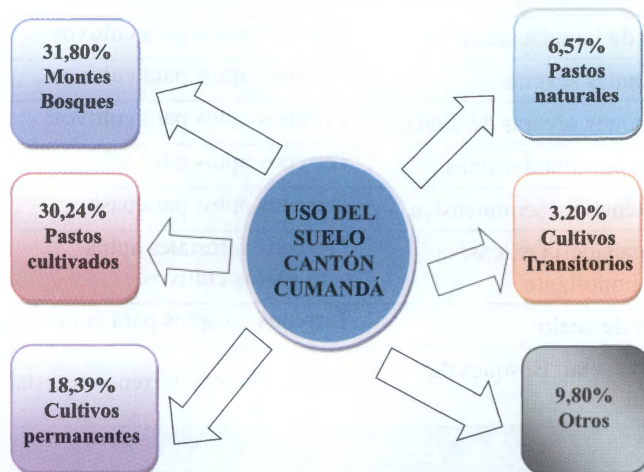
Tabla No. 10 Uso del suelo Cantón Cumandá

Uso del Suelo	Superficie (Has)	%
Montes y Bosques	5.047	31,8
Pastos Cultivados	4.799	30,24
Cultivos Permanentes	2.919	18,39
Pastos Naturales	1.043	6,57
Cultivos Transitorios	508	3,2
Descanso	325	2,05
Otros	1.163	7,33
Páramo	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 en hectáreas

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 realizó el cruce de los mapas de uso actual y de 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 del año 2012” (Plan de Ordenamiento Territorial – PDOT, Cumandá 2011).

El mapa de uso del suelo del año 2000, muestra el aprovechamiento del suelo representado por bosques y pastos, y sistemas silvo-pastoriles. Asimismo, los cultivos presentan menos porcentaje de uso marcados por la casi inexistencia del mono cultivo. Vale la pena resaltar que la producción agrícola en décadas anteriores no dependía de agroquímicos, ya que al mantener sistemas agro-silvo-pastoriles se conservaba el hábitat de microorganismos benéficos y útiles, los mismos que actualmente están 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 determinan tendencias en cuanto a conflictos de uso. Por ejemplo, se observa un cambio notorio, del uso del suelo de bosques naturales a cultivos permanentes, cultivos transitorios y pastos cultivados.

Este cambio es producto principalmente del avance de la frontera agrícola con poca planificación y falta de visión de la sostenibilidad del medio ambiente, alterando la estabilidad y el equilibrio de los ecosistemas y poniendo, en muchos casos, en riesgo a la población. Se observa que el sector La Isla y poblaciones cercanas a los ríos Chimbo y Chanchán están seriamente amenazados por inundaciones y deslizamientos.

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 Educación 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 Centro de Vivienda Popular Alternativa (CEVIPAL), Centro Ecuatoriano de Desarrollo Campesino (CEDECA), Fondo Ecuatoriano *Populorum Progressio* (FEPP), Care Internacional (CARE), Geólogos del Mundo, Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo (IPADE), Fundación Galarza entre otras. Estas instituciones se relacionan principalmente con el empleo, economía, conocimiento y desarrollo del cantón (Tabla 12).

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
Municipio de Chimborazo	Construcción de baterías sanitarias, aulas, puentes, escuelas, apertura de vías, mantenimiento vial, dragado de ríos Chimbo y Chanchán
Municipio de Guayas	Vías y dragados
Ministerio de Movilidad y Obras Públicas	Mantenimiento vial
Municipio de Cumandá	Construcción de canchas, agua entubada, baterías sanitarias, casas comunales, centro de acopio, reforestación, semillas de ciclo corto, vialidad, alumbrado, graderíos, educación, lastrado vías.
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Entrega del bono de la vivienda
CEVIPAL	Construcción casas
Empresa de construcciones	Vacunación a niños, manejo de centros de salud
Ministerio de Salud Pública	
Centro de desarrollo Campesino (CEDECA)	Reforestación, capacitación en recursos naturales, crédito agricultores y mujeres
Empresas Eléctricas Riobamba y Milagro	Electrificación, el servicio de energía eléctrica es brindado por la Empresa Eléctrica Riobamba S.A. (EERSA) el 30% y la Corporación Nacional de Electricidad Regional Milagro CNERM 70%
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)	Capacitación y asesoramiento técnico en agricultura y ganadería
CARE ONG internacional de apoyo a reducción de la pobreza	Salud
FUNDECYT	Asistencia técnica en agricultura (Plátano y cacao)
Fondo Ecuatoriano <i>Populorum progressio</i> (FEPP)	Capacitación agroecológica
Secretaría Nacional del Agua (Senagua)	Construcción de canales de riego y revestimiento
Banco Nacional de Fomento	Créditos agropecuarios
Pronaca Molinos Champion	Producción pecuaria-balanceados
Policia Nacional a través de su UPC	Seguridad ciudadana

Para el control en el cantón, existen dos Unidades de Policía Comunitaria (UPC) que son parte de la Policía Nacional, estas cuentan con dos 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 cabecera cantonal, en donde laboran tres bomberos de tropa y dos funcionarios administrativos las 24 horas.

Otros 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, el cantón presenta actividades como caminatas, cabalgatas, observación de aves, fotografía y camping; además de deportes de aventura como *rappel*, *canyoning* que se pueden realizar en sitios naturales. Aunque esta actividad al momento no es aprovechada en su totalidad, por lo

cual tesis 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 un hecho histórico que tendrá un impacto positivo en la región, aunque la estación del ferrocarril está en el cantón 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 urbana se beneficia del servicio en un 100%. (Esquema 3).

Esquema No. 3 Actores claves en el desarrollo cantonal



Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

1.7 Conclusión

Cumandá es un cantón de reciente creación, los sectores de desarrollo que sustentan su economía son principalmente el agropecuario (agrícola, ganadero, silvicultura y pesca) que representa el 39%, debido entre otras razones a las condiciones edafo-climáticas.

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, educación, 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 heterogeneidad 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 se observa una tendencia de incremento de las precipitaciones que han afectado al cantón.

ENFOQUES TEMÁTICOS DE LA ESTRUCTURA DEL TERRITORIO

2

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 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

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 riesgos (Metzger, D'Ercole, 2004)

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, (PDOT 2011). Por ejemplo, para realizar trámites 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 cantón son las carreteras que unen a Cumandá con Riobamba y 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 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 urbana se beneficia del servicio 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 es deficiente en las zonas rurales del cantón.

Recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos:

La recolección y eliminación de los desechos sólidos los 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 del área urbana, determinando un promedio de 27,13 toneladas diarias 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. A través de ellos se realizan intercambios comerciales y la 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 la dinámica de la población.

Mapa No.3 Elementos esenciales del cantón Cumandá



Mapa No.4 Elementos esenciales del cantón Cumandá



2.1.2 Elementos esenciales para el funcionamiento normal

Dentro de este enfoque, se identificaron 23 elementos esenciales que tienen 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, todas estas vitales para la población y las actividades que se realizan diariamente; además de instituciones de educación, crediticias y de salud, las

cuales se complementan con entidades rectoras que realizan actividades de gestión y administración de fondos públicos.

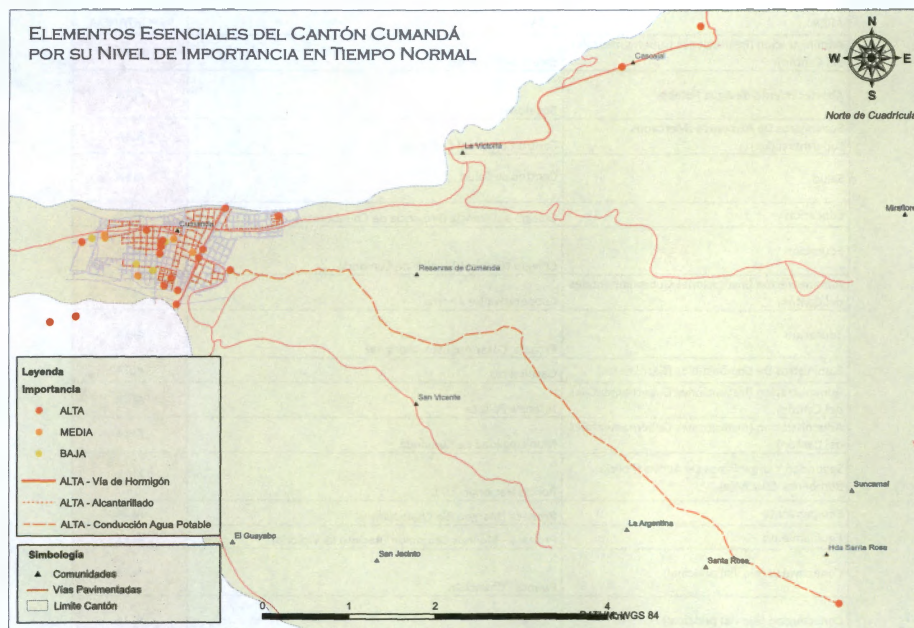
Con importancia media se identifican cinco elementos esenciales y con importancia baja apenas cuatro elementos en tiempo normal dependiendo de su concentración y/o dependencia, cobertura y funcionalidad en el cantón, como se puede observar en la Tabla 13 y Mapa 5; y en la Matriz 1 que muestra los elementos esenciales en tiempo normal.

Tabla No. 13 Elementos esenciales en tiempo normal

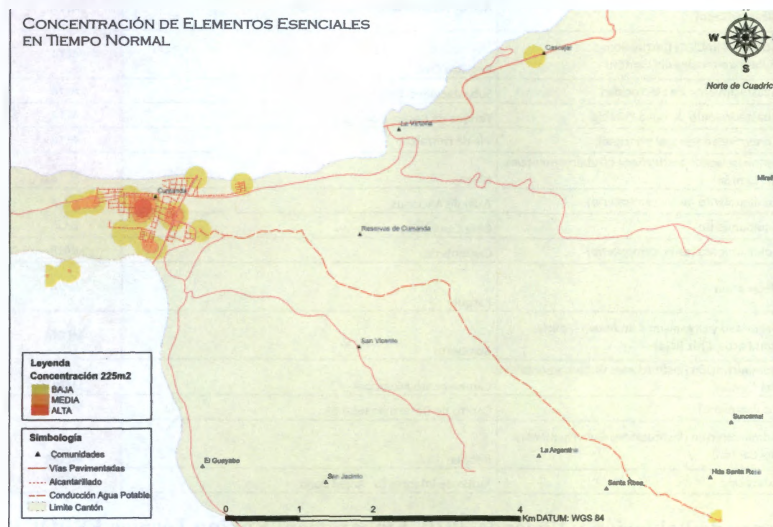
AREA	ELEMENTOS	IMPORTANCIA
Administración (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	Banco de Fomento	ALTA
Abastecimiento de Agua Potable	Bocatoma	ALTA
Suministros De Alimentos (Mercados, supermercados)	Centro Comercial Cumandá	ALTA
Salud	Centros de Salud	ALTA
Educación	Colegio a distancia (Provincia de Chimborazo)	ALTA
Educación	Colegio Nacional Técnico de Cumandá	ALTA
Administración (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	Cooperativa De Ahorro	ALTA
Educación	Escuela César Augusto Rodríguez	ALTA
Suministros De Combustibles (Gasolineras)	Gasolineras	ALTA
Administración (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	Jefatura Política	ALTA
Administración (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
ADMINISTRACIÓN (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
Administración (Instituciones Gubernamentales del Cantón)	Fiscalía	MEDIA
Educación	Jardín de Infantes Dr. Angel Borja	MEDIA

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Mapa No.5 Elementos esenciales en tiempo normal



Mapa No. 6 Concentración de elementos esenciales en tiempo normal



Matriz No. 1 Matriz de calificación de importancia de elementos esenciales en tiempo normal

AREA	ELEMENTOS	CRITERIO	CONCENTRACION /DEPENDENCIA	COBERTURA	FUNCIONALIDAD	TOTAL	IMPORTANCIA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	Asilo de ancianos	Su funcionalidad tiende al sector urbano	1	2	1	4	BAJA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Banco de Fomento	Es una entidad financiera de desarrollo que permite el movimiento económico del cantón.	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 de 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 tiende al sector urbano	1	2	1	4	BAJA
SUMINISTROS DE ALIMENTOS (Mercados, supermercados)	Centro Comercial Cumandá	Garantiza el abastecimiento de 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, colabora con el desarrollo psicomotriz de 60 niños y niñas	1	2	2	5	MEDIA
SALUD	Centros de salud	Su importancia es cantonal, existen 4 centros de salud que atienden 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. Entrega el título de Bachiller en Ciencias Sociales y Técnico Agropecuario Forestal.	2	3	3	8	ALTA
EDUCACION	Colegio Nacional Técnico de Cumandá	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 900 estudiantes formándolos intelectual, social, cultural, físico y moralmente.	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 César Augusto Rodríguez	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 300 estudiantes formándolos intelectual, social, cultural, físico y moralmente.	2	3	3	8	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Fiscalía	Forma parte de procesos legales.	1	3	2	6	MEDIA
SUMINISTROS DE COMBUSTIBLES (Gasolineras)	Gasolineras	Proporciona combustible a automotores del cantón así como a vehículos interprovinciales.	3	3	3	9	ALTA
EDUCACION	Jardín de Infantes Dr. Angel Borja	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a niños y niñas y les forma intelectual, social, cultural, físico y moralmente	2	2	2	6	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Jefatura Política	Su objetivo es solucionar conflictos de la manera más breve posible.	1	3	3	7	ALTA

PROYECTO ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES A NIVEL CANTONAL

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 ordenamiento territorial, dotando de 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 orden público para defensa de la soberanía nacional.	2	3	3	8	ALTA
EQUIPAMIENTO	Pronaca (Margen Rio Chanchán)	Promueve la investigación y desarrollo agropecuario a nivel regional.	3	3	3	9	ALTA
EQUIPAMIENTO	Pronaca - Molinos Champlon (Recinto La Victoria)	Promueve la investigación y desarrollo agropecuario a nivel regional.	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (Eje vial principal)	Puente Río Chanchán	Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la transportación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes.	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (Eje vial principal)	Puente Río Chimbo	Por su funcionalidad y conectividad, es fundamental en el eje vial principal (vía de hormigón) que garantiza la transportación de productos y personas, y en consecuencia el desarrollo de los habitantes.	3	3	3	9	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Red de conducción de agua potable	Permite llevar agua hasta las viviendas, elemento importante para la salud e higiene.	3	2	3	8	ALTA
INFRAESTRUCTURA SANITARIA (Red Aacantarillado)	Red de alcantarillado - conducción	Permite la conducción de aguas residuales desde el lugar que se generan hasta el lugar donde se vierten.	3	2	3	8	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Registro Civil	Su importancia es cantonal porque en sus libros registra la existencia, estado civil y condición de las personas del cantón.	2	3	3	8	ALTA
ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD	Subestaciones eléctricas	Siendo una red interconectada, suministra electricidad desde los proveedores hasta los consumidores. Se constituye en pilar de 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, donde se clorifica para ser distribuido por una red hasta las viviendas.	3	2	3	8	ALTA
CONECTIVIDAD (Eje vial principal)	Via de hormigón	Por conectividad y funcionalidad, es indispensable para la comunicación y permite la transportación de productos y personas, conectando la 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 y centros educativos. 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.

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
Suministro de combustibles (Gasolineras)	Gasolineras	Alta
Administración (Instituciones Gubernamentales del cantón)	Magap	Alta
Administración (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)	Vías 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	Jardín de Infantes Dr. Angel Borja	Baja
Recreación	Parque	Baja
Suministro 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 Técnico 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

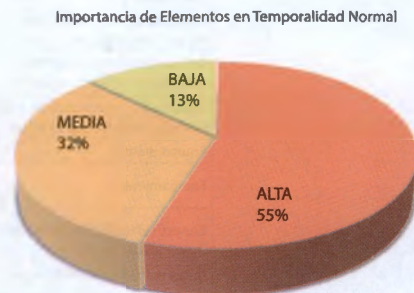
2.1.3 Elementos esenciales para funcionamiento en crisis

Para identificar la importancia de los elementos esenciales en tiempo de crisis a partir de criterios como la concentración y/o dependencia, se elaboró la matriz 2. A partir de esta herramienta se identificaron 19 elementos con importancia alta (Ver mapa 7, figura 4).

La ubicación y calificación de estos elementos permite conocer los elementos esenciales para el abastecimiento de agua, electricidad, comunicación, suministros, vías que facilitan la movilización de la población a lugares seguros, si hay 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,

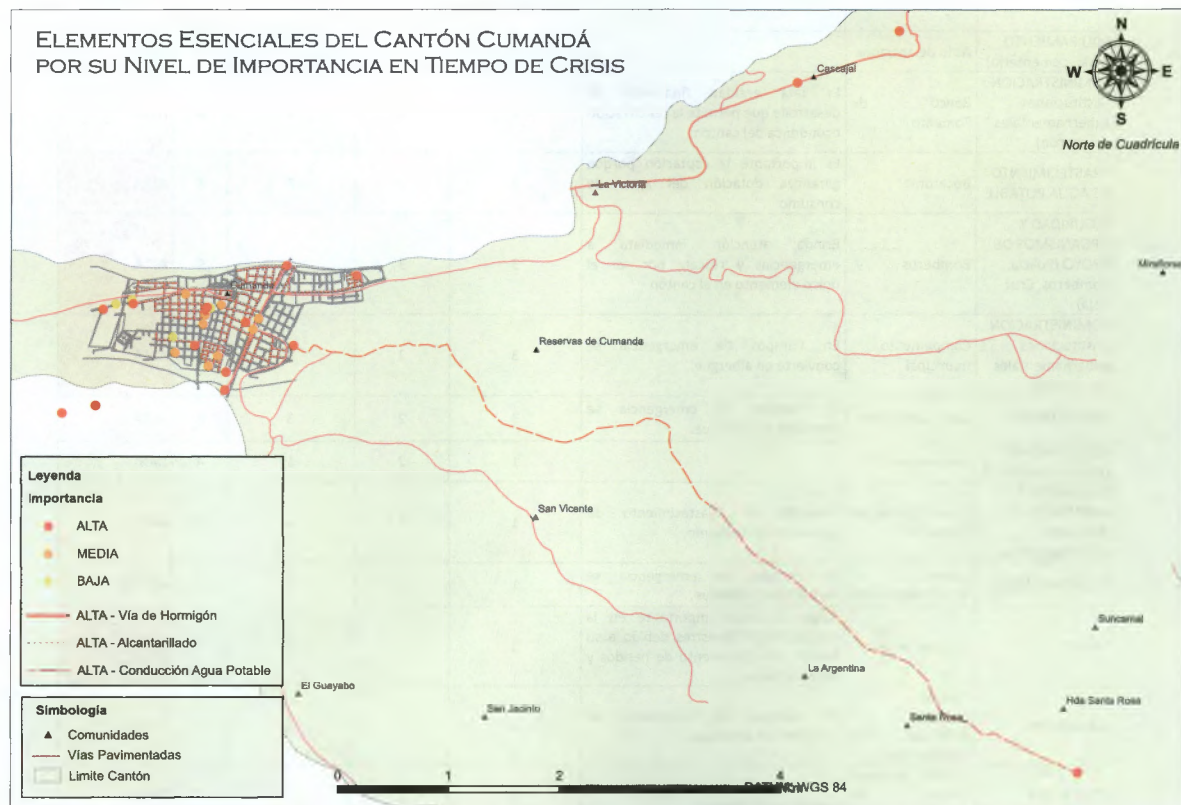
instituciones en el área de salud y organismos de apoyo a la respuesta en el cantón. La calificación de los elementos para su jerarquización en tiempo de crisis se detalla en la tabla 14.

Figura No. 4 Elementos esenciales en temporalidad de crisis



Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Mapa No.7 Elementos esenciales en tiempo de crisis



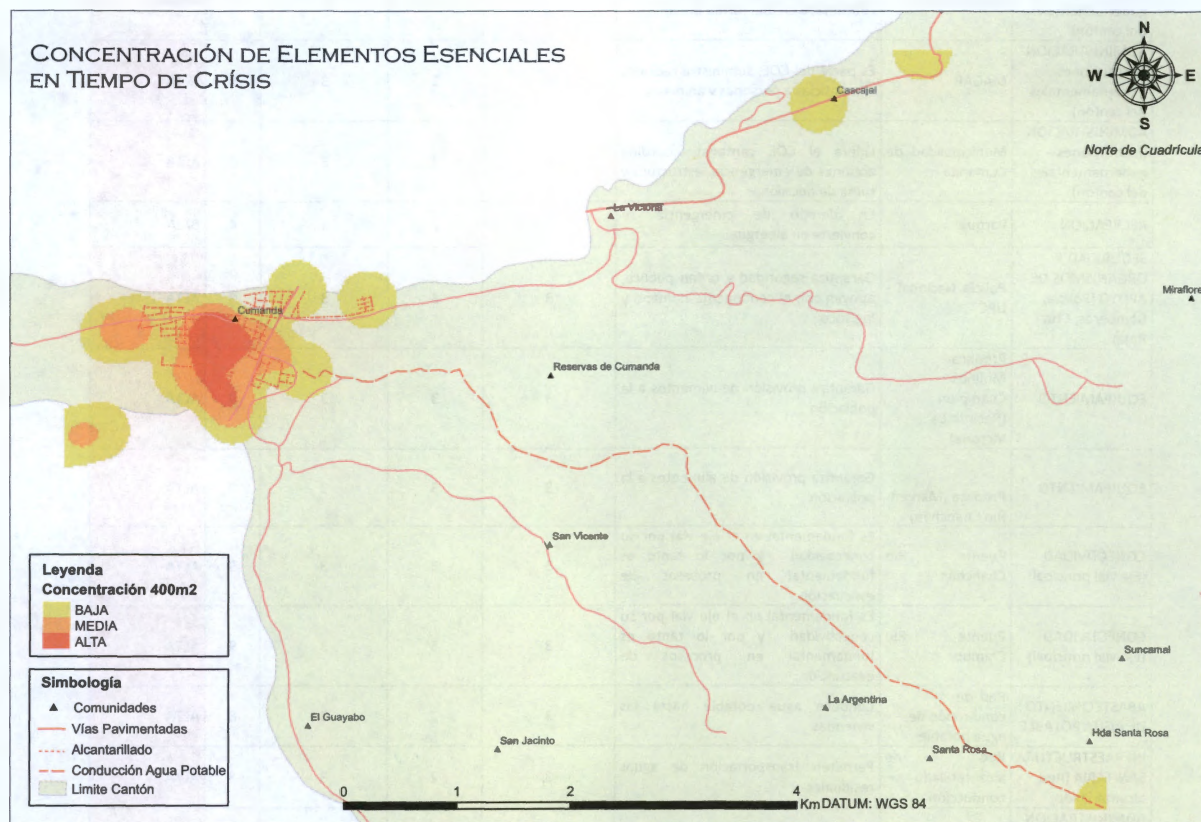
Matriz No. 2 Matriz de calificación de importancia de elementos esenciales en tiempo de crisis

AREA	ELEMENTOS	CRITERIO	CONCENTRACION /DEPENDENCIA	COBERTURA	FUNCIONALIDAD	TOTAL	IMPORTANCIA
EQUIPAMIENTO (asilo, cementerio)	Asilo de ancianos		1	2	1	4	BAJA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Banco de Fomento	Es una entidad financiera de desarrollo que permite la reactivación económica del cantón	2	3	3	8	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Bocatoma	Es importante la captación porque garantiza dotación del agua de consumo	3	2	3	8	ALTA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policia, Bomberos, Cruz Roja)	Bomberos	Brinda atención inmediata a emergencias y rescate por ser el único elemento en el cantón	3	3	3	9	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	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 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 tratamiento de heridos y enfermedades.	3	3	3	9	ALTA
EDUCACION	Colegio a distancia Provincia de Chimborazo	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	2	2	3	7	MEDIA
EDUCACION	Colegio Nacional Técnico de Cumandá	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	2	2	3	7	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Cooperativa de ahorro	Es una entidad financiera particular que permite la reactivación económica del cantón	1	3	3	7	MEDIA
EDUCACION	Escuela César Augusto Rodríguez	En tiempos de emergencia se convierte en albergue.	1	3	2	6	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Fiscalía	Participa en conflictos legales	2	3	2	7	MEDIA
SUMINISTROS DE COMBUSTIBLES (Gasolineras)	Gasolineras	Proporciona combustible para movilidad y transporte	2	3	3	8	ALTA
EDUCACION	Jardín de Infantes Dr. Angel Borja	En tiempo de emergencia se convierte en albergue.	1	2	1	4	BAJA

ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Jefatura Política	Soluciona problemas de forma coordinada en una forma breve	1	3	3	7	MEDIA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	MAGAP	Es parte del COE, suministra raciones alimenticias a personas y animales	3	3	3	9	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Municipalidad de Cumandá	Lidera el COE cantonal, coordina acciones de emergencia, estructura y toma de decisiones	3	3	3	9	ALTA
RECREACION	Parque	En tiempo de emergencia se convierte en albergue.	1	2	1	4	BAJA
SEGURIDAD Y ORGANISMOS DE APOYO (Policía, Bomberos, Cruz Roja)	Policía Nacional - UPC	Garantiza seguridad y orden público, apoyan con el contingente humano y logístico.	3	3	3	9	ALTA
EQUIPAMIENTO	Pronaca - Molinos Champion (Recinto La Victoria)	Garantiza provisión de alimentos a la población	3	3	3	9	ALTA
EQUIPAMIENTO	Pronaca (Margen Río Chanchán)	Garantiza provisión de alimentos a la población	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (Eje vial principal)	Puente Río Chanchán	Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por lo tanto es fundamental en procesos de evacuación.	3	3	3	9	ALTA
CONECTIVIDAD (Eje vial principal)	Puente Río Chimbo	Es fundamental en el eje vial por su conectividad y por lo tanto es fundamental en procesos de evacuación.	3	3	3	9	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Red de conducción de agua potable	Conduce agua potable hasta las viviendas	3	2	3	8	ALTA
INFRAESTRUCTURA SANITARIA (Red alcantarillado)	Red de alcantarillado conducción	Permiten transportación de aguas residuales	3	2	3	8	ALTA
ADMINISTRACION (Instituciones gubernamentales del cantón)	Registro Civil	Provee datos de la población	1	3	2	6	MEDIA
ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD	Subestación eléctrica	Suministra electricidad desde los transformadores hasta los consumidores	3	2	3	8	ALTA
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Tanque de reserva de agua	Almacena y clorifica el agua, para su distribución en forma racionada.	3	2	3	8	ALTA
CONECTIVIDAD (Eje vial principal)	Vías de acceso	Son indispensables para la transportación 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

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 ayudan al crecimiento de la actividad económico-productiva del cantón en términos de generación de empleo y rentas, además de proyectos públicos y privados estratégicos para el territorio.

Como las infraestructuras encargadas de brindar servicios primordiales que sustentan y promueven el desarrollo entre estas: electricidad, agua potable y comunicación.

Para conocer la importancia de dichos elementos se creó la matriz 3 en donde se identifica la cobertura y el interés de cada uno de los elementos esenciales.

Matriz No. 3 Matriz de calificación de importancia de elementos esenciales para el desarrollo

ELEMENTOS	CRITERIO	COBERTURA	INTERES	TOTAL	IMPORTANCIA
Asilo de ancianos	Su funcionalidad tiende al área urbana	2	1	3	MEDIA
Banco de Fomento	Es una entidad financiera estatal de desarrollo, importante porque permite el movimiento económico del cantón	3	3	6	ALTA
Bocatoma	Capta el agua de consumo para dirigirlos hacia tanques de reservorio y de cloración.	2	3	5	ALTA
Bomberos	Brinda atención prehospitolaria y atiende 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 abastecimiento de 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 servicio permanente de medicina preventiva a la población del cantón.	3	3	6	ALTA
Colegio a distancia Provincia de Chimborazo	Por su funcionalidad, conectividad y concentración, recibe estudiantes del sector urbano y rural. Entrega títulos de Bachiller en Ciencias Sociales y Técnico Agropecuario Forestal.	3	3	6	ALTA
Colegio Nacional Técnico 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 César Augusto Rodríguez	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Recibe a 300 estudiantes formándoles intelectual, social, cultural, físico y moralmente	2	2	4	MEDIA
Fiscalía	Forma parte de los procesos legales.	2	2	4	MEDIA
Gasolineras	Proporciona combustible a automotores del cantón así como a vehículos interprovinciales.	3	3	6	ALTA
Jardín de Infantes Dr. Ángel Borja	Por su funcionalidad, conectividad y concentración acoge a niños y niñas y les forma intelectual, social, cultural, físico y moralmente.	2	1	3	MEDIA
Jefatura Política	Su objetivo es solucionar conflictos de manera breve y mantiene conexión con la Gobernación Provincial.	3	3	6	ALTA
MAGAP	Permite elevar la competitividad de encadenamientos agroproductivos, apoyando al desarrollo rural, agropecuario, agroforestal, agroindustrial y riego a través de 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, además de ser un lugar de relajación	2	2	4	MEDIA
Policía Nacional - UPC	Garantiza seguridad y orden público de la población.	3	3	6	ALTA
Pronaca (Margen Río Chanchán)	Promueve la investigación y desarrollo agropecuario a nivel regional.	3	3	6	ALTA
Pronaca - Molinos Champion (Recinto La Victoria)	Promueve la investigación y desarrollo agropecuario a nivel regional.	3	3	6	ALTA
Puente Río Chanchán	Son fundamentales dentro de la red vial ya que son ejes conectores que garantizan la movilidad.	3	3	6	ALTA
Puente Río 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 agua, elemento importante para la salud e higiene.	2	3	5	ALTA
Red de alcantarillado – conducción	Permite la transportación de aguas residuales desde el lugar que se generan hasta el lugar donde se vierten.	2	3	5	ALTA
Registro Civil	Su importancia es cantonal, en sus libros consta la existencia, estado civil y condición de las personas del cantón.	3	3	6	ALTA
Subestaciones eléctricas	Por conectividad suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que las subestaciones se encuentran en el Caserío Multitud del cantón Alausí y otro en el margen izquierdo del río Chanchán. Se constituyen en pilar de desarrollo industrial.	2	3	5	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.	2	3	5	ALTA
Vía de hormigón	Es indispensable para la comunicación y permite la transportación de productos y personas, conectando la Costa con la Sierra, enlaza los mercados, permite el flujo de mano de obra y brinda 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

Tabla No. 15 Importancia de los elementos esenciales para el desarrollo

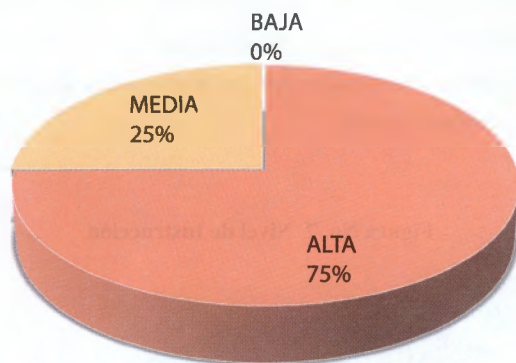
ELEMENTOS	CRITERIO	IMPORTANCIA
Banco de Fomento	Es una entidad financiera estatal de desarrollo, es importante porque permite el movimiento económico del cantón	Alta
Bocatoma	Capta el agua de consumo hasta tanques reservorios y de cloración.	Alta
Bomberos	Brinda atención pre-hospitalaria y socorre otras 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 formándoles 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	Su objetivo es solucionar conflictos de la manera más rápida posible, y mantener conexión con la 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
Municipio 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
Subestaciones eléctricas	Por conectividad, suministra electricidad desde el transformador hasta los usuarios, hay que considerar que las subestaciones se encuentran en el Caserío 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
Vía 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, garaje de vehículos 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
Jardín de Infantes Dr. Angel Borja	Por su funcionalidad, conectividad y concentración. Acoge a niñas y niños 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

Durante el análisis en el cantón se identificaron 24 elementos de desarrollo que dinamizan la economía y actividades productivas de Cumandá (Tabla 15 y figura 5).

Figura No. 5 Elementos esenciales para el desarrollo



Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

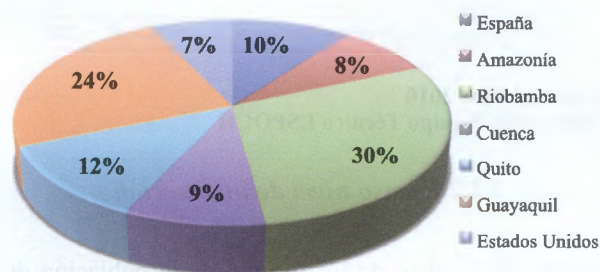
2.2 Principales limitaciones que condicionan el desarrollo del cantón

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

2.2.1 Migración

Del total de la población del cantón Cumandá el 19,20% ha migrado principalmente a las ciudades de Quito, Guayaquil, Riobamba y fuera del país. La migración campesina a otras ciudades es un fenómeno importante en el cantón causado por falta de oferta laboral, y limitado apoyo a iniciativas y emprendimientos productivos en el 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 que inciden en la migración son el desempleo, la falta de apoyo a las actividades agropecuarias y productivas, escasas economías internas y limitados créditos dirigidos a los pobladores para incentivar la producción y mejorar la economía. Otros factores que también incentivan la migración son los tratamientos de salud y la búsqueda de mejores niveles de 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

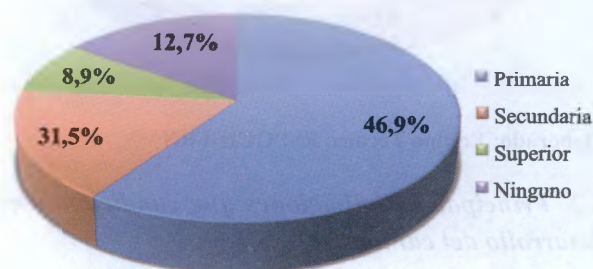
2.2.2 Escaso nivel de instrucción

En cuanto al nivel de instrucción de la población del cantón Cumandá el 8,9% de la población total tiene

tercer y cuarto nivel de instrucción, el 31,5% tiene instrucción secundaria, el 46,9% presentan instrucción primaria y sin ninguna formación el 12,7%. (Figura 7).

Cumandá es un cantón cuyos habitantes poseen en su mayoría instrucción primaria. En el sector rural se mantienen niveles de escolaridad aún menores, pese a los esfuerzos realizados por las autoridades nacionales, provinciales y locales.

Figura No. 7 Nivel de Instrucción



Fuente: INEC 2010

Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

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

3

Varios son los conceptos de vulnerabilidad que se han propuesto.

“La importancia de la pérdida sufrida por un elemento o una serie de elementos expuestos después de la ocurrencia de un fenómeno de una cierta amplitud, expresada en función de una escala que va desde 0 (ausencia de daños) a 1 (pérdida total)”. (UNDRO, 1979). Allan Lavel complementa esta visión y nos menciona que son “la resultante de problemas no resueltos del desarrollo”.

Mientras D’Ercole lo conceptualiza como la “propensión de un elemento (o de un conjunto de elementos) a sufrir ataques y daños en caso de manifestación de fenómenos destructores y/o a generar condiciones propicias a su ocurrencia o al agravamiento de sus efectos” (D’Ercole, 2008).

3.1 Exposición del cantón ante amenazas

Según el estudio “Amenazas, Vulnerabilidades y

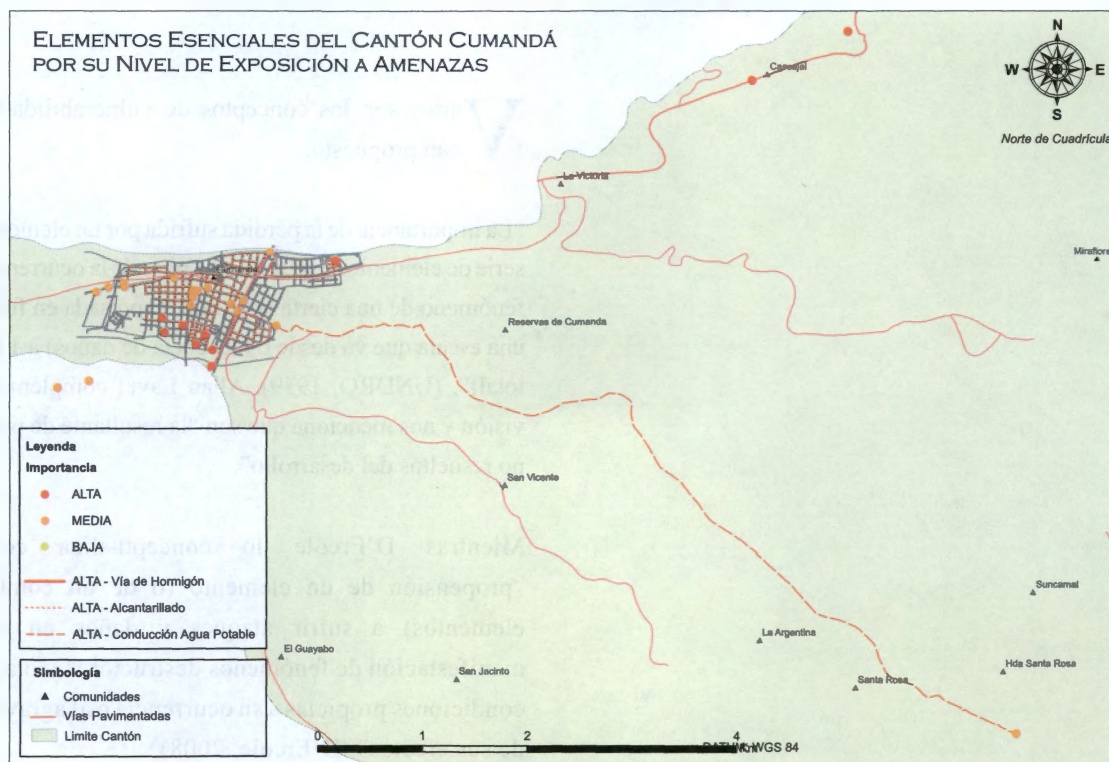
Capacidades en el Ecuador²³ el cantón Cumandá presenta un grado sintético de amenaza de 8 sobre 18 el mismo que resulta por presentar un nivel de amenaza de tres por sus condiciones de alta sismicidad, de tres por alto riesgo de deslizamientos y de dos por ser inundable en la parte baja (Tabla 17).

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

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

Fuente: Amenazas, Vulnerabilidades y Capacidades en el Ecuador, 2001 COOPI y OXFAM. Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH

Mapa No. 9 Elementos esenciales por su nivel de exposición a amenazas



Elaborado: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

²³Este estudio 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 valor de mayor amenaza y cero el mínimo.

3.1.1 Exposición y vulnerabilidad a amenaza sísmica

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 es considerado zona de alta intensidad sísmica.

La falla geológica del Golfo (Pallatanga–Riobamba– Pisayambo), atraviesa la parte media del territorio de Cumandá, y es considerada por los expertos como la más grande del Ecuador. Los sitios por donde ésta atraviesa son zonas de alto riesgo sísmico, a esto se suma 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 a 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 alta susceptibilidad a 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 sociodemográficos se encuentra que el 17,6% de la 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% 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 NEI extremo	1,541	50.40%	35.90%	1,515	49.60%	17.60%	3,056	23.60%
Pobre por NEI 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

El 32,1% de la población del cantón vive bajo amenaza de inundación, 66,7% bajo mediana a alta susceptibilidad de movimiento en masa y 66,8% bajo alta amenaza sísmica.

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

El análisis de 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 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 a 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 Hormigón	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 Rodríguez	Media
Fiscalía	Media
Jardín 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

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH

3.2.1 Niveles de exposición de los elementos esenciales

En el cantón hay trece elementos esenciales con alta exposición por amenazas, al ubicar esta información se observa que las vías que atraviesan el cantón Cumandá y los recintos están muy expuestos y además presentan alta funcionalidad en términos de conectividad.

Por lo tanto, debe considerarse prioritario su mantenimiento y la búsqueda de alternativas, ya que estas vías facilitarían la evacuación y correctivos al presentarse emergencias en el cantón.

Los puentes sobre los ríos Chimbo y Chanchán, así como también el puente sobre el río Coco en el vecino cantón Pallatanga (Sal si puedes) tienen exposición alta a sismos, inundaciones y a movimientos de masas, estos elementos esenciales de ser paralizados afectarían la movilidad de las personas y la economía local.

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

En la tabla 20, se observa que 24 elementos tienen alta importancia y están además altamente expuestos 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.

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
Colegioa 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
Redde Conducción de Agua Potable	Alta	Alta
Redde Alcantarillado Conducción	Alta	Alta
Via de Hormigón	Alta	Alta
Bancode Fomento	Alta	Media
Bocatoma	Alta	Media
Bomberos	Alta	Media
Campamento Municipal	Media	Media
Cementerio	Baja	Media
Centro Comercial Cumandá	Alta	Media
Centrosde Salud	Alta	Media
Cooperativade Ahorro	Alta	Media
Escuela Cesar Augusto Rodriguez	Alta	Media
Fiscalía	Media	Media
Jardinde Infantes Dr. Angel Borja	Media	Media
Jefatura Política	Alta	Media
Municipalidad de Cumandá	Alta	Media
Parque	Baja	Media
Pronaca (Margen Río Chanchán)	Alta	Media
PuenteRío Chimbo	Alta	Media
Registro Civil	Alta	Media
Subestaciones Eléctricas	Alta	Media
Tanquede reservade agua	Alta	Media

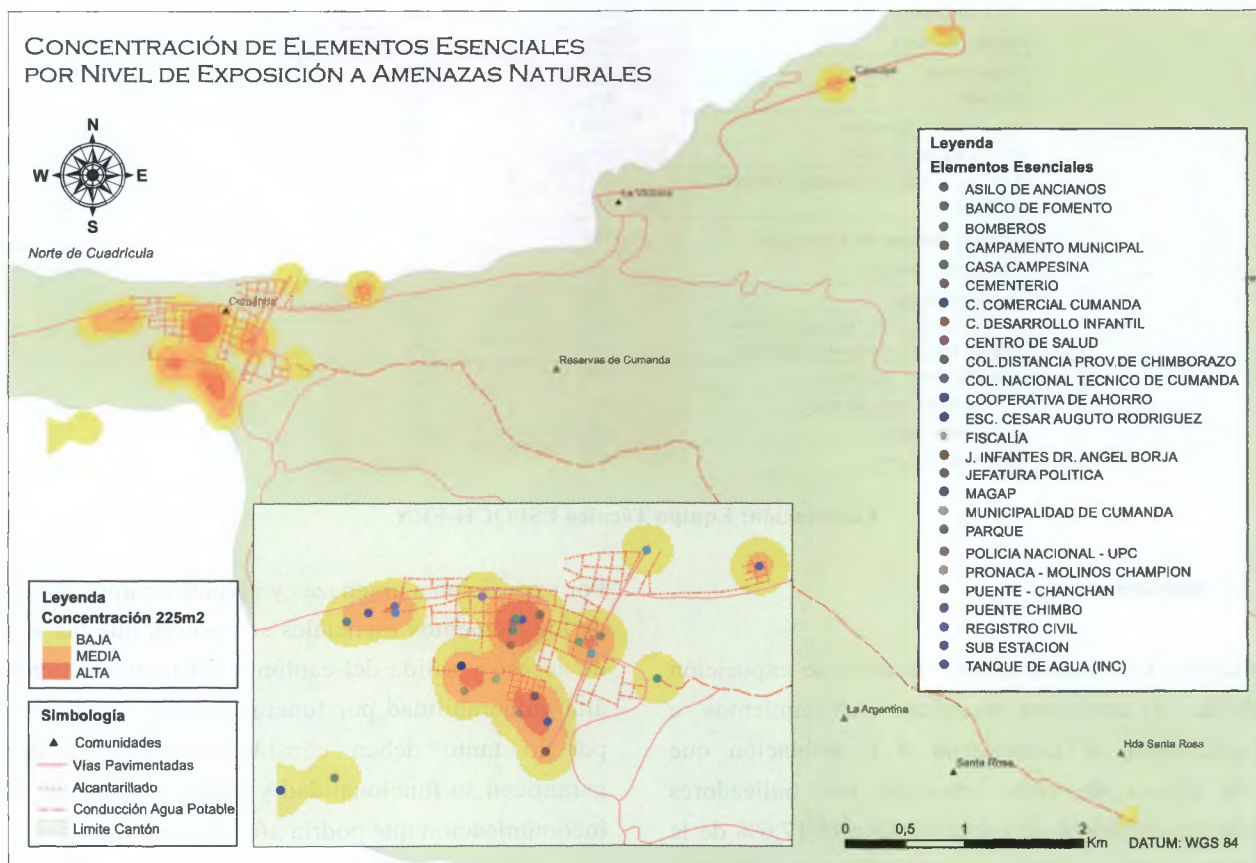
Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

En la Tabla 21, se compara la importancia de los elementos esenciales en tiempo normal y de crisis. Hay que destacar que en tiempo normal y de crisis todos los elementos son altamente importantes por su funcionalidad; sin embargo, los Bomberos,

Campamento municipal y Casa Campesina no tienen tanta importancia en tiempo normal como en crisis

debido a que son espacios que servirían como albergues y además están altamente expuestos a amenazas.

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



Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

Tabla No. 21 Analisis de Elementos Esenciales expuestos

ELEMENTOS	IMPORTANCIA TN (Tiempo Normal)	IMPORTANCIA TC (Tiempo de crisis)
Bocatoma	Alta	Alta
Bomberos	Media	Alta
Campamento municipal	Media	Alta
Casa campesina	Baja	Alta
Centro de salud	Alta	Alta
Gasolineras	Alta	Alta
MAGAP	Alta	Alta
Municipio de Cumandá	Alta	Alta
Policía Nacional - UPC	Alta	Alta
Pronaca - Molinos Champion (Recinto La Victoria)	Alta	Alta
Pronaca (Margen Río Chanchán)	Alta	Alta
Puente Río 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

Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH-FRN

3.3 Conclusiones

El cantón Cumandá presenta un 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% de la población que está amenazada pertenece al grupo de población pobre por NBI extremo y el 39,9% pertenece al grupo pobre por NBI no extremo. Del total de mujeres del cantón el 67,7% vive bajo alguna amenaza y el 65,7% de hombres.

Por exposición a amenazas y niveles de importancia de los elementos esenciales se observa que las vías de acceso y salida del cantón y los recintos, tienen alta vulnerabilidad por funcionalidad y exposición, por lo tanto deben considerarse acciones que garanticen su funcionalidad y reduzcan el riesgo de incomunicación que podría afectar al cantón.

Los puentes sobre los ríos Chimbo, Chanchán y el río Coco en el vecino cantón Pallatanga (Sal si puedes) son otros elementos en la conectividad urbana y rural importantes que presentan una elevada exposición.

VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL-POLITICO- LEGAL (IPL)

4

En la provincia de Chimborazo, existen 56 Gobiernos Descentralizados parroquiales, cantonales 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.

4.1 Capacidades en gestión de riesgos (políticas públicas)

El GAD Cumandá ha establecido como prioritario la construcción e implementación del Plan participativo para

la gestión integral de riesgos naturales en el cantón, para así identificar detalladamente 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

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

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

Las acciones reales en cuanto al manejo de riesgos se generan solo en momentos de crisis o denominados reactivos. Por ejemplo, en las emergencias del 2012 los GAD provincial y cantonal apoyaron con maquinaria

para el encausamiento de los márgenes del río Chimbo en la cabecera cantonal y recintos para desfogue del agua, y limpiaron el material pétreo caído en carreteras y caminos. Estas acciones denotan la voluntad política y los recursos disponibles para el manejo de riesgos pero que no se planifican a través de políticas públicas 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 Unidad de Gestión de Riesgos del Cantón (UGRC) para el 2013 cuenta con una Ordenanza Municipal para su creación, manual de funciones, presupuesto y un técnico.

***LOS NIVELES DE EXPOSICION DE
LOS ELEMENTOS ESENCIALES:
UNA LECTURA DE UTILIDAD PARA
LA INTERVENCION TERRITORIAL***

5

La gran diversidad de fenómenos físico-naturales a los que se encuentra expuesto el cantón Cumandá, así como la recurrencia de desastres, dan 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 la tabla 22, se realiza una comparación de los diversos elementos en cuanto a sus niveles de importancia en tiempo normal (TN), tiempo de crisis (TC), la importancia 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 un indicador de los niveles de intervención de los elementos, a los que las autoridades deberían poner mucha atención.

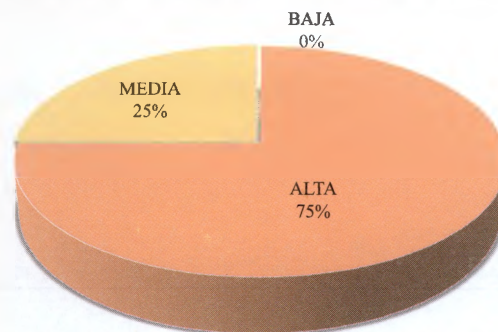
Tabla No. 22 Vulnerabilidad Territorial

ELEMENTOS	IMPORTANCIA TN	IMPORTANCIA TC	IMPORTANCIA DESARROLLO	NIVEL DE EXPOSICIÓN	TOTAL	Nivel de vulnerabilidad por exposición
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 Río Chanchán)	3	3	3	2	11	ALTA
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 la 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 Una lectura de la vulnerabilidad territorial



Elaboración: Equipo Técnico ESPOCH

BIBLIOGRAFIA

Carrillo, O. 2011. Plan Participativo de Desarrollo Turístico del cantón Cumandá, provincia de Chimborazo. Riobamba. Ecuador.

CLIRSEN. 2012. Cartografía del Cantón Cumandá. Quito. Ecuador

D'Ercole, R. y Metager, P. (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

D'Ercole, R. y Metager, P. (2006). Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito. Metodología de Investigación. Quito. Ecuador. Recuperado de <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010039745>

GAD Chimborazo. 2011. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Chimborazo. Riobamba. Ecuador.

GAD Cumandá. 2011. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Cumandá. Cumandá. Ecuador

GAD Cumandá. 2001. Diagnóstico Socio económico y Plan de Desarrollo.

Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC (2010). Censo de población y Vivienda. Bases de datos. Quito. Ecuador. Disponible en: <http://www.inec.gob.ec>

Ortiz. N. 2012. Propuesta para Implementación de un Proyecto Turístico Cultural en el Recinto Suncamal. Cantón Cumandá. Riobamba. Ecuador.

PRODEPINE. y el Parlamento Popular de los pueblos de Cumandá. Cumandá. Ecuador.

PSI. 2010. Estudio de Impacto Ambiental ex-post de la granja porcina Bucay perteneciente a molinos Champion S.A. en el cantón Cumandá de la provincia de Chimborazo. Guayaquil. Ecuador.

SNGR. PNUD. 2012. Guía de Implementación: Análisis de Vulnerabilidad a Nivel Municipal. Quito. Ecuador.

SNGR. PNUD. 2012. Propuesta Metodológica: Análisis de Vulnerabilidad a Nivel Municipal, Quito. Ecuador.

El presente análisis de vulnerabilidad urbano cantonal forma parte de una colección de 22 estudios realizados por siete universidades públicas del país. Este documento constituye un primer paso en la comprensión de la vulnerabilidad desde una óptica de funcionamiento territorial. Parte de la identificación de elementos esenciales y del análisis de las capacidades existentes en el cantón para gestionar los riesgos.

Estos análisis se han realizado en el marco del VII Plan de Acción DIPECHO. Proyecto implementado por SNGR/PNUD denominado: "Estimación de vulnerabilidades y reducción de riesgos de desastres a nivel municipal en el Ecuador"

ECHO/DIP/BUD/2011/91002.

ISBN 978-9942-951-09-0



9 789942 951090

COMISION EUROPEA



Ayuda Humanitaria



*Al servicio
de las personas
y las naciones*