

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS

CARRERA: CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y MEDIO AMBIENTE

**EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD MEDIANTE EL USO DE
INDICADORES SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES
Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: CIUDAD
CUENCA, ECUADOR.**

**PLAN DE DISERTACIÓN PARA LA TITULACIÓN DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
GEÓGRAFO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

MARÍA CUMANDA ORTIZ CELI

DIRECTOR: MSC. GALO MANRIQUE

QUITO, ABRIL DEL 2018.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. Justificación	8
1.2. Planteamiento del Problema	9
1.3. Delimitación.....	10
1.4. Objetivos.....	12
Objetivo general	12
Objetivos Específicos.....	12
1.5. Marco Teórico y Conceptual	12
Antecedentes	12
Marco Teórico	13
Marco Conceptual	15
1.6. Metodología.....	16
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CIUDAD DE CUENCA.....	23
2.1. Diagnóstico del territorio	23
2.1.1. Descripción General de Área De Estudio	23
Localización, Límites y Extensión.....	23
Características Biofísicas del Área De Estudio.....	23
Clima.....	23
Relieve.....	24
Geología	24
Suelos	24
2.1.2. Características Sociales.....	25
Características de la Población.....	25
Tamaño de la Población Actual	25
Analfabetismo	26
Salud y Saneamiento Ambiental	26
2.1.3. Características Económicas	27
Estructura Productiva de la ciudad Cuenca.....	27
Formas de Organización de los Modos de Producción	27
Sistemas de Producción Agropecuaria.....	28
2.1.4. Problemas y Potencialidades	30
Problemas.....	30
Potencialidades.....	32
CAPÍTULO III. DEFINICIÓN, PONDERACIÓN Y RECLASIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES	

EXISTENTES PARA MEDIR LA SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD DE CUENCA.....	33
3.1. Definición y Ponderación de las Variables e Indicadores Sociales	33
3.1.1. Indicadores de las variables de educación	33
3.1.2. Indicadores de las variables de salud	48
3.1.3. Indicadores de las variables de pobreza.....	72
3.2. Definición y Ponderación de las Variables e Indicadores Económicos.....	84
3.2.1. Indicadores de las Variables de Servicios Básicos	84
3.2.2. Indicadores de las Variables de Fuerza Laboral Y Empleo	99
3.2.3. Indicadores de las Variables de Infraestructura	111
3.3. Definición y Ponderación de las Variables e Indicadores Ambientales	114
3.3.1. Indicadores de las Variables Suelo	114
3.3.2. Indicadores de las Variables Aire	120
3.3.3. Indicadores de las Variables Medio Biótico	123
3.3.4. Indicadores de las Variables de Riesgo	127
CAPÍTULO IV. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS Y VARIABLES SOCIALES, ECONÓMICOS, AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE CUENCA	139
4.1. Variables Sociales.....	139
4.2. Variables Económicas.....	148
4.3. Variables Ambientales	154
4.4. Nivel Sostenibilidad de los indicadores sociales, económicos y ambientales de la ciudad de Cuenca	163
CAPÍTULO IV. ESTRATEGIAS EN TÉRMINOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	167
5.1. Identificación en lugares con niveles de sostenibilidad bajo.....	167
5.2. Determinación de estrategia en términos de desarrollo sostenible para lugares con niveles de sostenibilidad bajo.	168
5.3. Estrategia: Una educación para el desarrollo sostenible.....	168
CAPÍTULO VI. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	173
6.1. Resultados.....	173
6.2. Conclusiones	175
6.3. Recomendaciones	175
6.4. Bibliografía	177
6.5. Anexos	188

Índice de Acrónimos

ACCIONA: Empresa española de promoción y gestión de infraestructuras y energías renovables.

ACNUR: Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados.

ACUDIR: Agencia Cuencana para el Desarrollo e Integración Regional.

AIF: Asociación Internacional de Fomento.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

BIRF: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

CAP: Conocimientos, Actitudes o Practicas.

CDIM: Centro de Innovación Pública Digital.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

CISDP: Comisión de Inclusión Social, Democracia Participativa y Derechos Humanos.

DUS: Desarrollo urbano sostenible.

ENEMDU: Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

ICES: Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles.

IERSE: Instituto de Estudios de Régimen. Seccional del Ecuador.

IGM: Instituto Geográfico Militar Ecuador.

IMP: Instituto Metropolitano de Patrimonio.

INEC: Instituto Nacional De Estadísticas Y Censos.

IPCC: The Intergovernmental Panel on Climate Change.

MADS: Sistema Nacional Ambiental (dependencias del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

MAGAP: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

MIDUVI: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social.

MinAmbiente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.

MINEDUCACIÓN: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

MSP: Ministerio de Salud Pública.

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas.

NIES: New Industrialized Economies.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

ODM: Objetivos del Desarrollo del Milenio.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

PDOT CC: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Cuenca.

PEA: Población Económicamente Activa.

PIT: Proyecto de Irrigación Tecnificada para Pequeños y Medianos Productores y Productoras.

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

SENPLADES: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

SIISE: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador.

STGR: Red Latinoamericana de Centros de Información Sobre Gestión del Riesgo y Desastres.

UCLG: Ciudades y Gobiernos Locales Unidos.

EUROSTAT: Oficina Europea de Estadística.

UMACPA: Unidad de manejo de Cuenca del Río Paute.

UNCHS: Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCOMPRESS: Servicio de prensa de la UNESCO.

UNFPA: United Nations Population Fund.

UN-HABITAT: United Nations Human Settlements Programmer.

UNICEF: United Nations Children's Fund.

UNSTATS: The United Nations Statistics Division is committed to the advancement of the global statistical system.

UPA: Unidad De Producción Agropecuaria.

VAB: Valor Agregado Bruto.

VIIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

WB: The World Bank.

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

A partir de la revolución industrial el mundo ha venido enfrentado diversos procesos de transformación social, económica y ambiental (Pérez, 1996). En este sentido, los procesos de industrialización; así como, el acelerado crecimiento poblacional, han generado desequilibrios en el medio ambiente ocasionando contaminación del aire, agua, suelo, agotamiento y degradación de los recursos naturales que atentan el bienestar individual y colectivo de las sociedades (Yassi, et al., 2008; European Environment Agency, 2013; OPS, 2013; Suárez y Molina, 2014; Calixto, 2008).

Diversos estudios muestran que el modelo de desarrollo económico basado en la oferta y demanda, se enfoca principalmente en aumentar la producción a menor costo sin tomar en cuenta la repercusión social y ambiental (Sanagustín, 1991; Pérez, 2000; Cuevas, 2009). En este sentido, las interacciones económicas, sociales y ambientales generan una serie de amenazas en la sociedad como inequidad, alteraciones climáticas, pobreza, sobrepoblación, pérdida de biodiversidad, escasas de recursos, entre otros (Disterheft et al., 2013; Cortés y Peña, 2015).

En términos generales, las ciudades producen bienes y servicios que representan aproximadamente el 75% del producto interno bruto global y albergan a más 54% de la población humana lo que aumenta significativamente las presiones y demanda de recursos naturales (Wackernagel, 1996; ONU Hábitat, 2016; ONU, 2014). En este contexto, Batres (2012), señala que el crecimiento urbano acelerado y la expansión urbana son fenómenos que están ligados a la generación de problemas ambientales, debido a la demanda de recursos naturales y la generación de desechos (ONU Hábitat, 2016; ONU, 2014). De hecho, los procesos acelerados de urbanización, han producido diversos retos para el desarrollo urbano sostenible, limitando satisfacer las necesidades de la población sin comprometer el bienestar de generaciones futuras (BID, 2014).

El creciente interés respecto al estado del medioambiente, la economía y la sociedad; así como, la necesidad de evaluar el desarrollo sostenible para hacer frente a los problemas actuales como la degradación de los recursos naturales, el desmejoramiento de la calidad de vida, la pobreza y desnutrición han impulsado el desarrollado de diversas metodologías para evaluar la sostenibilidad desde un nivel regional a un nivel local a través de indicadores, sociales, ambientales y económicos (Velásquez y D'Armas, 2013; Hardi y Zdan, 1997; Castillo, 2004).

Por otra parte, es preciso mencionar que la planificación territorial permite desarrollar procesos de planificación para el desarrollo mediante la implementación de indicadores de sostenibilidad que integren ámbitos sociales, económicos y ambientales (Naredo, 1996; Ferrandis y Noguera; 2016). En consecuencia, los modelos de planificación territorial no pueden omitir principios del desarrollo sostenible debido a que las administraciones públicas deben garantizar un desarrollo equilibrado de la sociedad a través de la previsión de sistemas territoriales, los cuales deben ser funcionales, equilibrados y capaces de proveer un buen nivel de calidad de vida a la población (Gómez Orea, 2007; Ferrandis y Noguera; 2016).

En este sentido la presente investigación propone evaluar los niveles de sostenibilidad de la ciudad de Cuenca por medio de la evaluación de indicadores y la ayuda de sistemas de información geográfica, tomando en cuenta dinámicas económicas, sociales y ambientales (Quiroga, 2007).

1.2. Planteamiento del Problema

El 54% de la población del planeta habitan en áreas rurales o en ciudades de menos de 500.000 habitantes (ONU, 2014). En este sentido, América latina y el Caribe es la región con mayor crecimiento urbano en el mundo con una tasa de urbanización que pasó de 41% en 1950 a 78% en el 2010 (ONU, 2000). En el Ecuador, los cambios urbanos no son distintos a los de la región, en donde la población urbana pasó de 28% en 1950 a 67% en el 2010 (BID, 2014; ONU, 2014; ONU, 2000; INEC, 2010). Cabe notar que los cambios demográficos a lo largo del tiempo generan cambios en el ámbito social, económico, ambiental y normativo lo que ha dado lugar al incrementado de la complejidad y el alcance del trabajo de ordenamiento de las áreas urbanas (ONU, 2014; Crisp, 2016).

Posiblemente el incremento acelerado de la población es uno de los problemas más importantes en la actualidad en términos de sostenibilidad. Cifras poblacionales muestran que el ritmo poblacional aumenta a un ritmo de crecimiento superior a la capacidad de producción de alimentos y regeneración de recursos naturales (UNFPA, 2014; Vilches, et al., 2014). La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988), afirma que las tasas de los recursos naturales disponibles no pueden sostener el crecimiento acelerado de la población, tasas que superan límites razonables de mejora en materia de vivienda, atención médica, seguridad alimentaria o suministros de energía.

Estudios recientes muestran la importancia de que las ciudades cuenten con un desarrollo que sea resiliente y planificado en cuanto al tejido urbano tomando en cuenta aspectos como las

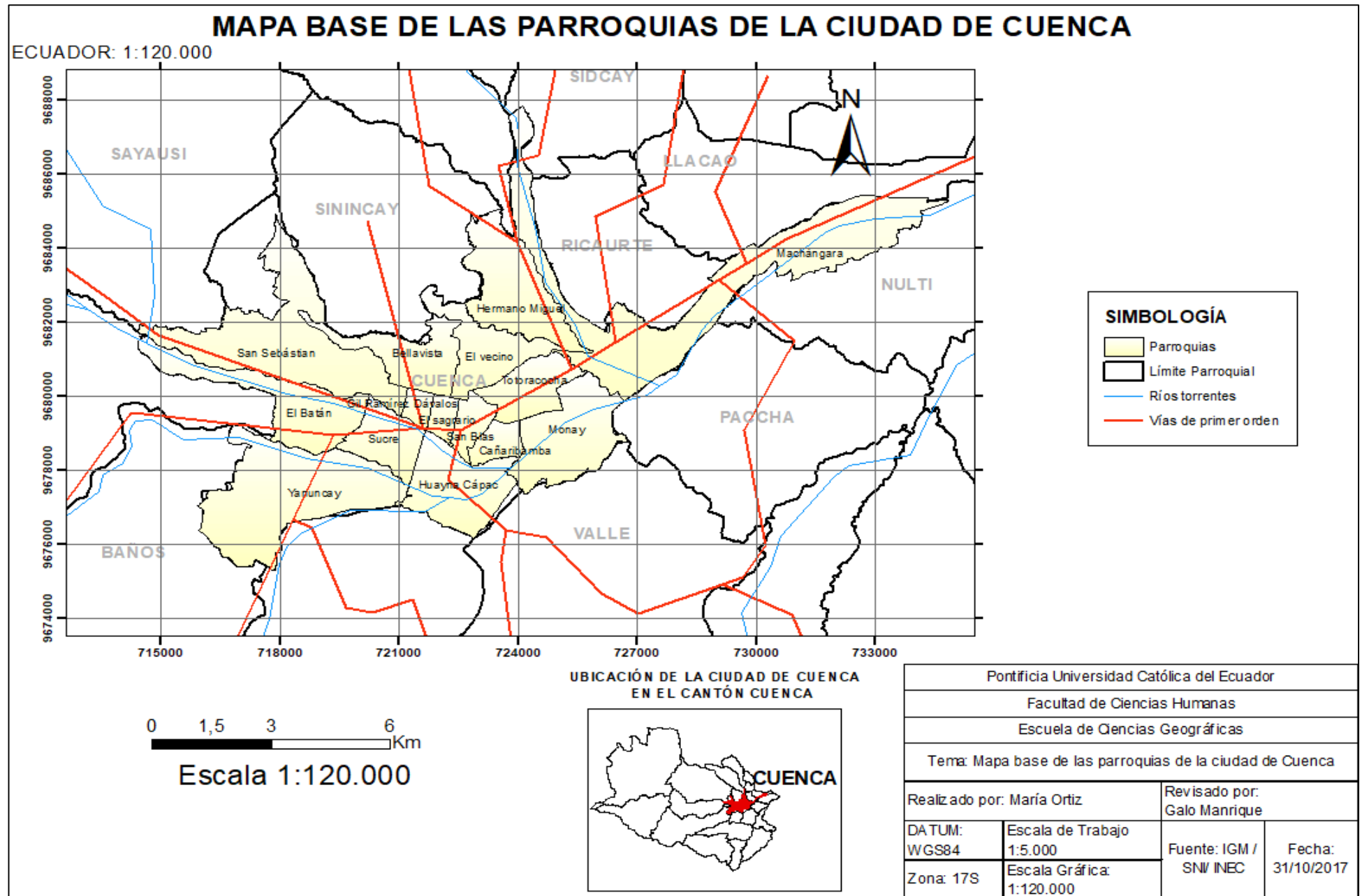
condiciones ambientales, riesgos naturales, cambio climático y condiciones socio económicas (Terraza et al., 2016; Mega, 1996a; UNCHS, 1996; Satterthwaite, 1998). En este sentido, cuando se hace referencia al desarrollo sostenible en ciudades se resalta la necesidad que estas posean un crecimiento urbano sostenido, con poder económico y de gobernanza, permitiendo la construcción elementos diseñados y planificados que se adecuen a los cambios y necesidades de los ciudadanos (Terraza et al., 2016; Saskia Sassen, 1995).

En Ecuador existen estudios como el diagnóstico de la capacidad estadística del Ecuador para seguimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos y Cuenca ciudad sostenible: plan de acción, estudios que nos permitirá contrastar resultados con el presente estudio, con el fin de generar información útil para la elaboración de proyectos futuros que se enfoquen en mejorar la sostenibilidad de las ciudades del país (Quiroga, 2007; INEC, 2016; BID, 2014).

1.3. Delimitación

La ciudad de Cuenca se localiza en la región Centro Sur del Ecuador en la provincia de Azuay, pertenece a la Zona 6 de planificación (aproximadamente 3.2 mil Km²) (SIN, 2014; Cabrera, 2015). Espacialmente se encuentra entre las coordenadas 2°54'08" de latitud Sur 79°00'19" de longitud Oeste, con una altura sobre el nivel del mar 2600 msnm. Limita al Norte Parroquia Sinincay y Ricaurte, al Oeste con la Parroquia San Joaquín, Baños y Sayausi, al Este con la Parroquia Paccha y Nuki, y al Sur con la Parroquia Turi y El Valle como muestra el Mapa N°1 (Castillo, 2016; Cornejo et al., 2013).

Mapa.1



1.4. Objetivos

Objetivo general

Determinar los niveles de sostenibilidad de la ciudad de Cuenca mediante la utilización de indicadores sociales, económicos y ambientales y sistemas de información geográfica.

Objetivos Específicos

1. Analizar la situación actual de las características biofísicas, sociales y económicas de la ciudad de Cuenca.
2. Definir, ponderar y reclasificar variables e indicadores sociales, económicos y ambientales existentes para medir la sostenibilidad de la ciudad de Cuenca.
3. Definir niveles de sostenibilidad de los sistemas y variables sociales, económicas y ambientales de la ciudad de Cuenca.
4. Proponer estrategias en términos de desarrollo sostenible en lugares con niveles de sostenibilidad baja.

1.5. Marco Teórico y Conceptual

Antecedentes

Estudios sobre desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe muestran que la región posee probabilidades de desarrollarse con mayores niveles de inversión productiva, sostenibilidad ambiental y resiliencia ante desastres, igualdad social, protección e inclusión, y menores niveles de exposición a los impactos negativos de la volatilidad externa (CEPAL 2013). Arond et al. (2011), resalta el hecho que en las últimas décadas han surgido condiciones estructurales favorables como mayor estabilidad económica y política, incrementos del mercado interno y beneficios de la demanda global de bienes, así como como la generación nueva políticas de innovación y desarrollo.

Localmente la investigación de Zamora (2013), muestra como el Ecuador ha fomentado la generación de leyes y regulaciones como creación de la Ley de Aguas, Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y sus Reglamentos, la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre, Ley de Gestión Ambiental, entre otras. Es preciso mencionar que el área de estudio, Cuenca forma parte de Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), el cual se enfoca en el crecimiento económico y de gobernanza, tomando en cuenta los problemas de los ciudadanos, incrementando los niveles de crecimiento sostenible (BID, 2016).

Sin embargo, cabe notar que en la región aún existen obstáculos que generan como las brechas y desigualdades, limitando el bienestar de la población. Bermeo (2002), determina que los problemas que enfrenta el Ecuador como pobreza, deterioro ambiental, problemas de salud por contaminación y malnutrición entre otros, se dan por la ausencia de sostenibilidad en el desarrollo a largo plazo.

Marco Teórico

Diversos estudios muestran que el desarrollo sostenible es una forma de entender los problemas a los que se enfrenta el mundo en la actualidad, tomando en cuenta las interacciones entre la economía mundial, la sociedad global y el medio ambiente físico de la Tierra, así como la búsqueda de ideas sensatas para lograr progresos económicos, equidad social y protección del medioambiente (Sachs, 2015; Fernández, 2004; Bartra, 2002; OCDE, 2011). De hecho, a lo largo del tiempo ha existido una interacción productiva entre el hombre y la naturaleza, que ha permitido a la humanidad subsistir y desarrollarse como seres sociales (Marx y Engels, 1848). Es preciso mencionar que el sistema económico utilizado en el capitalismo generó un desequilibrio en la relación hombre-ambiente causando impactos en la naturaleza (Pardo, 1996; Bejarano, 2011). Según Dunlap y Catton (1978), el mundo es finito y limitado, por lo tanto, las características biofísicas de la naturaleza son elementos que restringen el crecimiento económico y el progreso social. En la actualidad, es imposible encontrar territorios vírgenes, dado que la acción humana ha alterado el ecosistema, es decir nos encontramos en un momento crítico de la naturaleza (Giddens, 2001; Bejarano, 2011). La necesidad de buscar soluciones ante los problemas actuales de la naturaleza, ha venido definiendo el término desarrollo sostenible como la idea inesperada, por ende, se generaron realidades socio ambientales nuevas, lo que conlleva a una necesidad de transformación social para lograr un equilibrio entre la preservación del medioambiente y los procesos socioeconómicos que aseguran la supervivencia humana (Pardo, 1996). Por otro lado, el Informe Brundtland (1987, p.19), determina que el desarrollo sostenible satisface la necesidad de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para entender sus propias necesidades. Es preciso mencionar que existen varias contradicciones por parte de algunos autores, dado que interpretan que el desarrollo se refiere a los aspectos económicos y sociales, y la sostenibilidad a los aspectos ecológicos, en donde la sostenibilidad económica vincula el sistema dominante que se enfoca en la liberalización, globalización, competencia, crecimiento ilimitado, las mismas características que hacen insostenible al sistema (Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, 1987). Consecuentemente es evidente que el desarrollo social y económico, y la protección ambiental son elementos interdependientes del Desarrollo Sostenible, los progresos para lograr

un futuro sostenible son muy lentos, por ende, se necesita voluntad política local, nacional e internacional para lograr cambiar el sistema convencional de desarrollo económico (Redclift, 1996).

Por otro lado, la teoría de la triple sostenibilidad determina que la sostenibilidad no sólo se enfoca en la dimensión ambiental, sino también se basa en tres dimensiones sostenibles: la económica, la social y la ambiental (Bermejo et al., 2010). Del mismo modo, la Comisión Europea (2006), manifiesta que se deben considerar los tres pilares de la sostenibilidad, los cuales poseen el mismo peso o rango. En conclusión, el Desarrollo Sostenible no se debe adaptar a los modelos económicos de desarrollo, si no se debe generar nuevas ideas en cuanto la gestión de los recursos, el mercado, las políticas institucionales, sociales y medio ambientales.

En cuanto al Desarrollo Urbano Sostenible (DUS), se enfoca en la coevaluación de tres subsistemas: el económico, el físico ambiental y el social, los objetivos principales son llegar a poseer una forma de la ciudad como un espacio habitable y de calidad, y manejar de la mejor forma posible los recursos para lograr la sostenibilidad (Rosales, 2013; Camagni, 1987).

Los principales retos de las ciudades sostenibles son: el crecimiento acelerado de la población, contaminación en el aire y ríos, colapso en el sistema de servicios públicos, la insuficiencia de recursos de los municipios para hacer frente a las necesidades de la población, el precario transporte público y el tráfico urbano, infraestructura y servicios urbanos, medio ambiente urbano, y pobreza urbana (CEPAL, 2004). Por lo tanto, es clave que las ciudades cuenten con una planificación con un modelo enfocado en altos niveles de calidad de vida, limitando la transferencia de problemas sociales, económicos y ambientales a otros lugares y a futuras generaciones (Organización Mundial para la Salud, 1997). Es decir, la escala óptima de acción es a nivel local para lograr transformar los procesos de deterioro tales como el calentamiento global, la deforestación de los bosques (Amazonas), sobre explotación de agua, dado que estos problemas tienen su origen en el sistema de producción de las ciudades (Giradet, 1990). En definitiva, el aporte de las ciudades y los sistemas urbanos que posean una gestión eficiente, pueden lograr promover una economía con una gestión correcta del medio ambiente.

Por otro lado, en términos de desarrollo sostenible cabe recalcar se debe tomar en cuenta que el territorio posee un carácter limitado, porque su apropiada planificación y ordenamiento deben maximizar los efectos potenciales de una buena gestión (Pujadas y Font, 1998; Farinós, 2006; Esteban, 2006; Gómez Orea, 2007). Una de las recomendaciones más importantes para lograr la sostenibilidad es tomar en cuenta al territorio como un elemento indispensable para el desarrollo, aceptando su naturaleza sistémica y compleja (Folch, 2003).

Del mismo modo Ferradis, Noguera (2016) y Tarroja (2006), mencionan que la única manera de avanzar hacia territorios más sostenibles que permitan acceder y mantener el bienestar de los ciudadanos, es planificar apropiadamente el desarrollo territorial, por lo tanto es primordial tener claro el concepto de desarrollo sostenible a la hora de crear y poner en marcha políticas territoriales, las cuales debe enfocar en la participación ciudadana, el diálogo y la gestión concertada, para poder lograr alcanzar objetivos de desarrollo sostenible tanto a escalas regionales como locales (Ferradis y Noguera, 2016; Tarroja, 2006).

Marco Conceptual

- **Indicadores Sostenibles**, son modelos que ayudan a dar seguimiento de información sobre el comportamiento de la realidad, la evolución y sus tendencias (Feria, 2006). Del mismo modo Hernández (2014), determina que sirven para monitorear el éxito de varias dimensiones, lo cual es de gran importancia para quienes toman decisiones y elaboran políticas enfocadas hacia el desarrollo sostenible. Debido a la complejidad particular de la sostenibilidad, lo que se busca con los indicadores es una síntesis de la realidad, teniendo en cuenta que se pierde cierto grado de información, pero se gana claridad, es decir se busca tener una idea más clara, a costa de cantidad de información (Sarandón, 2002). A pesar de que existen varias metodologías propuestas, se debe mencionar que en cuanto a la sostenibilidad no posee punto de referencia, es decir no se puede comprobar.
- **Habitabilidad**, algunos conceptos se enfocan al espacio exclusivamente de vivienda cuando se habla de habitabilidad; sin embargo, otros autores van más allá, toman en cuenta la satisfacción de las personas en un determinado espacio (Zulaica y Celemín 2008). Castro (1999), destaca que la habitabilidad es la capacidad de los espacios construidos para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos, por lo tanto, se refiere a lograr una estabilidad mental y social, lo que se puede equiparar con el desarrollo físico, social, biológico, psicológico y social de la persona (Castro, 1999; citado por Landázuri y Mercado, 2004). En este sentido, la habitabilidad posee una importante y estrecha relación con la calidad de vida. Rueda (1997) identificó ciertas categorías en la habitabilidad urbana: el bienestar interno y externo de las personas, bienestar ambiental, bienestar sociopolítico; en conclusión, los objetivos de la habitabilidad esta relacionados con los sistemas urbanos, es decir ambos se enfocan a mejorar la calidad de vida, dado que si se pierden la condición de habitabilidad se produce mayor insostenibilidad de los sistemas urbanos (Rueda, 1996).
- **Urbanización**, proceso de concentración de habitantes y actividades en un espacio determinado (ciudades), lo que produce cambios demográficos, económicos, culturales (Bottino, 2009). La urbanización consta de la expansión y transformación de los sectores

urbanos que ya se encontraban en la sociedad, su efecto es alterar las relaciones urbano-rurales, y no sólo se producen cambios a nivel ecológicos y demográfico, sino a nivel multidimensional (económico, social cultural y político) (Quijano, 1968). En la actualidad se puede observar el proceso de urbanización de manera caótica, causado por mayores índices de crecimiento demográfico, como consecuencia existe mayor densidad en suburbios, en donde no cuentan con servicios básicos, por lo tanto, el mayor reto de los gobiernos ante esta problemática es lograr una mejora en la planificación (Unesco, 1967).

- **Planificación Territorial**, es el instrumento basado en el ordenamiento territorial, enfocado en el análisis técnico, en un consenso con la ciudadanía y una responsabilidad política (Nicola, 2008). Según Bosque y García (2000), la planificación territorial son las actividades realizadas por un ente privado o público, en donde se establecen políticas que deben ser respetadas por la población y otros entes económicos, cuando se trata del uso de recursos, la protección del medio ambiente y la ubicación de distintas actividades; además se enfoca en establecer usos más apropiados del espacio (Bosque y García, 2000). En un territorio siempre existen problemas y dificultades, a través de la planificación territorial se puede lograr crecer socioeconómicamente de forma equilibrada de manera equilibrada, proteger la naturaleza (biodiversidad) y sus recursos, para mejorar la calidad de vida de la población (Castro, 2017).
- **Resiliencia Urbana**, según Twigg (2007) y Walker (2007), es la capacidad que tiene una ciudad en cuanto a la prevención de las amenazas, la absorción de impactos, la respuesta ante una crisis, la recuperación y el conocimiento que se genera a partir de tal evento; además es capaz de determinar la capacidad de ciertos organismos y sistemas ambientales para reducir la vulnerabilidad, o para resistir o responder ante eventos adversos (Dauphiné y Provitolo, 2007). Del mismo modo Adger (2000) concreta que es la capacidad de las comunidades para resistir shocks externos a su infraestructura social. Es decir, la resiliencia tiene carácter transdisciplinar que permite reconsiderar la evolución de las ciudades desde una nueva perspectiva.

1.6. Metodología

El presente estudio se enfocó inicialmente en evaluar el desarrollo sostenible en la ciudad de Cuenca, en base a la creación de un modelo propio que se lo logró aplicando una aproximación metodológica a través de la revisión de varios modelos para el cálculo de sostenibilidad tabla.1 (Barrera, et al., 1997; Bergh y Hofkes, 1998; Brink y Hosper, 1989; Wefering et al., 2000, CMA, 2001; Gallopín, 1997; UEROSTATA, 2000; Saldívar et al., 2002).

Tabla.1 Modelos para el cálculo de sostenibilidad.

Autores	Selección de Metodología
Barrera et al., (1997)	Evaluación comparativa, evaluación de tendencias, toma en cuenta variables de estado, las cuales aportan sobre la situación actual, se toma en cuenta las características deseables que deben reunir los indicadores sostenibles.
Bergh y Hofkes (1998)	Estandariza la escala de todos los indicadores, de o valor mínimo a 100 valor máximo
Brink y Hosper (1989), Wefering et al., (2000)	Selección de una serie de variables-objetivos de manera cuantitativa para asegurar la sostenibilidad de un ecosistema, modelización que se construye una herramienta grafica para mostrar la información y evaluar los avances de sostenibilidad
Gallopín (1997)	Evaluación de condiciones de los indicadores entre lugares y situaciones, procedimiento para elaborar índices, se selecciona las variables y se las estandariza, para evitar los efectos de escala y de unidad de medida, se pondera y se estandariza las puntuaciones de los casos
Eurostat, 2000	Selección de indicadores como: tasa de empleo, esperanza de vida, años de vida saludable, entre otros.
Sustainable Seattle, 1995	Selección de Indicadores y valores de referencia; mapas de evaluación de sostenibilidad.
Saldívar et al., 2002	Los criterios generales se subdividen en criterios específicos, que son indicadores que componen a cada sistema. A cada atributo se le asigna una función de utilidad que valores a los indicadores, es la escala de valores que califican a los aspectos considerados por dicho atributo, por ejemplo, PIB per cápita, nivel escolar, o calidad de agua, escala de valores de 0 a 1, (donde 0 expresa el grado bajo de sustentabilidad y 1 el más alto). De esta manera se puede calificar la "utilidad" de la región que se está evaluando. Esta función comparar entre sí parámetros que pertenecen a diferentes sistemas tienen distintas unidades.

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, es necesario el análisis de variables sostenibles como son: económica, social y ambiental, con sus respectivos indicadores, datos que fueron obtenidos a través de la revisión y análisis de fuentes, así como también de la recopilación y procesamiento de información estadística y demográfica (Censo INEC, 2010; PDOT CC, 2015; BID, 2016; IGM, 2010). Para el tratamiento de todos estos datos se utilizó los softwares Microsoft *Excel* y Arcgis 10.2, a continuación, se describe la metodología:

1. En cuanto al análisis de la situación actual de la ciudad de Cuenca, se realizó por medio de la revisión de información secundaria, investigaciones, de tal manera que se pudo lograr obtener una caracterización clara del espacio geográfico (área de estudio), y la identificación de las relaciones que se establecen entre los diferentes elementos que la conforman.
2. Para definir las variables e indicadores sociales (Tabla.2), económicos (Tabla.3) y ambientales (Tabla.4), se lo realizó a través de la revisión de documentos, como artículos científicos de indicadores ambientales y desarrollo sostenible.

Tabla.2 Variables e Indicadores Sociales.

Sistema	Variable	Indicador	Unidad
Social	Salud	Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica.	Porcentaje
		Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	Porcentaje
		Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	Razón (por 100.000)
		Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	Porcentaje
		Mortalidad neonatal.	Tasa (por mil)
		Mortalidad de niños menores de 5 años.	Tasa (por mil)
		Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	Tasa (por mil)
		Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	Tasa (por mil)
	Pobreza	Población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza.	Proporción
		Hogares según condición de hacinamiento.	Nº
		Viviendas según su tipología (digna, déficit cualitativo o recuperable y déficit cuantitativo o irrecuperable).	Nº
		Población que vive en hogares con acceso a servicios básicos.	Proporción
	Educación	Analfabetismo.	Tasa (por cien)
		Niño fuera de la escuela.	Nº
		Asistencia de educación básica.	Taza neta (por mil)
		Asistencia de educación Secundaria.	Taza neta (por mil)
		Población (15 y más años) que no están en educación, empleo o formación.	Proporción

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010; ENEMDU y INEC, 2003-2014

Elaborado por: María Ortiz

El sistema social está conformado por las variables de pobreza, salud, educación y capacidad institucional, los cuales fueron seleccionados con el objetivo de tener una visión clara de la situación social, y poder diferenciar las condiciones de vida y la desigualdad social del área de estudio (CEPAL, 2000).

Tabla.3 Variables e Indicadores Económicos.

Sistema	Variable	Indicador	Unidad
Económico	Servicios Básicos	Población con acceso a la electricidad.	Proporción
		Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.	Proporción
		Población con acceso al servicio de agua a través red pública.	Proporción
		Población con disponibilidad de teléfono convencional.	Proporción
		Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.	Proporción
	Fuerza Laboral	Tasa global de Participación.	Porcentaje
		Población económicamente inactiva.	Porcentaje
		Población en edad de trabajar.	N°
		Desempleo.	Tasa (por mil)
		Infraestructura	Población con acceso de servicio de sistema vial desagregado por órdenes (calle pavimentada).

Fuente: INEC, 2010; INEC, 2016; SIISE, 2010; UNSTATS, 2017; CDIM, 2002;
Elaborado por: María Ortiz

El sistema económico está conformado por las variables de infraestructura, fuerza laboral y empleo, y servicios básicos; lo cuales fueron seleccionados bajo el concepto de que no sólo el aspecto de ingresos se asocia con un mejor estilo de vida, sino que también se incluyen aspectos en donde el individuo se desarrolla, tales como tener acceso a servicios básicos, a vialidad, dado que netamente no se puede considerar netamente al PIB como un indicador de bienestar (Durán, 2012).

Tabla.4 Variables e Indicadores Ambientales.

Sistema	Variable	Indicador	Unidad
Ambiental	Suelo	Superficie en conflicto de uso de suelos.	Porcentaje
		Superficie cultivable por habitante.	Porcentaje
	Aire	Emisiones de contaminantes: NO ₂ , SO ₂ , O ₃ y CO ₂ .	µg/m ³
	Medio Biótico	Áreas verdes por habitante	m ² /habitante
	Riesgo	Susceptible ante sismos.	Porcentaje
		Susceptible ante inundación.	Porcentaje
		Susceptible ante deslizamientos.	Porcentaje
		Susceptible ante riesgo Volcánico.	Porcentaje

Fuente: INEC, 2010; INEC, 2016; SIN, 2010; IERSE, 2010; INEN, 2002, MinAmbiente, 2013; MAGAP, 2005; INAMHI-MAGAP, 2002 y EMOV, 2014.

Elaborado por: María Ortiz

El sistema ambiental está compuesto por las variables de suelo, aire, agua, medio biótico, y sostenibilidad ante amenazas naturales, las cuales fueron seleccionadas con el propósito de identificar las presiones sobre el medio ambiente, el estado y la calidad del mismo (GreenLabUc, 2016).

Una vez identificadas las variables con sus respectivos indicadores, se procedió a la ponderación y evaluación de las variables sociales, económicas, ambientales e institucionales por medio del modelo de Saaty, el cual, se basa en la comparación de los pares de los criterios que parte de una matriz cuadrada en la cual el número de filas y columnas está definido por el número de criterios a ponderar (indicadores), es decir se compara la importancia de cada uno de los indicadores, según el cuadro de criterio y comparación (Tabla. 4), luego se obtiene el vector propio de cada índice (Saaty, 1980).

Tabla.5. Cuadro de Criterios y comparación

1	Igualmente importante
3	Ligeramente más importante
5	Notablemente más importante
7	Demostablemente más importante
9	Absolutamente más importante

Fuente: Saaty (1990).

Para comprobar que los criterios que se asignaron a los indicadores presentan consistencia se realizó el siguiente procedimiento:

- El peso de cada indicador se calculó a través de la multiplicación vectorial de cada peso asignado frente a los demás y los pesos obtenidos luego de la Normalización (es decir el vector fila calificación del criterio frente al vector columna de pesos de todos los criterios) (Montoya, et al., 2008).
- Con el resultado obtenido anteriormente se divide entre el peso del criterio, para obtener la proporción de consistencia de cada Criterio; enseguida se obtiene un promedio con las proporciones de consistencia de todos los criterios (Promedio de Consistencia), aplicando la siguiente ecuación:

$$IC = \frac{PC - n}{n - 1}$$

En donde:

IC=Índice de Consistencia

PC= Promedio Consistencia

n= Numero de criterios

También se encontró el índice de consistencia aleatorio con la siguiente formula:

$$ICA = \frac{1.98 * (n - 2)}{n}$$

Y finalmente la razón de consistencia que está dada por:

$$RC \frac{IC}{ICA}$$

Nivel de razón que no debe ser mayor a 10% (Gómez, 2008; Saaty, 1990; Márquez, 1999)

En cuanto a los datos de los indicadores se los ingresaron en el software ARCGIS 10.1, para determinar una escala de evaluación de su desempeño de acuerdo al desarrollo sostenible, con valores desde 1 (Muy Malo) hasta 5 (Muy Bueno), valores que fueron asignados de acuerdo a índices del World Bank respecto a países Nórdicos e índices de Desarrollo Sostenible realizados por el INEC, valor que será multiplicado por cada vector propio, y será categorizado entre alta, media y baja.

3. Para determinar los niveles de sostenibilidad se utilizó insumos para crear a una escala de trabajo de 1:25.000 (sectores censales INEC, 2010) y una escala gráfica de 1:100.000. Luego se procedió a la utilización de una herramienta de análisis espacial para lograr obtener productos gráficos (mapas) de las 3 variables de análisis (social, económico y ambiental) mediante la unión de sus indicadores respectivos, en donde se deben sumar los valores

resultantes de la multiplicación del vector propio con la categorización de cada indicador, y el resultado se vuelve a categorizar en alto medio y bajo.

Finalmente se realizó la unión entre las 3 capas de las variables a través de una herramienta de análisis espacial, y se suma los valores resultantes de la multiplicación del vector propio con la categorización de cada variable, y el resultado se vuelve a categoría en alta medio y bajo sostenibilidad, producto final que será el mapa de sostenibilidad de la ciudad de Cuenca.

4. En cuanto a la creación de propuestas de estrategias en términos de desarrollo sostenible en lugares con niveles de sostenibilidad bajo, se logró mediante la revisión de información tales como investigaciones científicas respecto al tema.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CIUDAD DE CUENCA

2.1. Diagnóstico del territorio

2.1.1. Descripción General de Área De Estudio

Localización, Límites y Extensión

La ciudad de Cuenca es la cabecera cantonal del Cantón Cuenca y capital de la Provincia de Azuay, se localiza en la región Centro Sur del Ecuador dentro de la provincia de Azuay, pertenece a la Zona 6 de planificación. Representa el 22% de la superficie cantonal (80.637,2512 hectáreas), y se encuentra atravesada por los ríos Tomebamba, Tarqui, Yanuncay y Machángara, Además se encuentra entre las coordenadas 2°54'01" latitud Sur y 79°00'16" longitud Oeste, con una altura sobre el nivel del mar aproximado de 2500 msnm.; limita al Norte con las parroquia rurales Sinincay y Ricaurte, al Oeste con la parroquia rural San Joaquín, al Este con la parroquia rural Paccha, y al Sur con las parroquias rurales de Turi y El Valle (Cornejo et al., 2013). Según el INEC en el año 2010, el cantón Cuenca tiene una población de 505 585 habitantes, el 66% se concentra en la cabecera cantonal (331.888 habitantes) y el 34% restante está distribuida en las veintiun parroquias rurales (INEC, 2010; Cabrera, 2015; Pinos, 2015).

Características Biofísicas del Área De Estudio

Clima

En función a las alturas sobre el nivel de mar que se encuentran en la ciudad de Cuenca existe un clima:

Tabla. 6 Clima

Zona	Altura	Temperatura	% Superficie
Relieves Interandinos (cuenca interandina)	2.300 a 3.000 msnm	13 - 19 °C	22% del Cantón

Fuentes: (PDOT-CC, 2011; Cornejo et al., 2013)

Por lo general la ciudad de Cuenca posee características climáticas benignas de esta zona, cuya temperatura promedio anual varía entre los 13 a 19^a C; las temperaturas máximas se registran en los meses de septiembre y octubre y las mínimas en junio y julio; se pueden identificar dos estaciones el verano de junio hasta diciembre con precipitaciones de

17.0mm. mensuales, el invierno de enero hasta mayo con precipitaciones de 49,8mm. mensuales (PDOT-CC, 2011)

Relieve

La ciudad se encuentra en un rango altitudinal de 2.300 a 3.000 msnm, es una depresión compuesta por sedimentos terciarios plegados; tiene una topografía irregular de pendientes variables, definidos por los cauces de ríos (Carpio, 2013).

En la ciudad de Cuenca prevalecen los terrenos con pendientes de 0-30%: en donde encontramos:

- El área de piedemonte, es el área más plana, en donde existen asentamientos dispersos, debido a la falta de equipamiento de servicios y vías.
- Planicies del páramo, presenta pendientes entre 0-25%, áreas que se encuentra a una altitud de 3.000 msnm. y además en donde prácticamente no existen asentamientos.
- Planicies del valle Interandino es la mayor extensión plana de la ciudad, el 98% de los habitantes se encuentran en el valle interandino y aproximadamente el 92% en la ciudad de Cuenca (Cabrera, 2015).

Geología

Las formas geológicas que prevalecen en la zona son:

Formación de Tarqui (conforman el 46,27% del área del cantón): tobas, riolitas, andesitas, aglomerados y brechas, estas estructuras conforman

Formación Macuchi (conforman el 15,07 del área del cantón): cornubianitas indiferenciadas: rocas afectadas por metamorfismo de contacto, tobas, andesita, volcano sedimentos (PDOT-CC, 2011; PDOT-CC, 2015; Cabrera, 2015; Carpio, 2013).

Suelos

Según la descripción del tipo de suelos del PDOT (2011) y la SEMPLADES (2014), que se basa en la clasificación agrológica determinada por MAGAP y UMACPA, el catón Cuenca presenta:

- Suelos para conservación (representa el 65% del área del Cantón)
- Aptitud forestal y /o sistemas silvopastoriles (representa el 20% del área del Cantón)
- Suelos apropiados para pasturas (representa el 10% del área del Cantón)

- Suelos aptos para cultivos (representa el 10% del área del Cantón)

2.1.2. Características Sociales

Características de la Población

Tamaño de la Población Actual

El cantón cuenta con 505.585 habitantes, el 65,6 % residen en áreas urbanas, en la ciudad de Cuenca, y el 34,4% habitan en el área rural de los cuales 331.888 (65,6 % del cantón) habitantes residían en el área urbana de la ciudad de Cuenca, y los 173.697 (34,4 %) habitantes en el área rural, en las 21 parroquias rurales, el tamaño medio de las parroquias es de 16.660,58 has.; la máxima extensión es de 132.349,02 has. y la mínima 1.364,74 has. En la Tabla.7 se visualiza la distribución de la población en cada una de ellas (INEC, 2010; PDOT-CC, 2015).

Tabla. 7 Población del cantón Cuenca según censo 2010

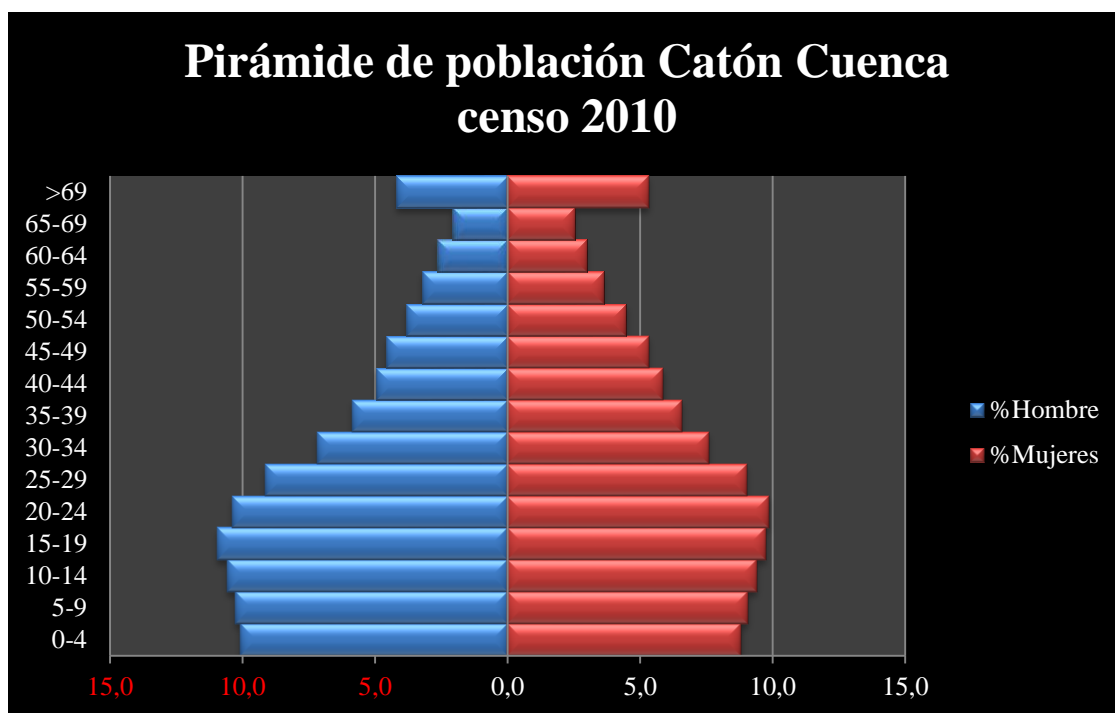
Parroquia	Hombres	Mujeres	Total	Población
Cuenca	158.365	173.523	331.888	65,64%
El Valle	11.489	12.825	24.314	4,81%
Ricaurte	9.247	10.114	19.361	3,83%
Baños	7.868	8.983	16.851	3,33%
Sinincay	7.277	8.582	15.859	3,14%
Tarqui	4.833	5.657	10.490	2,07%
Turi	4.177	4.787	8.964	1,77%
Sayausí	3.943	4.449	8.392	1,66%
San Joaquín	3.522	3.933	7.455	1,47%
Quingeo	3.421	4.029	7.450	1,47%
Molleturo	3.681	3.485	7.166	1,42%
Paccha	2.961	3.506	6.467	1,28%
Cumbe	2.480	3.066	5.546	1,10%
Santa Ana	2.472	2.894	5.366	1,06%
Llacao	2.487	2.855	5.342	1,06%
Victoria del Portete	2.391	2.860	5.251	1,04%
Chiquintad	2.251	2.575	4.826	0,95%
Nulti	2.107	2.217	4.324	0,86%
Sidcay	1.743	2.221	3.964	0,78%
Checa	1.182	1.559	2.741	0,54%
Octavio Cordero Palacios	983	1288	2271	0,45%
Chaucha	617	680	1297	0,26%
Total	239497	266088	505585	1

Fuente: INEC 2010.

Como se observa en el mapa , la ciudad de Cuenca contiene la mayor concentración de habitantes del cantón, razón que puede ser explicada por las fuentes de trabajo, motivo por el cual en la actualidad existe migración de las zonas rurales a las zonas urbanas.

Estructura de la Población en el Territorio del cantón de Cuenca Por Edad Y Sexo

Grafico 1. Estructura de la población Cantón Cuenca (INEC, 2010).



El rango de edad con mayor población de edad del Cantón Cuenca es de 15-19 años con 52.144 habitantes, seguido del rango de 20-24 años con 51.040 habitantes, consecuentita seguido por el rango de 10-14 años con 50.342 habitantes, es decir mayoritariamente la población del catón es joven, y con una población femenina (239.497 hab.) que masculina (266.088 hab.) (INEC, 2010).

Analfabetismo

La tasa de analfabetismo a nivel nacional es 7,9% de un total de 14.483.499 habitantes. En el Cantón Cuenca la tasa de analfabetismo es de 4,86%, el 2,42 % en la ciudad de Cuenca (PDOT-CC, 2015).

Salud y Saneamiento Ambiental

La atención medica es más frecuente en mujeres, en donde la patología predominante es la obesidad, hipertensión y diabetes, en hombres es la hipertensión arterial, diabetes y

obesidad, es decir las 3 patologías esta relacionadas entre sí, son las más frecuentes pero, pueden ser prevenidas o ser tratadas adecuadamente para evitar complicaciones, en enfermedades de transmisión sexual (linfogramuloma venéreo, infección por clamidias, chancro blando, tricomoniasis, etc.), de igual manera es más frecuente en mujeres, debido a las especificidades biológicas y sociales de su género, en cuánto al rango de edad más frecuente en mujeres es de 15 a 35 años (etapa fértil), en lo que se refiere a VIH se reportaron 33 casos en la provincia de Azuay, lo cuales son más frecuentes en el catón Cuenca (INEC, 2010; PDOT-CC, 2010;PDOT-CC, 2015). En cuanto a establecimiento de salud el catón cuenta con 168, 35 en donde pueden internarse y 133 donde no cuenta con el servicio de internación (PDOT-CC, 2015).

Los servicios de Saneamiento ambiental se enfocan a mantener y promover mejorar las condiciones de vida de la población (Prindle, 1967). Sus componentes:

- **Agua potable:** en el área urbana de Cuenca se obtiene un (96,5%) de cobertura (PDOT-CC, 2015).
- **Aguas residuales y excretas:** La ciudad de Cuenca cuenta déficit de un sistema de red pública de alcantarillado de 6,1% (PDOT-CC, 2015).
- **Eliminación de residuos:** este servicio se lo realiza a través de carro recolector, con una cobertura del 87,97% y el déficit del 12,0% del total de las viviendas (INEC, 2010).

2.1.3. Características Económicas

Estructura Productiva de la ciudad Cuenca

La economía se sustenta en el sector terciario, en producir servicios; que aportan con el 74,5% del Valor Agregado Bruto (VAB) cantonal, le siguen las actividades secundarias, principalmente la manufactura que aporta con el 22.58% del VAB (PDOT-CC, 2015).

Formas de Organización de los Modos de Producción

El desarrollo industrial de Cuenca ha logrado consolidar empresas de alimentos y agroindustrias, electrodomésticos, línea blanca, muebles, cuero, caucho, plásticos, textiles, entre otros (PDOT-CC, 2015). Según La Agencia Cuencana para el Desarrollo e

integración Regional (ACUDIR) dentro de sus líneas de trabajo, se han logrado constituir clúster de:

Tabla 8. Clúster del Cantón Cuenca

Clúster	Número de Empresas
Cuero y calzado del Azuay (ASOPIEL)	39
Confecciones textiles de Cuenca (CONFECUENCA)	25
Madera y muebles del Azuay	15
Turismo de la Región	13
Lácteos del Azuay	10
Metalmecánica	8
Paja toquilla del Azuay	15
Software del Azuay	8

Fuente: Elaboración propia.

Mientras que la Cámara de Industrias de Cuenca, la cual cuenta con 108 afiliados, determina que el 73.3% de las empresas afiliadas pertenecen al sector secundario, seguido con el 25% del terciario y solo el 1,7% del sector primario (PDOT-CC, 2015).

Sistemas de Producción Agropecuaria.

Se define la existencia de alrededor de 53 organizaciones, con la presencia de 3 redes; en esta actividad se encuentran vinculados alrededor de 2.233 personas en calidad de miembros de estas organizaciones, de las cuales el 53,3% son mujeres; 27 son jurídicas, 13 son de hecho y las 13 organizaciones restantes no referencian el estado legal de su organización. (PDOT-CC, 2015).

La producción agropecuaria en el cantón es elementalmente para autoabastecimiento del cantón y en especial a la ciudad de Cuenca, en donde se encuentra la mayor parte de habitantes del cantón; en cuanto a las Actividades de Agricultura Ganadería (UPA), silvicultura y pesca representan el 2,09% del VAB (valor agregado bruto) y ocupa el 7,8% del PEA (PDOT-CC, 2015). El 43% de la unidad de producción agropecuaria de la provincia de Azuay se encuentra en el cantón Cuenca, en donde la mayor parte de superficie del suelo está destinada a pastos cultivados, seguida de cultivos transitorios y barbecho, y la menor superficie de suelo es de cultivos permanentes (INEC, 2001)

El cantón cuenta con 43.016 UPA con un total de hectáreas, en donde el cultivo más representativo es de maíz suave seco seguido de caña de azúcar, papa, cacao y banano,

hay que recalcar que en el cantón también es representativo el cultivo de flores y claveles (MAE, 2013; III Censo Nacional Agropecuario, 2000).

En cuanto a la actividad ganadera en el cantón los principales animales de crianza son el cuy, ganado lechero, gallinas y pollos; debido a la gran cantidad de crianza de ganado lechero su importancia se da por a una serie de productos procesado como el queso, quesillos, yogurt, manjares, etc. derivados de su materia prima; por otro lado la crianza de cuyes se da por la gran demanda dado que es un producto tradicional en su gastronomía y provee de ingresos a las familias que realizan la crianza de esta especie (PDOT-CC, 2015; III Censo Nacional Agropecuario, 2000).

2.1.4. Problemas y Potencialidades

Problemas

Tabla. 9 Problemas e la ciudad de Cuenca

Sistema	Problemas Críticos	Problemas Activos
Medio Biofísico	Deforestación y pérdida de biodiversidad.	Pérdida de valores y conocimientos ancestrales para la conservación del patrimonio natural.
	Conflictos legales por el cambio del uso de suelo en áreas protegidas y márgenes de ríos	Cambio climático y factores de riesgo incrementados por actividades antrópicas. Degradación de la calidad de vida de la población por problemas ambientales.
Sociocultural	Violencia hacia la mujer	Discriminación por motivos de nacionalidad e identidad étnica.
	Violencia en espacios educativos	
	Delitos sexuales contra niños, niñas y adolescentes	
	Consumo de drogas en población adolescente (tabaquismo, alcoholismo, consumo de estupefacientes)	No se cuenta con políticas culturales integrales de cantón que permitan el desarrollo humano y que involucren a todos los grupos territoriales, de atención prioritaria, género, etarios, étnicos.
Inequidad en la inserción laboral y social para las mujeres (vivienda, educación, acceso al crédito, a la tierra).		
Económico	Baja capacidad tecnológica y de gestión, sobre todo de las pequeñas y microempresas.	Disminución de la superficie agropecuaria
	Baja competitividad tecnológica y de gestión, de MYPIMES.	
	Escaso valor agregado en productos agropecuarios	
	Limitada integración entre los recursos disponibles a cadenas con potencial de mercado	
Asentamientos humanos	No existe un mapa detallado de amenazas en el cantón	Concentración de equipamientos en el área urbana
	Falta de cumplimiento de la normativa de construcción en zonas de riesgo.	Débil normativa, falta de control e incumplimiento de las ordenanzas
	Insuficiente gestión de riesgos dentro del cantón.	
	Precio elevado del suelo urbano mientras que en zona de riesgo es mucho más atractivo.	Existen trabajos aislados en la prevención de riesgos

	Baja densificación poblacional en el área urbana en el área urbana.	
Movilidad, energía y conectividad	La dispersión de viviendas en el sector rural genera dificultades para la provisión de servicios de transporte	Existen inadecuados patrones de movilidad en el área urbana
		El limitado sistema de transporte en el área rural dificulta la accesibilidad a servicios y transporte de pasajeros
Político institucional y participación ciudadana	Existe una falta de definición de un sistema de “indicadores- metas” a nivel institucional y de planificación territorial.	Bajos niveles de articulación entre los estándares de medición para los procesos gubernamentales de las diferentes instancias públicas de planificación y gestión cantonal
	La información está disgregada y los procesos son lentos y complejos. Se carece de acceso a la información por parte de la ciudadanía.	
	No existen directrices homogéneas de planificación para la Corporación Municipal.	
	Superposición de funciones al interior de la Corporación Municipal	
	La estructura institucional no se ajusta a las necesidades de desarrollo del cantón.	
	Los procesos de coordinación no son evaluados al carecer de procesos de sistematización de resultados	
	Los planes actuales de la Corporación no cuentan con una estructura que permita seguimiento y evaluación	
	Bajos niveles de articulación entre el PDOT y la planificación sectorial de la Corporación Municipal	

Fuente (PDOT-CC, 2015).

El 30% de la problemática nivel cantonal debe ser atendido a largo plazo, el 54% a mediano plazo y el 16% a corto plazo (PDOT-CC, 2015).

Potencialidades

Tabla. 10 Potencialidades de la ciudad de Cuenca

Potencialidades	Descripción
Localización-Austro del País	Centro sur del país, entre la costa y oriente, ubicación estratégica para la actividad comercial y de prestación de servicios.
Diversidad de clima	Su posición geográfica y la diversidad de alturas impuesta por la cordillera de los Andes, el cantón cuenta con condiciones que benefician a la producción de productos agrícolas diversos de clima cálido, de clima templado y de clima frío.
Patrimonio natural	Cuenta con un patrimonio natural importante: en el área de páramo, en donde se encuentra el Parque Nacional Cajas, contiene las principales fuentes de agua para los sistemas de potabilización y distribución para el consumo de su población. Además cuenta con un extenso sistema de ríos y quebradas y áreas de bosque de vegetación nativa, que le otorgan al cantón una gran calidad ambiental y paisajística.
Aptitud de la población para las actividades agropecuarias	Porcentaje importante de la población económicamente activa del cantón de 11,4%.
Población joven	Posee una alta tasa de población joven, es decir posee disponibilidad de mano de obra para el desarrollo del sector industrial y manufacturero.
Productos industriales y artesanales de muy buena calidad.	Son reconocidos a nivel nacional e internacional, constituyen un fundamento para impulsar la expansión de mercado de estos productos.
Red vial de primer orden en buenas condiciones	Las mejoras de la red vial de primer orden que se han realizado en los últimos años, son un incentivo para impulsar el desarrollo.
Sistema de depuración de aguas servidas única en el Ecuador	Cuenta con un sistema de depuración de aguas hervidas único en el Ecuador, lo que pone de manifiesto el interés por las autoridades en mejorar la calidad ambiental del mismo.
Buena cobertura de los servicios de electricidad y agua potable	A nivel nacional la ciudad tiene las más altas coberturas de servicios de agua potable (el 85% de las viviendas) y electricidad (96%).
Universidades y equipamientos de salud de buena calidad	La ciudad posee una gran calidad a nivel regional de servicios de salud (clínicas y hospitales) y de educación superior, oportunidad para impulsar proyectos de desarrollo vinculados a estos servicios.
Patrimonio Cultural	El valioso patrimonio de la ciudad, integrado por el Centro Histórico que albergan una arquitectura tradicional de singulares características; áreas con vestigios arqueológicos, gastronomía y fiestas religiosas; vinculados al patrimonio natural, constituyen una gran oferta para el desarrollo del sector turístico.

Fuente: (PDOT-CC, 2015).

En el presente capítulo se pudo evidenciar algunas de las características presentes en el territorio de la ciudad de Cuenca, denotan tendencias relacionadas directamente con las dinámicas demográficas lo cual afecta al crecimiento, estructura y localización de su población, creando problemas tales como desigualdades sociales y económicas, desigualdades de género, degradación del medio ambiente entre otros, diagnóstico sumamente útil para poder responder a las necesidades de la población.

CAPÍTULO III. DEFINICIÓN, PONDERACIÓN Y RECLASIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES EXISTENTES PARA MEDIR LA SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD DE CUENCA.

En el presente capítulo se procede a realizar la ponderación de los indicadores respecto a su variable, en donde se les asignó un código a cada indicador, como se puede observar en las tablas de acuerdo a su variable, luego de la ponderación, se obtiene el vector propio el cual es ingresado en el software ArcGis 10.1 y finalmente, se procede a realizar la reclasificación para la determinación del nivel del mismo.

3.1. Definición y Ponderación de las Variables e Indicadores Sociales

3.1.1. Indicadores de las variables de educación

Analfabetismo (de 15 años y más)

Es preciso mencionar que la alfabetización es un componente importante en una sociedad, para su adecuado funcionamiento, además es primordial para el desarrollo del capital humano, el cual se enfoca en el equilibrio de competencias, habilidades y conocimientos para aumentar la capacidad de generar un valor económico. Este indicador nos permite obtener una noción del desarrollo económico y tecnológico, es decir si existe una baja tasa de analfabetismo existirán mayores niveles de capital financiero, capital con el cual el gobierno está en la capacidad de construir escuelas públicas para que los niños vayan a la escuela desde una edad temprana (2014, Sierra). Adicionalmente en el Programa 21 y los ODM se menciona que es importante impulsar la cooperación internacional para la erradicación del analfabetismo (ONU, 2015).

Ponderación:

Tabla. 11 Variable de Educación	
Indicador	Código
Analfabetismo	C18
Niño fuera de la escuela.	C19
Asistencia de educación básica.	C20
Asistencia de educación básica media-bachillerato.	C21
Proporción de jóvenes (15-más años) que no estudian ni trabajan.	C22

Fuente: INEC, 2010 y Ministerio de Educación, 2010

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la Variable de Educación												
Tamaño de la Matriz												
n=5												
Código	C18	C19	C20	C21	C22	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C18	C19	C20	C21	C22	Ti	λmax
C18	1,0	1,0	3,0	3,0	1,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,17	0,27	1,01
C19	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,50	0,34	1,02
C20	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C21	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C22	1,0	0,3	2,0	2,0	1,0	0,27	0,11	0,20	0,20	0,17	0,19	1,14
Total	3,7	3,0	10,0	10,0	6,0						1,00	5,11
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas		Descripción								Resultados		
CI = $\frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$		Índice de Consistencia								CI= 0,028081		
IA= 1,32		Índice de consistencia Aleatorio								n= 5		
RC= IC/IA		Ratio de consistencia								RC=debe ser menor al 10% 0,0213 2,12733%		

Esta tasa se calcula dividiendo la población de 15 años y más que no sabe leer y escribir o el total de población de 15 años y más en durante el año 2010 multiplicado por cien. (CEPAL, 2011)

Reclasificación:

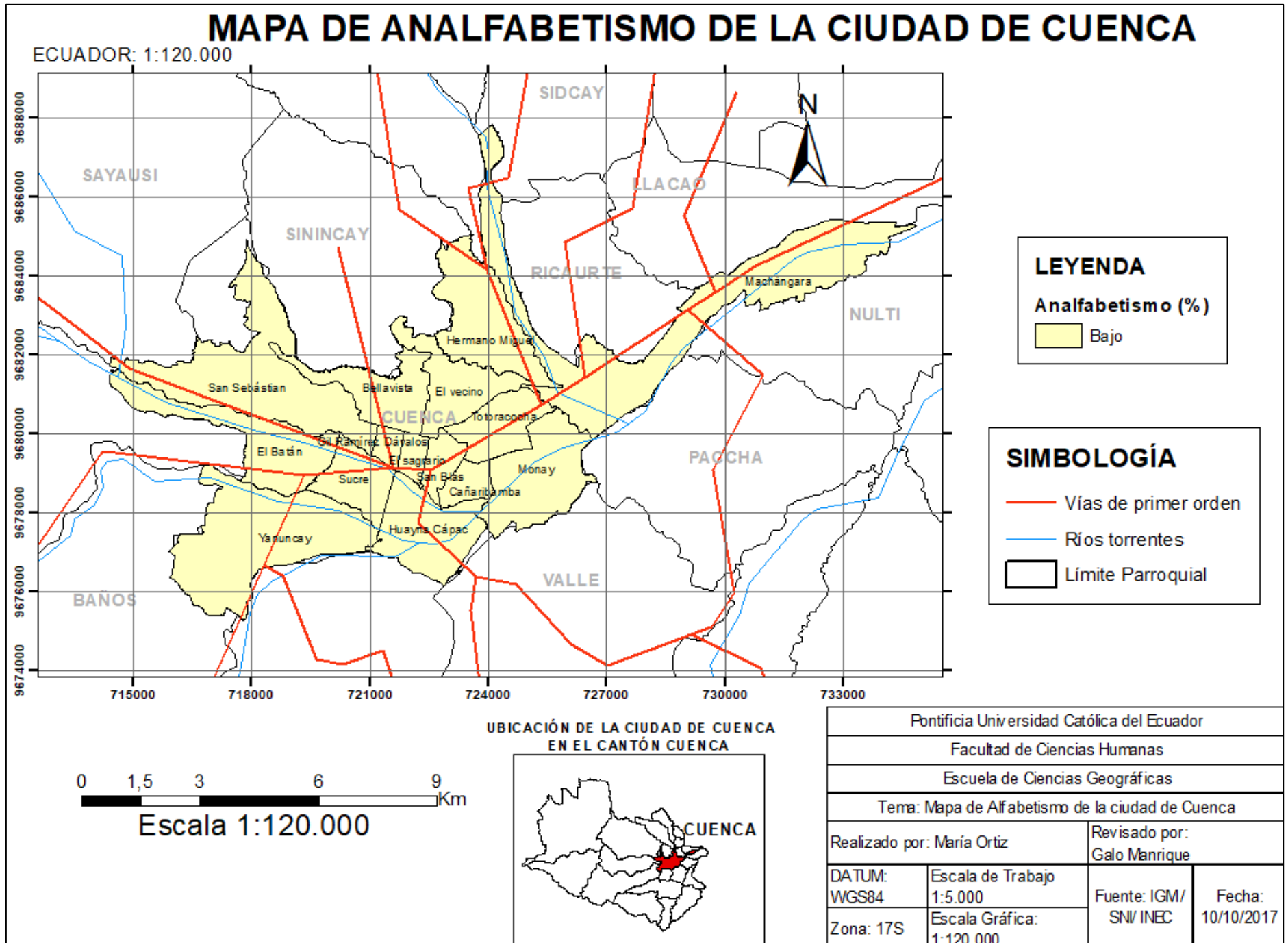
La reclasificación se realizó según los valores de la tasa de analfabetismo del país, la cual fue de 6,8% (INEC, 2010). En cuanto al área de estudio las tasas de analfabetismo en las parroquias urbanas de Cuenca son menores de 3,45%, representa una categoría baja (1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de educación, en todo el territorio se presentó un porcentaje bajo de analfabetismo.

Tabla. 12 Reclasificación

Parroquia	Analfabetismo	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Analfabetismo
El Batán	3,05	1	1,01	1,02	Bajo
Sucre	1,85	1	1,01	1,02	Bajo
San Sebastián	2,83	1	1,01	1,02	Bajo
Bellavista	3,25	1	1,01	1,02	Bajo
El vecino	2,82	1	1,01	1,02	Bajo
Gil Ramirez Dávalos	3,9	1	1,01	1,02	Bajo
Machángara	2,36	1	1,01	1,02	Bajo
San Blas	1,31	1	1,01	1,02	Bajo
Totoracocha	1,77	1	1,01	1,02	Bajo
Hermano Miguel	3,45	1	1,01	1,02	Bajo
Monay	1,86	1	1,01	1,02	Bajo
Cañaribamba	1,13	1	1,01	1,02	Bajo
El sagrario	1,67	1	1,01	1,02	Bajo
Huayna Cápac	1,89	1	1,01	1,02	Bajo
Yanuncay	2,51	1	1,01	1,02	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 2



Niños fuera de la escuela.

Este indicador se lo ha incluido porque la educación es un derecho primordial, y es la base del progreso de cualquier país (UNESCO, 2014). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014), la educación es un elemento transversal en el desarrollo sostenible, debido a que permite: acceso a salarios más elevados en un empleo, escapar de la pobreza crónica, mejores medios en trabajos del sector no formal, impide que la pobreza se transmita de una generación a otra, ayuda a las mujeres a hacer oír su voz, disminución de la desigualdad, aumento de la conciencia y la preocupación ambientales, promueve la tolerancia a la diversidad, disminuye la corrupción política, entre otros (UNESCO, 2014).

Ponderación:

Indicador	Código
Analfabetismo	C18
Niño fuera de la escuela.	C19
Asistencia de educación básica.	C20
Asistencia de educación básica media-bachillerato.	C21
Proporción de jóvenes (15-más años) que no estudian ni trabajan.	C22

Fuente: INEC, 2010 y Ministerio de Educación
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la Variable de Educación												
Tamaño de la Matriz												
n= 5												
Código	C18	C19	C20	C21	C22	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C18	C19	C20	C21	C22	Ti	λmax
C18	1,0	1,0	3,0	3,0	1,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,17	0,27	1,01
C19	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,50	0,34	1,02
C20	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C21	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C22	1,0	0,3	2,0	2,0	1,0	0,27	0,11	0,20	0,20	0,17	0,19	1,14
Total	3,7	3,0	10,0	10,0	6,0						1,00	5,11
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas	Descripción										Resultados	
CI= $\frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia										CI= 0,028081	
IA= 1,32	Índice de consistencia Aleatorio										n= 5	
RC= IC/IA	Ratio de consistencia										RC= debe ser menor al 10% 0,0213 2,12733 %	

Este indicador se calcula dividiendo la población de 5 a 11 años de edad que no asisten a y el total de población de 5 a 11, multiplicado por cien (ENEMDU y INEC; 2003- 2014).

Reclasificación:

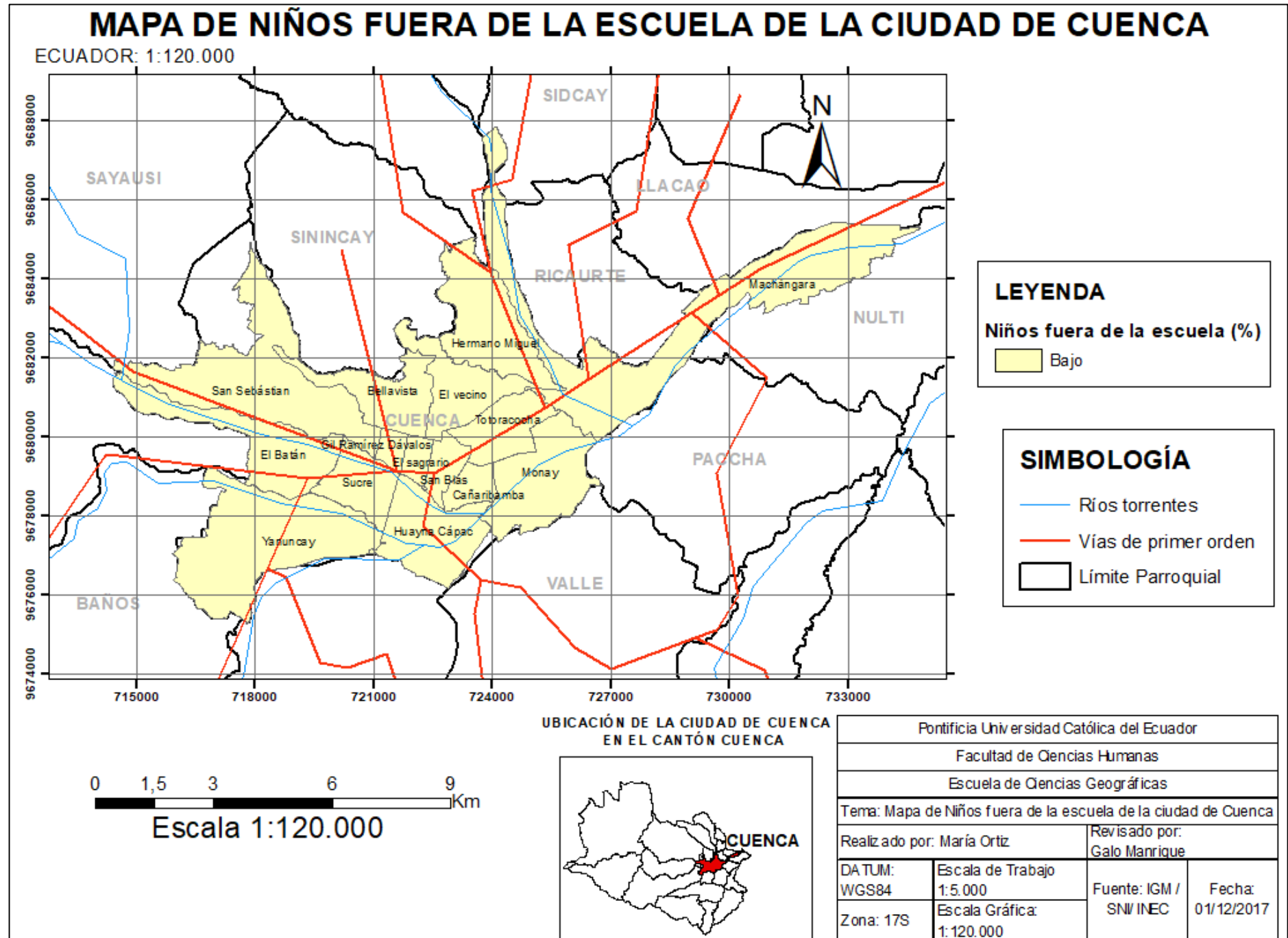
La reclasificación se realizó según los valores de la tasa de niños fuera de la escuela del país, la cual fue de 4,1% (INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2016). En cuanto al área de estudio las tasas de analfabetismo en las parroquias urbanas de Cuenca son menores de 2,03%, representa una categoría baja (1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de educación, en todo el territorio se presentó un porcentaje bajo de niños fuera de la escuela.

Tabla.14 Reclasificación

Parroquia	Niños fuera de la escuela	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Niños fuera de la escuela
El Batán	2,03	1	1,01	1,02	Bajo
Sucre	1,22	1	1,01	1,02	Bajo
San Sebastián	1,37	1	1,01	1,02	Bajo
Bellavista	1,46	1	1,01	1,02	Bajo
El vecino	2,01	1	1,01	1,02	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	1,19	1	1,01	1,02	Bajo
Machángara	1,52	1	1,01	1,02	Bajo
San Blas	1,43	1	1,01	1,02	Bajo
Totoracocha	1,26	1	1,01	1,02	Bajo
Hermano Miguel	0,98	1	1,01	1,02	Bajo
Monay	0,79	1	1,01	1,02	Bajo
Cañaribamba	1,09	1	1,01	1,02	Bajo
El sagrario	1,25	1	1,01	1,02	Bajo
Huayna Cápac	1,43	1	1,01	1,02	Bajo
Yanuncay	1,53	1	1,01	1,02	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 3



Asistencia de educación básica.

Índice que nos permite determinar qué porcentaje de la población cuenta con un enfoque de aprendizaje a lo largo de la vida. La educación básica es la base para promover una formación común y universal para los alumnos, de tal manera que puedan desarrollar capacidades para leer, escribir y comprender algunos conceptos culturales importantes, por otro lado, en la agenda del Desarrollo Sostenible, la educación ocupa un lugar importante dado que es un derecho garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos (UNESCO, 2016).

Ponderación:

Indicador	Código
Analfabetismo	C18*5
Niño fuera de la escuela.	C19*5
Asistencia de educación básica.	C20
Asistencia de educación básica media-bachillerato.	C21
Proporción de jóvenes (15-más años) que no estudian ni trabajan.	C22*3

Fuente: INEC, 2010 y Ministerio de Educación.
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la Variable de Educación												
Tamaño de la Matriz												
n= 5												
Código	C18	C19	C20	C21	C22	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C18	C19	C20	C21	C22	Ti	λmax
C18	1,0	1,0	3,0	3,0	1,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,17	0,27	1,01
C19	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,50	0,34	1,02
C20	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C21	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C22	1,0	0,3	2,0	2,0	1,0	0,27	0,11	0,20	0,20	0,17	0,19	1,14
Total	3,7	3,0	10,0	10,0	6,0						1,00	5,11

Fórmulas	Descripción	Resultados
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0,028081
IA= 1,32	Índice de consistencia Aleatorio	n= 5
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC= debe ser menor al 10% 0,0213 2,12733%

Para calcular la tasa neta de asistencia a de educación básica, se divide la población de 5 a 14 años de edad que asiste a clases de educación básica y el total de la población de 5 a 14 años, multiplicado por 100 (ENEMDU y INEC; 2003- 2014).

La reclasificación se realizó según los valores de la tasa de asistencia a educación básica del país, la cual fue de 95,9% (INEC, 2010). En cuanto al área de estudio las tasas de asistencia a educación básica en las parroquias urbanas de Cuenca son menores de 69,56%, representa una categoría media y baja (3 y 1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables de educación, en la mayoría del territorio se presentó un porcentaje medio de asistencia de educación básica.

Tabla. 16 Reclasificación

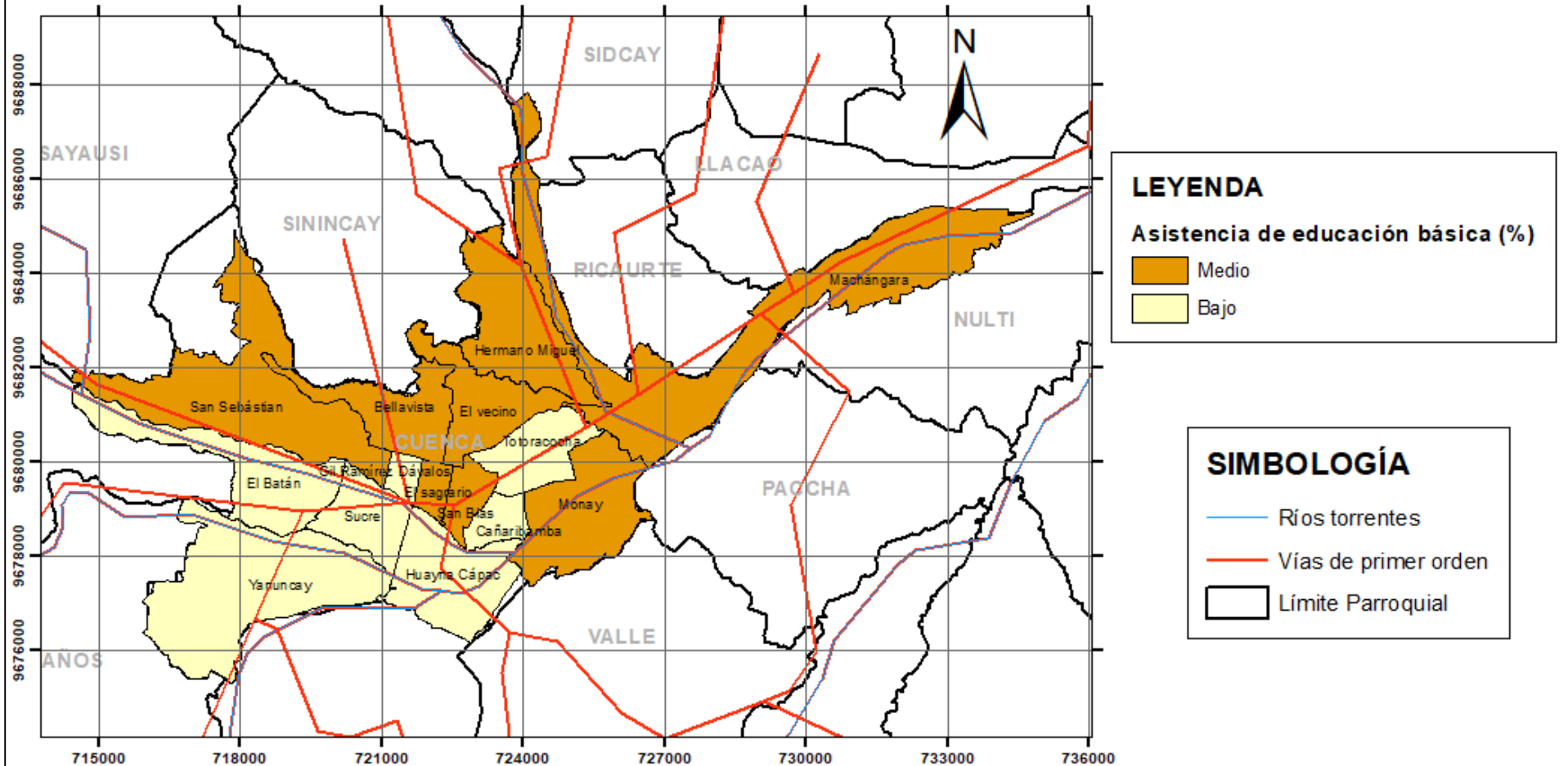
Parroquia	Educación Básica	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Educación Básica
El Batán	40,96	1	0,97	0,97	Bajo
Sucre	31,98	1	0,97	0,97	Bajo
San Sebastián	48,07	3	0,97	2,91	Medio
Bellavista	42,16	3	0,97	2,91	Medio
El vecino	41,48	3	0,97	2,91	Medio
Gil Ramírez Dávalos	38,16	1	0,97	0,97	Bajo
Machángara	41,36	3	0,97	2,91	Medio
San Blas	43,71	3	0,97	2,91	Medio
Totoracocha	35,74	1	0,97	0,97	Bajo
Hermano Miguel	41,86	3	0,97	2,91	Medio
Monay	47,37	3	0,97	2,91	Medio
Cañaribamba	29,55	1	0,97	0,97	Bajo
El sagrario	69,56	3	0,97	2,91	Medio
Huayna Cápac	39,24	1	0,97	0,97	Bajo
Yanuncay	32,85	1	0,97	0,97	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 4

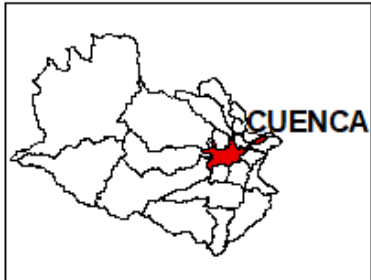
ECUADOR: 1:120.000

MAPA DE ASISTENCIA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA CIUDAD DE CUENCA



Escala 1:120.000

UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL CANTÓN CUENCA



Pontificia Universidad Católica del Ecuador			
Facultad de Ciencias Humanas			
Escuela de Ciencias Geográficas			
Tema: Mapa de Asistencia de educación básica de la ciudad de Cuenca			
Realizado por: María Ortiz		Revisado por: Galo Manrique	
DATUM: WGS84	Escala de Trabajo: 1:5.000	Fuente: IGM/ SNI/ INEC	Fecha: 13/10/2017
Zona: 17S	Escala Gráfica: 1:120.000		

Asistencia de educación Secundaria.

Indicador que nos permite identificar las capacidades y potencialidades de la población, para poder medir el acceso de la educación básica media- bachillerato, y la democratización del acceso a la educación superior (INEC, 2014). Es importante señalar que la educación brinda la oportunidad de que lo población pueda insertarse en con mejores condiciones en la dinámica socioeconómica presente y futura, además el mayor acceso a la educación básica media-bachillerato que al mismo tiempo les brinda oportunidades de acceder a actividades productivas de alto valor agregado sustentadas en el conocimiento, y conlleve a una ciudadanía responsable y participativa (Marúm y Reynoso, 2014).

Ponderación:

Tabla. 17 Variable de Educación	
Indicador	Código
Analfabetismo	C18
Niño fuera de la escuela.	C19
Asistencia de educación básica.	C20
Asistencia de educación básica media-bachillerato.	C21
Proporción de jóvenes (15-más años) que no estudian ni trabajan.	C22

Fuente: INEC, 2010 y Ministerio de Educación, 2010

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la Variable de Educación												
Tamaño de la Matriz												
n= 5												
Código	C18	C19	C20	C21	C22	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C18	C19	C20	C21	C22		
C18	1,0	1,0	3,0	3,0	1,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,17	0,27	1,01
C19	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,50	0,34	1,02
C20	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C21	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C22	1,0	0,3	2,0	2,0	1,0	0,27	0,11	0,20	0,20	0,17	0,19	1,14
Total	3,7	3,0	10,0	10,0	6,0						1,00	5,11
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas	Descripción					Resultados						
CI = $\frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia					CI= 0,028081						
IA= 1,32	Índice de consistencia Aleatorio					n= 5						
RC= IC/IA	Ratio de consistencia					RC= debe ser menor al 10% 0,0213 2,12733%						

Para calcular la tasa neta de asistencia a de educación secundaria, se divide la población de 12 a 17 años de edad que asiste a clases de educación básica y el total de la población de 12 a 17 años, multiplicado por 100 (ENEMDU y INEC; 2003- 2014).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de la tasa de asistencia a educación secundaria del país, la cual fue de 68,06% (INEC, 2010). En cuanto al área de estudio las tasas de asistencia a educación secundaria en las parroquias urbanas de Cuenca son mayores a 72,47 %, representa una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de educación, en la mayoría del territorio se presentó un porcentaje alto de asistencia de educación secundaria.

Tabla.18 Reclasificación

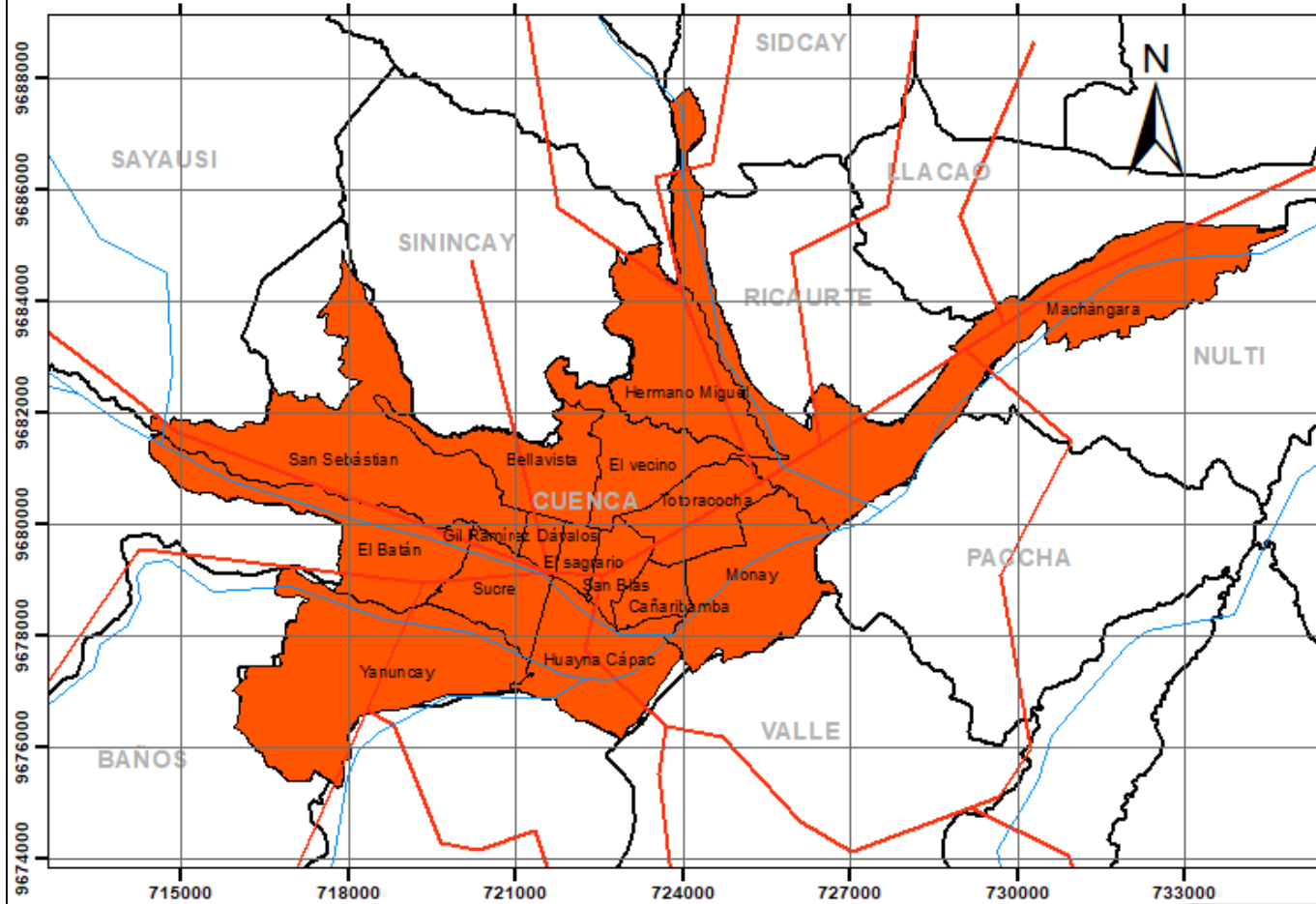
Parroquia	Asistencia de educación Secundaria	Servicios básicos	Categoría	Producto	P_Asistencia de educación Secundaria
Bellavista	80,11	5	0,97	4,85	Alto
Cañaribamba	81,87	5	0,97	4,85	Alto
El Batán	72,47	5	0,97	4,85	Alto
El sagrario	74,64	5	0,97	4,85	Alto
El vecino	76,18	5	0,97	4,85	Alto
Gil Ramírez Dávalos	75,33	5	0,97	4,85	Alto
Hermano Miguel	73,41	5	0,97	4,85	Alto
Huayna Cápac	82,26	5	0,97	4,85	Alto
Machángara	78,04	5	0,97	4,85	Alto
Monay	80,15	5	0,97	4,85	Alto
San Blas	79,6	5	0,97	4,85	Alto
San Sebastián	76,59	5	0,97	4,85	Alto
Sucre	81,23	5	0,97	4,85	Alto
Totoracocha	78,42	5	0,97	4,85	Alto
Yanuncay	80,09	5	0,97	4,85	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.5

MAPA DE ASISTENCIA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA CIUDAD DE CUENCA

ECUADOR: 1:120.000



LEYENDA

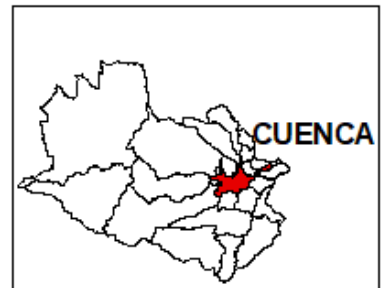
Asistencia de educación Secundaria (%)

- Alto

SIMBOLOGÍA

- Ríos torrentes
- Vías de primer orden
- Límite Parroquial

UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL CANTÓN CUENCA



Escala 1:120.000

Pontificia Universidad Católica del Ecuador			
Facultad de Ciencias Humanas			
Escuela de Ciencias Geográficas			
Tema: Mapa de Asistencia de educación secundaria de la ciudad de Cuenca			
Realizado por: María Ortiz		Revisado por: Galo Manrique	
DATUM: WGS84	Escala de Trabajo: 1:5.000	Fuente: IGM/ SNV/ INEC	Fecha: 01/12/2017
Zona: 17S	Escala Gráfica: 1:120.000		

Población joven (15 a 24 años) que no están en educación, empleo o formación.

Indicador que expresa la personas que no cuentan con un empleo, educación, sirve como una medida más amplia desempleo, además toma a jóvenes trabajadores desalentados, así como a los que están fuera de la fuerza de trabajo debido a la discapacidad y la participación en las tareas domésticas, entre otras razones (UCLG, 2013). Esta población presenta varios riesgos, están reaccionados principalmente con la productividad si existen un aumento en este grupo de la población, los ingresos disminuyen lo que reduce el producto total de la economía, además representa un obstáculo para lograr la igualdad, existe mayor incidencia de jóvenes que no estudian ni trabajan en hogares pobres y vulnerables, del mismo modo este fenómeno ayuda al incremento de la delincuencia, las adicciones y la desintegración social (WB, 2016). Este indicador ha sido incluido en el presente trabajo porque se encuentra relacionado con el objetivo que se enfoca a reducir sustancialmente la proporción de jóvenes que no tienen empleo, educación o capacitación (objetivo 8 de desarrollo sostenible) (ONU, 2016)

Para el cálculo de este indicador se divide la población entre 15 a 24 años de edad que no estudian ni trabajan para la población total entre 15 a 24 años de edad, por cien (INEC, 2016).

Ponderación:

Tabla. 19 Variable de Educación	
Indicador	Código
Analfabetismo	C18
Niño fuera de la escuela.	C19
Asistencia de educación básica.	C20
Asistencia de educación básica media-bachillerato.	C21
Proporción de jóvenes (15-más años) que no estudian ni trabajan.	C22

Fuente: Fuente: INEC, 2010 y Ministerio de Educación, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la Variable de Educación												
Tamaño de la Matriz												
n=5												
Código	C18	C19	C20	C21	C22	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C18	C19	C20	C21	C22	Ti	λ_{max}
C18	1,0	1,0	3,0	3,0	1,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,17	0,27	1,01
C19	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	0,27	0,33	0,30	0,30	0,50	0,34	1,02
C20	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C21	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,97
C22	1,0	0,3	2,0	2,0	1,0	0,27	0,11	0,20	0,20	0,17	0,19	1,14
Total	3,7	3,0	10,0	10,0	6,0						1,00	5,11
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas	Descripción										Resultados	
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia										CI= 0,028081	
IA= 1,32	Índice de consistencia Aleatorio										n= 5	
RC= IC/IA	Ratio de consistencia										RC= debe ser menor al 10% 0,0213 2,12733%	

Para determinar este indicador, se divide la población entre 15 y 24 años de edad que no estudian ni trabajan y el total de la población entre 15 y 24 años de edad, y se multiplica el resultado por cien (INEC).

Reclasificación:

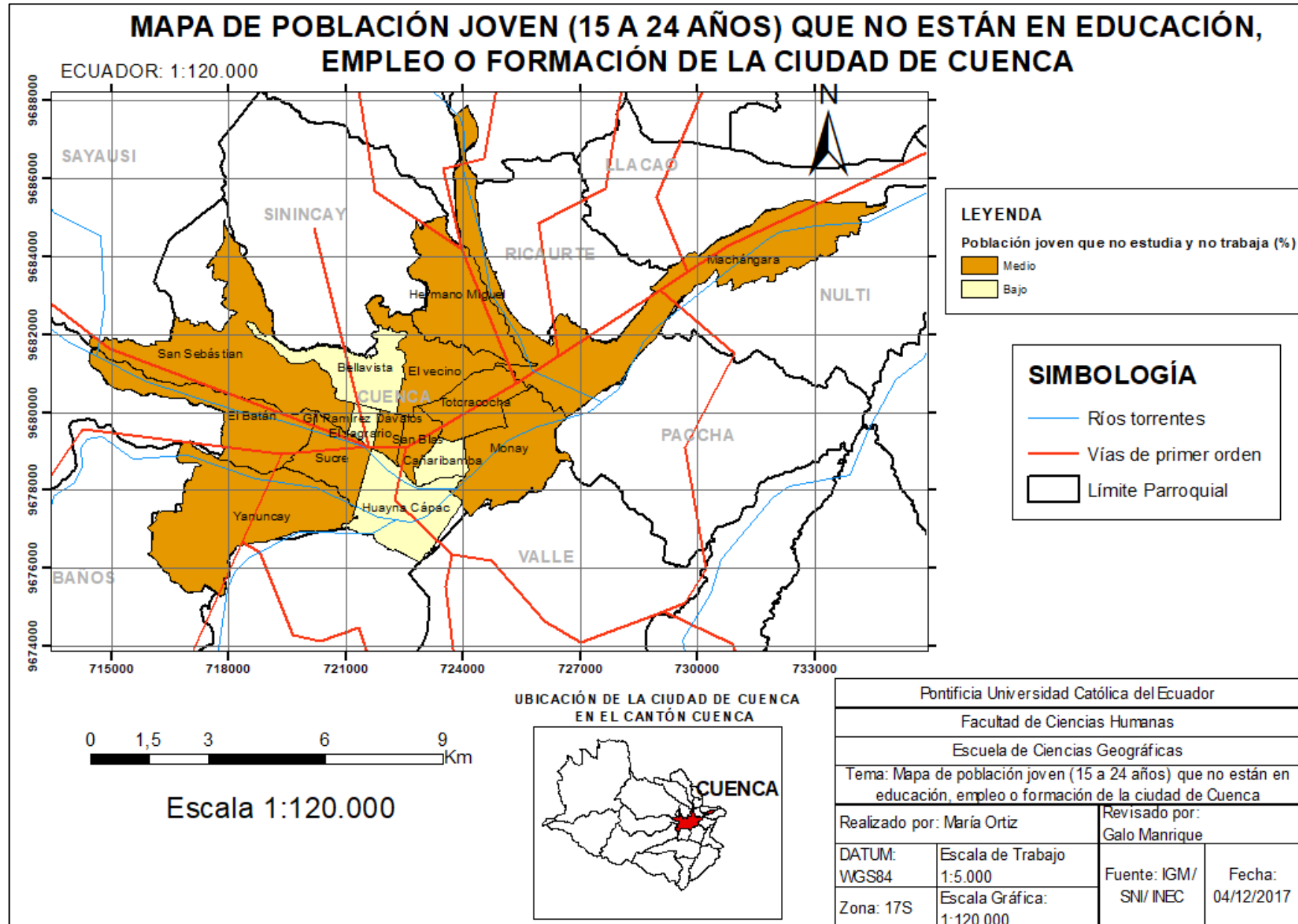
La reclasificación se realizó según los valores de la tasa de población joven (15 a 24 años) que no están en educación, empleo o formación del país, la cual fue de 20,85% (INEC, 2010). En cuanto al área de estudio las tasas de población joven (15 a 24 años) que no están en educación, empleo o formación en las parroquias urbanas de Cuenca son menores a 14,30%, representa una categoría media (5) y baja (1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables de educación, en la mayoría del territorio se presentó un porcentaje medio de asistencia de población joven (15 a 24 años) que no están en educación, empleo o formación.

Tabla.20 Reclasificación

Parroquia	Población joven que no están en educación, empleo o formación	Servicios básicos	Categoría	Producto	P_Población joven que no están en educación, empleo o formación
El Batán	11,63	3	1,14	3,42	Medio
Sucre	7,34	3	1,14	3,42	Medio
San Sebastián	9,92	3	1,14	3,42	Medio
Bellavista	4,89	1	1,14	1,14	Bajo
El vecino	12,33	3	1,14	3,42	Medio
Gil Ramírez Dávalos	4,65	1	1,14	1,14	Bajo
Machángara	9,63	3	1,14	3,42	Medio
San Blas	9,25	3	1,14	3,42	Medio
Totoracocha	10,27	3	1,14	3,42	Medio
Hermano Miguel	14,3	3	1,14	3,42	Medio
Monay	8,72	3	1,14	3,42	Medio
Cañaribamba	6,88	1	1,14	1,14	Bajo
El sagrario	10,54	3	1,14	3,42	Medio
Huayna Cápac	6,91	1	1,14	1,14	Bajo
Yanuncay	9,92	3	1,14	3,42	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapas.6



3.1.2. Indicadores de las variables de salud

Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica.

La desnutrición crónica evidencia el crecimiento según la edad del niño, por lo que el retraso en el crecimiento de los niños es conocido como desnutrición crónica, causado por un aporte insuficiente de nutrientes durante un periodo extenso de tiempo o enfermedades infecciosas recurrentes (OMS, 2008). En la agenda del desarrollo sostenible objetivo 2 hambre cero se establece que se buscan finalizar con todas las formas de desnutrición y hambre para el año 2030 y garantizar el acceso de alimentos nutritivos durante todo el año en especial a niños (ONU, 2015).

Ponderación:

Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010.

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Salud																		
Tamaño de la Matriz																		
n=		B																
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Vector propio	Vector lambda máximo
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8		
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621

Evaluación de la consistencia de los juicios		
Fórmulas	Descripción	Resultados
$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0,089
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio	n= 8
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	0,02 1,98%

Este indicador se obtiene al dividir el número de niños menores a 5 años de edad con desnutrición crónica en un año o periodo determinado de tiempo entre la población total de menores de 5 años de edad en un periodo determinado de tiempo, multiplicado por cien (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica del país, el cual fue de 25,3% y en el sector urbano 21,8% (INEC, 2010; INEC,2016; WB, 2010).

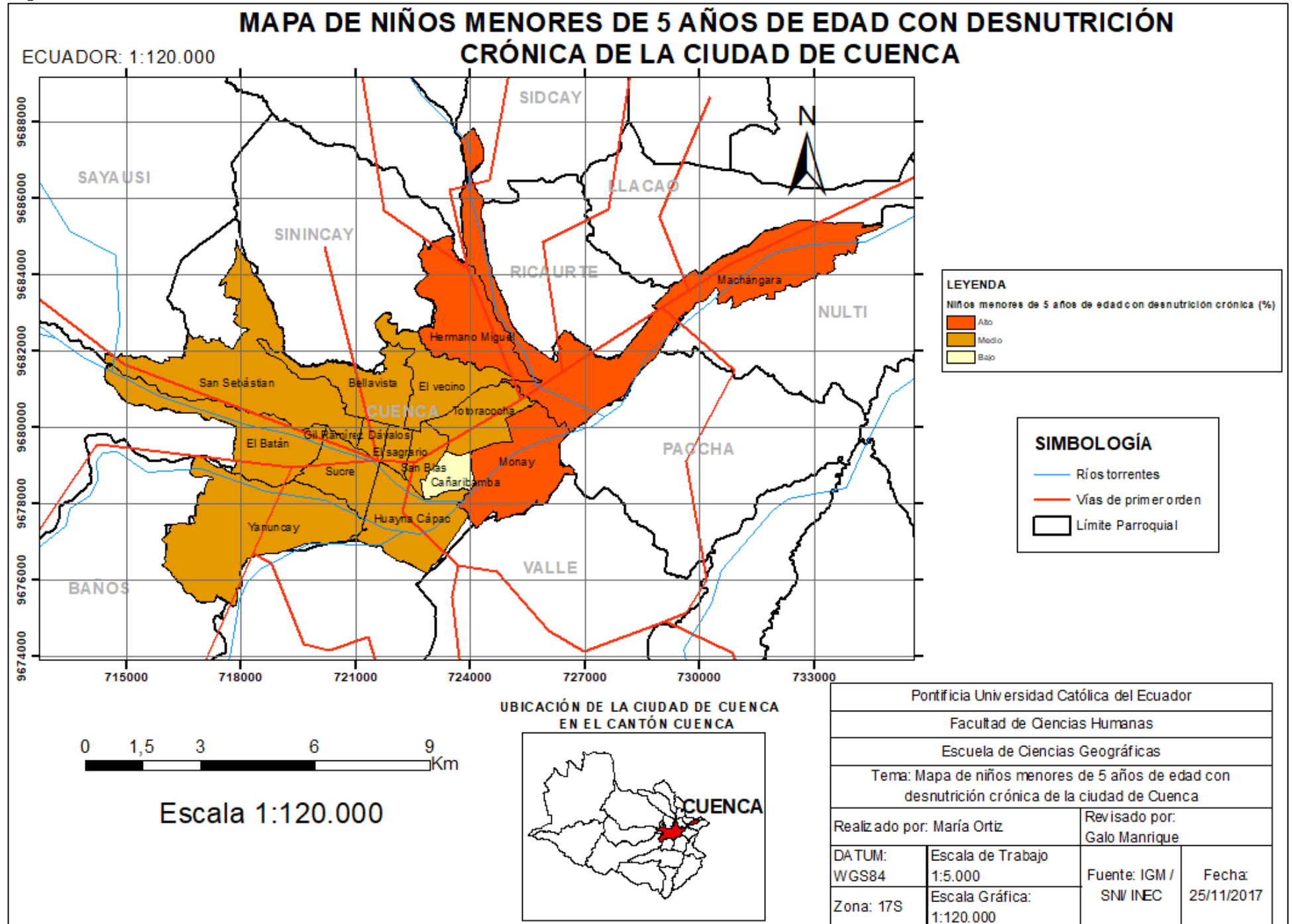
En cuanto a la proporción de niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica de la ciudad de Cuenca se registraron valores hasta el 30,8 %, mayoritariamente se presentaron valores que representan a una categoría media (3), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de salud, en la mayoría del territorio de la ciudad de Cuenca existe un nivel medio de niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica. (INEC, 2010; MSP, 2010).

Tabla. 22 Reclasificación

Parroquia	Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica
Yanuncay	17,1	3	0,93	2,79	Medio
Totoracocha	12,1	3	0,93	2,79	Medio
Sucre	17	3	0,93	2,79	Medio
San Sebastián	17,1	3	0,93	2,79	Medio
San Blas	17	3	0,93	2,79	Medio
Monay	24	5	0,93	4,65	Alto
Machángara	29,3	5	0,93	4,65	Alto
Huayna Cápac	14,2	3	0,93	2,79	Medio
Hermano Miguel	30,8	5	0,93	4,65	Alto
Gil Ramírez Dávalos	17	3	0,93	2,79	Medio
El vecino	16,6	3	0,93	2,79	Medio
El sagrario	17	3	0,93	2,79	Medio
El Batán	17	3	0,93	2,79	Medio
Cañaribamba	9,8	1	0,93	0,93	Bajo
Bellavista	17	3	0,93	2,79	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.7



Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.

Se define desnutrición aguda cuando existe bajo peso para la talla, el cual es resultado de consumo insuficiente de alimentos en cortos periodos de tiempo y/o episodios repetidos de enfermedades agudas recientes, en especial diarrea (INEC, 2010).

Ponderación:

Tabla. 23 Variable de Salud	
Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Salud																			
Tamaño de la Matriz																			
n=		8																	
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Vector propio	Vector lambda máximo	
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8			Ti
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934	
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934	
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150	
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047	
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088	
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967	
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239	
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262	
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621	
Evaluación de la consistencia de los juicios																			
Fórmulas	Descripción													Resultados					
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia													CI= 0,089					
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio													n= 8					
RC= IC/IA	Ratio de consistencia													RC= debe ser menor al 10% 0,02 1,98%					

Este indicador se obtiene al dividir el número de niños menores a 5 años de edad con desnutrición aguda en un año o periodo determinado de tiempo entre la población total de menores de 5 años de edad en un periodo determinado de tiempo, multiplicado por cien (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda del país, el cual fue de 2,4% y en el sector urbano 2,5 % (INEC, 2010; INEC,2016; WB, 2010).

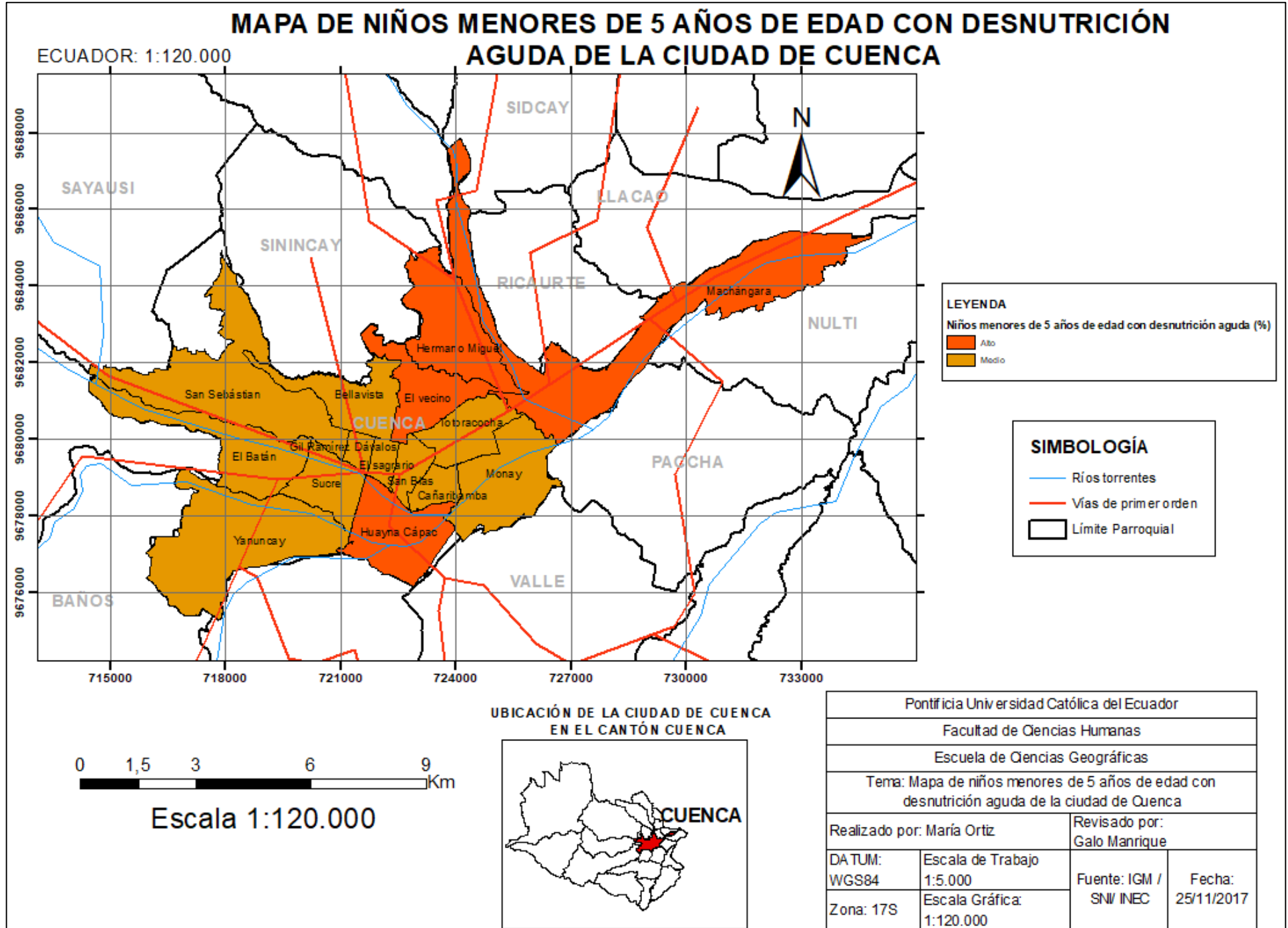
En cuanto a la proporción de niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda de la ciudad de Cuenca se registraron valores hasta el 3,4 %, mayoritariamente se presentaron valores que representan a una categoría media (3), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de salud, en la mayoría del territorio de la ciudad de Cuenca existe un nivel medio de niños menores de 5 años de edad con desnutrición guda. (INEC, 2010; MSP, 2010).

Tabla. 24 Reclasificación

Parroquia	Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda	Servicios básicos	Categoría	Producto	P. Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda
Cañaribamba	1,2	1	0,93	0,93	Medio
El Batán	0,9	3	0,93	2,79	Medio
Sucre	0,9	3	0,93	2,79	Medio
San Sebastián	1,3	3	0,93	2,79	Medio
Bellavista	0,9	3	0,93	2,79	Medio
El vecino	2,5	3	0,93	2,79	Alto
Gil Ramírez Dávalos	1,2	3	0,93	2,79	Medio
San Blas	0,9	3	0,93	2,79	Medio
Totoracocha	1,8	3	0,93	2,79	Medio
El sagrario	0,9	3	0,93	2,79	Medio
Huayna Cápac	2,6	3	0,93	2,79	Alto
Yanuncay	1,2	3	0,93	2,79	Medio
Machángara	2,2	5	0,93	4,65	Alto
Hermano Miguel	3,4	5	0,93	4,65	Alto
Ittonay	1,3	5	0,93	4,65	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 8



Mortalidad materna.

Índice que toma en cuenta el número de nacimientos y la muerte de unas mujeres cuando están embarazadas o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, sin considerar la duración y lugar del embarazo, muerte causada o relacionada con la gravedad del embarazo o por la atención, pero no toma en cuenta las muertes por causas accidentales o incidentales; para la recopilación de datos de este indicador se toma en cuenta defunciones obstétricas directas resultado de complicaciones obstétricas del estado de embarazo, de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto y defunciones obstétricas indirectas resultado de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas pero si agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo (CIE, 2013; INEC, 2016, ONU, 2016). Indicador que ha sido incluido en el presente estudio dado que en la agenda del desarrollo sostenible objetivo 3 que es una meta reducir la tasa de mortalidad materna mundial a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos ara el año 2030, para lograr impulsar el bienestar de todos en todas las edades, garantizando vidas saludables (ONU, 2016).

Ponderación:

Tabla 25 .Variable de Salud	
Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Salud																		
Tamaño de la Matriz																		
n=		8																
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Vector propio	Vector lambda máximo
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8		
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621

Evaluación de la consistencia de los juicios		
Fórmulas	Descripción	Resultados
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0,089
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio	n= 8
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC debe ser menor al 10% 0,02 1,98%

Indicador que se obtiene a partir de la división de Número de defunciones maternas ocurridas durante el embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, en un periodo determinado de tiempo, sobre número de nacimientos en un periodo determinado de tiempo por cien mil (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de razón de mortalidad materna por 100.000 nacimientos del país, la cual es de 59.04 para el año 2010 en donde se registraron 343.858 nacidos vivos y 203 defunciones maternas (INEC, 2013).

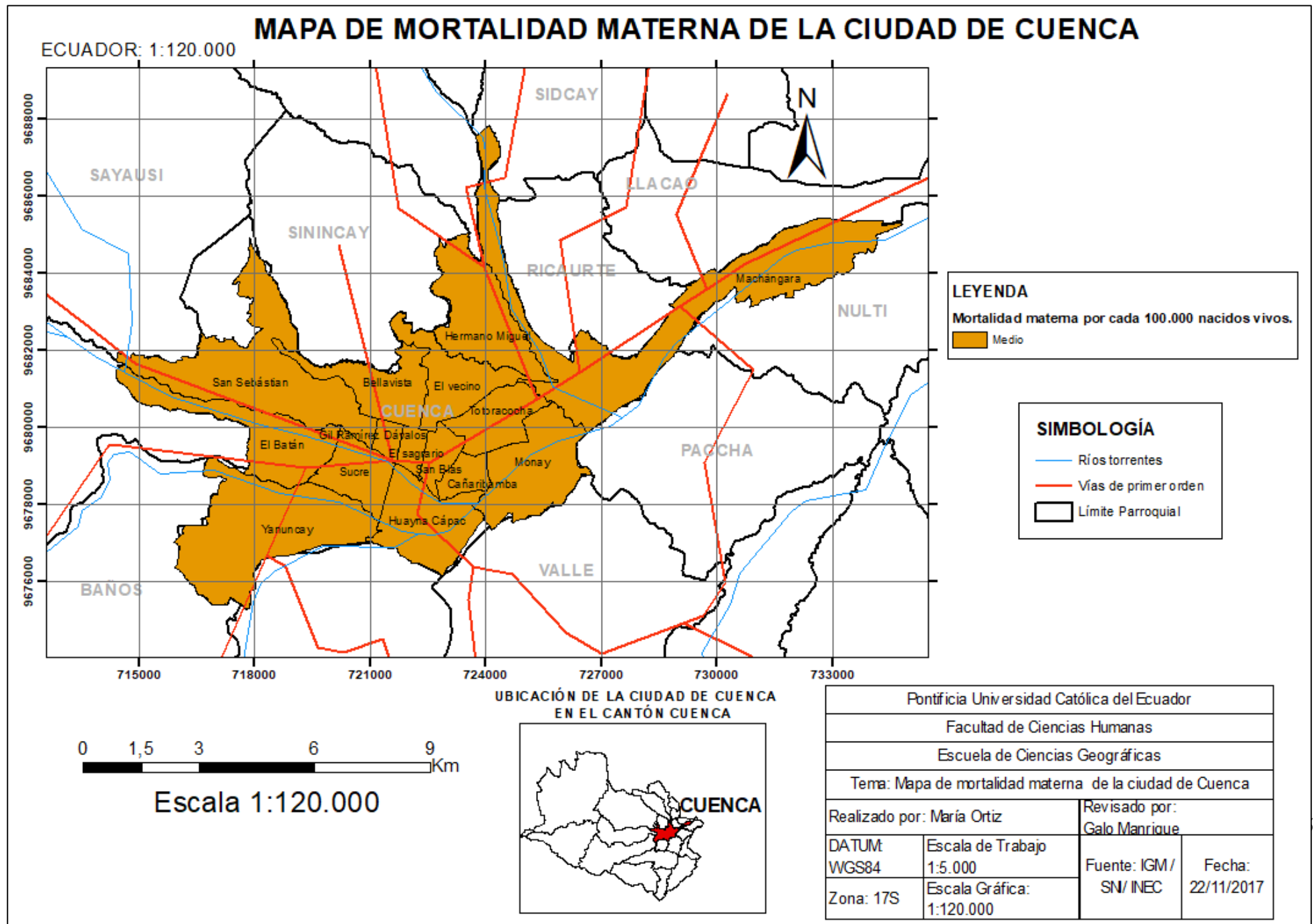
En cuanto a la razón de mortalidad materna por 100.000 nacimientos de la ciudad de Cuenca fue de 24, 31 se registraron 12339 y 3 defunciones maternas, por lo tanto, representa a una categoría baja (1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de salud, en todo el territorio se presentó de razón de mortalidad materna Bajo (INEC, 2010).

Tabla. 26 Reclasificación

Parroquia	Mortalidad materna	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Mortalidad materna
El Batán	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Sucre	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
San Sebastián	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Bellavista	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
El vecino	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Machángara	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
San Blas	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Totoracocha	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Hermano Miguel	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Monay	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Cañaribamba	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
El sagrario	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Huayna Cápac	24,31	1	1,15	1,15	Bajo
Yanuncay	24,31	1	1,15	1,15	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.9



Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.

Indicador que hace referencia a la asistencia durante el parto por personal calificado (generalmente médicos, enfermeras o parteras), que sean capaces de manejar posibles complicaciones y salven vidas, además deben brindar la supervisión, atención y asesoramiento necesarios a las mujeres durante el embarazo, el parto y la período posparto, realizando entregas por cuenta propia y cuidando recién nacidos, de mismo modo es importante resaltar que poseer asistencia calificado en el momento del parto es clave que salva vidas para ambas madres y bebés (UNICEF; 2016). En la agenda del desarrollo sostenible objetivo 3 determina que para 2030, se debe reducir la tasa de mortalidad materna mundial a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos, por tal razón ha sido incluido en el presente estudio (ONU, 2016).

Ponderación:

Tabla.27 Variable de Salud	
Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Salud																		
Tamaño de la Matriz																		
n=		8																
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Vector propio	Vector lambda máximo
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8		
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621

Evaluación de la consistencia de los juicios		
Fórmulas	Descripción	Resultados
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0,089
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio	n= 8
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC= debe ser menor al 10% 0,02 1,98%

Para el cálculo del presente indicador se divide el número de nacidos vivos asistidos por personal sanitario durante el trabajo de parto (médicos, obstetras/obstetrix y enfermera) en un periodo determinado para el total de nacidos vivos en un periodo determinado de tiempo por cien (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de nacidos vivos asistidos por personal sanitario del país, el cual es de 89,2% a nivel nacional (INEC, 2010; MSP, 2010; BIRF y AIF, 2010).

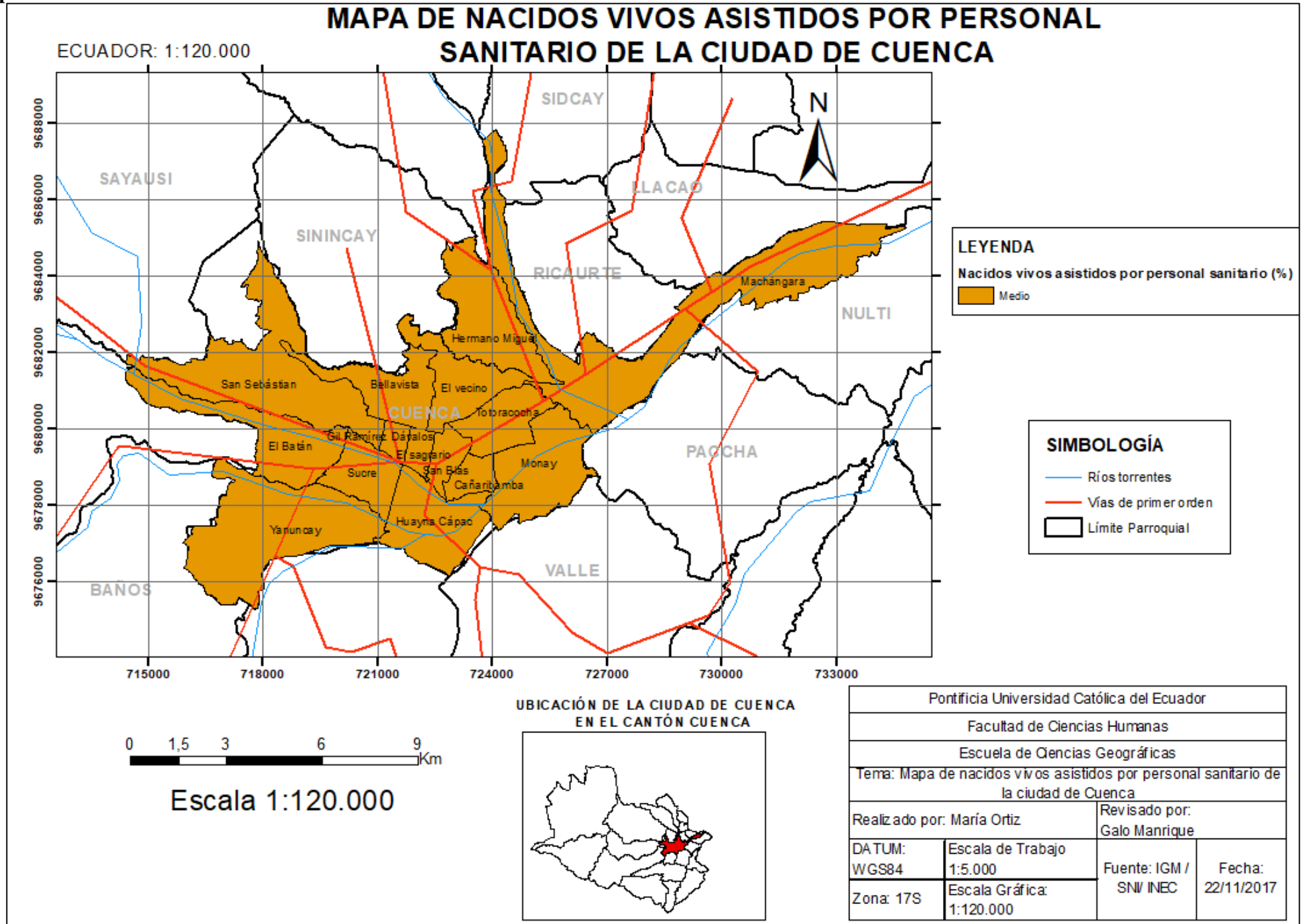
En cuanto a la proporción de nacidos vivos asistidos por personal sanitario de la ciudad de Cuenca es de 83,35%, por ende, representa a una categoría media (3), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de salud, en todo el territorio existe un nivel medio de nacidos vivos asistidos por personal sanitario (INEC, 2010; MSP, 2010)

Tabla.29 Reclasificación

Parroquia	Nacidos vivos asistidos por personal sanitario	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Nacidos vivos asistidos por personal sanitario
El Batán	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Sucre	83,35	3	1,04	3,12	Medio
San Sebastián	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Bellavista	83,35	3	1,04	3,12	Medio
El vecino	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Gil Ramírez Dávalos	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Machángara	83,35	3	1,04	3,12	Medio
San Blas	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Totoracocha	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Hermano Miguel	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Monay	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Cañaribamba	83,35	3	1,04	3,12	Medio
El sagrario	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Huayna Cápac	83,35	3	1,04	3,12	Medio
Yanuncay	83,35	3	1,04	3,12	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 10



Mortalidad neonatal.

Indicador que ha sido tomado en cuenta por el objetivo 3 de desarrollo sostenibles relacionado con la salud, el cual se enfoca en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, además se propone que para el 2030 todos los países deben reducir la mortalidad neonatal, por lo menos hasta 12 por cada 1000 niños nacidos vivos (OMS, 2015). Con el presente indicador se pretende identificar la probabilidad de morir que tiene un recién nacido antes de cumplir un año de vida.

Ponderación:

Tabla. 30 Variable de Salud	
Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Salud																		
Tamaño de la Matriz																		
n=		8																
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Vector propio	Vector lambda máximo
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Ti	λmax
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621

Evaluación de la consistencia de los juicios		
Fórmulas	Descripción	Resultados
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0,089
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio	n= 8
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC= debe ser menor al 10% 0,02 1,98%

Indicador que se determina a partir de la división del número de defunciones neonatales (muertes entre los nacidos vivos durante los primeros 28 días completos de vida) y en un período determinado de tiempo y el número de nacimientos en un período determinado de tiempo por cien (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de la tasa de mortalidad neonatal por cada 1.000 nacido vivos del país, la cual es de 6,3 (MSP, 2010).

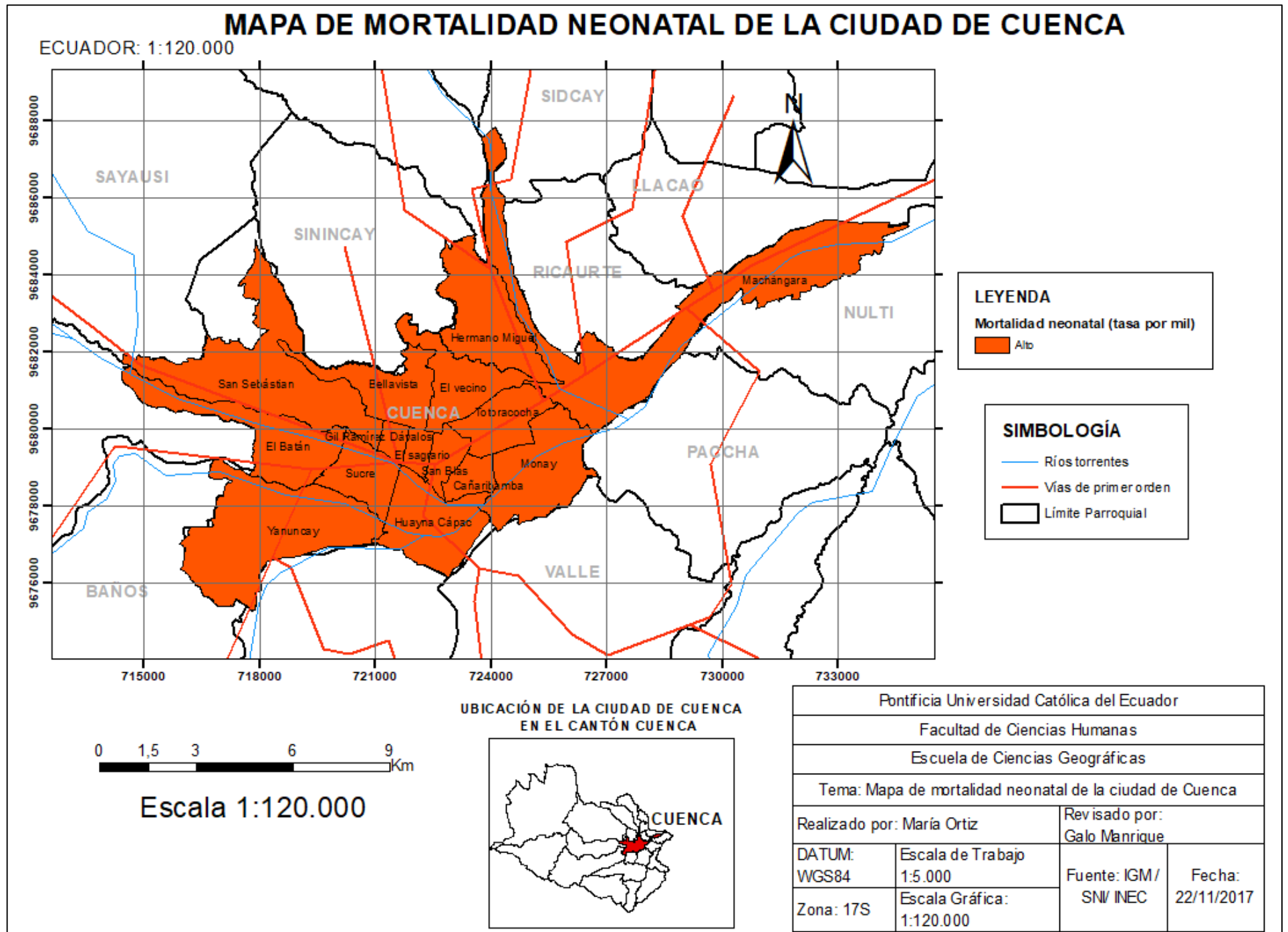
En cuanto a tasa de Mortalidad neonatal por cada 1.000 nacido vivos de la ciudad de Cuenca fue de 6,15 por lo tanto representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de salud, en todo el territorio se presentó una tasa de mortalidad neonatal Alta (INEC, 2010; MSP, 2010).

Tabla. 31 Reclasificación

Parroquia	Mortalidad neonatal	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Mortalidad neonatal
El Batán	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Sucre	6,15	5	1,08	5,4	Alto
San Sebastián	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Bellavista	6,15	5	1,08	5,4	Alto
El vecino	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Gil Ramírez Dávalos	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Machángara	6,15	5	1,08	5,4	Alto
San Blas	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Totoracocha	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Hermano Miguel	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Monay	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Cañaribamba	6,15	5	1,08	5,4	Alto
El sagrario	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Huayna Cápac	6,15	5	1,08	5,4	Alto
Yanuncay	6,15	5	1,08	5,4	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.11



Mortalidad de niños menores de 5 años.

Indicador que define la posibilidad de supervivencia de un niño antes de llegar a los 5 años de vida, el cual varía enormemente según el lugar donde haya nacido (WB, 2015). La tasa de mortalidad infantil se encuentra fuertemente relacionado con la situación de salud de la población, acceso a la atención médica adecuada (especialmente atención perinatal) bienestar social, desarrollo económico, condiciones generales de vida y calidad del ambiente (OPS, 2014). En la agenda del desarrollo sostenible objetivo 3, se destaca que para lograr el desarrollo sostenible es importante garantizar una vida saludable y promover el bienestar para la población en cualquier edad (ONU, 2015).

Ponderación:

Tabla. 32 Variable de Salud	
Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010.

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Salud																		
Tamaño de la Matriz																		
n=		8																
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Vector propio	Vector lambda máximo
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Ti	λmax
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621

Evaluación de la consistencia de los juicios		
Fórmulas	Descripción	Resultados
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0,089
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio	n= 8
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC debe ser menor al 10% 0,02 1,98%

Para el cálculo de este indicador, se divide el número de muertes en niños menores de 5 años de edad ocurridas en un periodo de tiempo y el número de nacimientos provenientes del Censo de Población y Vivienda, 2010 por mil (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de la mortalidad de niños menores de 5 años por cada 1.000 nacido vivos del país, la cual es de 9,32 (MSP, 2010).

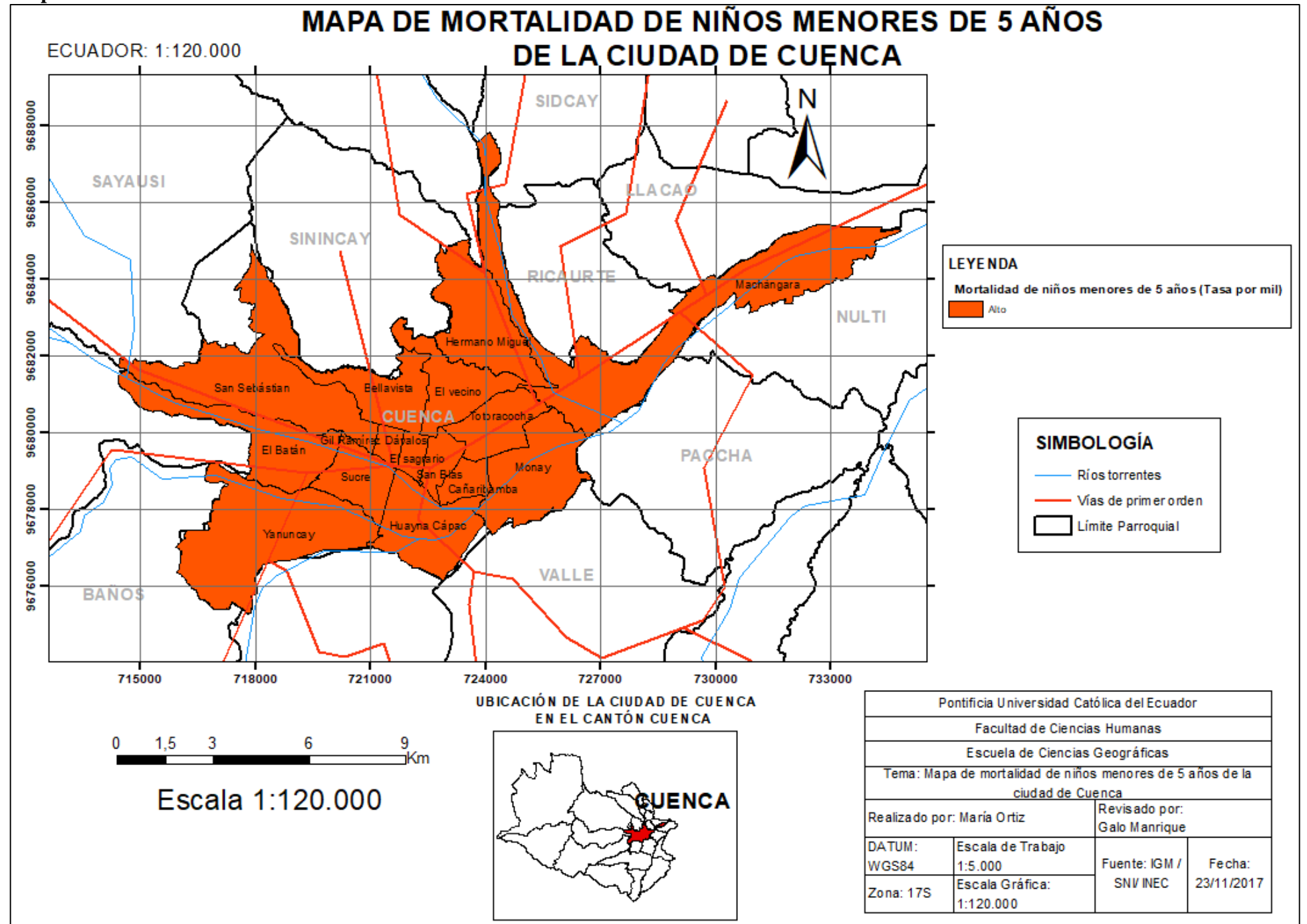
En cuanto a tasa de mortalidad de niños menores de 5 años por cada 1.000 nacido vivos de la ciudad de Cuenca fue de 10,53 por lo tanto representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de salud, en todo el territorio se presentó una tasa de mortalidad neonatal Alta (INEC, 2010; MSP, 2010).

Tabla. 33 Reclasificación

Parroquia	Mortalidad de niños menores de 5 años.	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Mortalidad de niños menores de 5 años.
El Batán	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Sucre	10,53	5	0,96	4,8	Alto
San Sebastián	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Bellavista	10,53	5	0,96	4,8	Alto
El vecino	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Gil Ramírez Dávalos	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Machángara	10,53	5	0,96	4,8	Alto
San Blas	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Totoracocha	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Hermano Miguel	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Monay	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Cañaribamba	10,53	5	0,96	4,8	Alto
El sagrario	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Huayna Cápac	10,53	5	0,96	4,8	Alto
Yanuncay	10,53	5	0,96	4,8	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 12



Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.

Las Enfermedades crónicas no transmisibles como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, diabetes y algunos tipos de cáncer son mayor causa de muerte prematura y discapacidad en la población, los factores de riesgo comunes que comparten estas enfermedades, incluyen la dieta no saludable, el tabaquismo, la inactividad física y el uso nocivo del alcohol (OMS, 2017; OPS/OMS, 2014). Además, en la Agenda de Desarrollo 2030 en Objetivo 3 se menciona que se debe garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades, por tal razón este indicador ha sido tomando en cuenta en el presente trabajo (ONU, 2016).

Ponderación:

Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Tamaño de la Matriz																		Vector propio		Vector lambda máximo	
n=		8																			
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Ti	λmax			
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8					
Variables de Salud									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8					
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934			
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934			
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150			
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047			
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088			
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967			
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239			
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262			
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621			

Fórmulas	Descripción	Resultados
$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0,089
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio	n= 8
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC= debe ser menor al 10% 0,02 1,98%

Índice que se calcula a través de la división del número de defunciones en personas de 30 a 70 años de por enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas, en un período de tiempo determinado y la proyección poblacional de 30 a 70 años de edad, en un período de tiempo determinado por cien mil (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad del país, Tasa que fue de 185,23 por cada 100.000 habitantes (MSP, 2010).

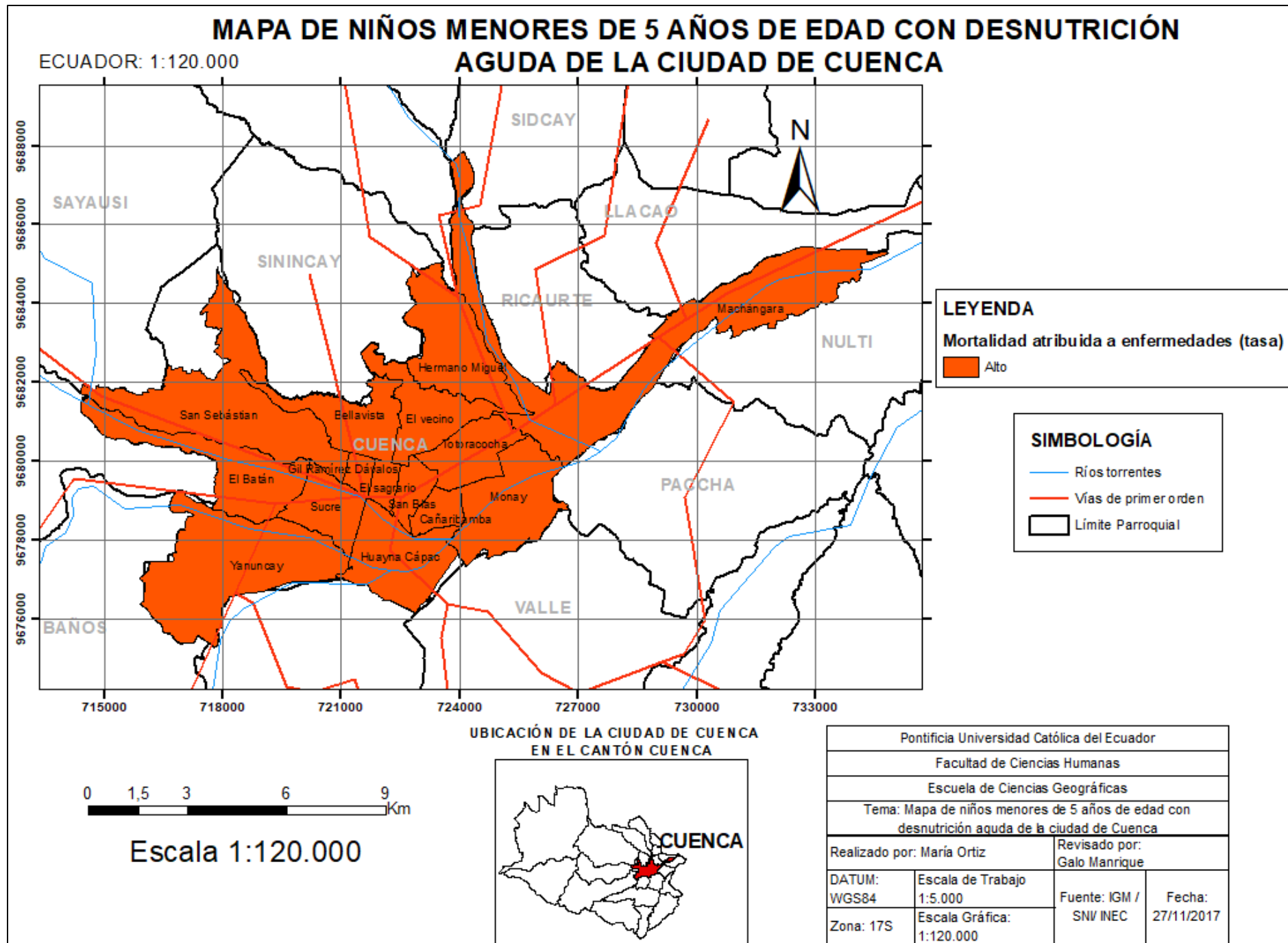
En cuanto a tasa mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad de la ciudad de Cuenca fue de 1.313,5 por cada 100.000 habitantes, por lo tanto representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de salud, en todo el territorio se presentó una tasa de mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad Alta (INEC, 2010; MSP, 2010).

Tabla. 35 Reclasificación

Parroquia	Mortalidad atribuida por enfermedades	Servicios básicos	Categoría	Producto	P_Mortalidad atribuida por enfermedades
El Batán	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Sucre	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
San Sebastián	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Bellavista	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
El vecino	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Gil Ramírez Dávalos	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Machángara	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
San Blas	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Totoracocha	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Hermano Miguel	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Monay	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Cañaribamba	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
El sagrario	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Huayna Cápac	1313,5	5	1,23	6,15	Alto
Yanuncay	1313,5	5	1,23	6,15	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 13



Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.

Indicador que refleja el número de muertes por agua, saneamiento e higiene inadecuada, muertes que podrían evitarse mejorando esos servicios y prácticas. Se basa tanto en la provisión del servicio en términos de agua, como en los resultados de salud relacionados, y por lo tanto proporciona información importante sobre la enfermedad real causada por los riesgos medidos (UNSTATS, 2017). Por otro lado, este indicador se encuentra relacionado con la meta de reducir sustancialmente la cantidad de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y contaminación y contaminación del aire, el agua y el suelo para el 2030, determinado en la Agenda de Desarrollo 2030 (ONU, 2016).

Ponderación:

Tabla. 36 Variable de Salud	
Indicador	Código
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	C1
Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.	C2
Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.	C3
Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.	C4
Mortalidad neonatal.	C5
Mortalidad de niños menores de 5 años.	C6
Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.	C7
Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.	C8

**Fuente: INEC, 2010; Ministerio de Educación, 2010 y Ministerio de Salud, 2010
Elaborado por: María Ortiz**

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Salud																			
Tamaño de la Matriz																			
n=	8																		
Código	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Normalización de la matriz								Vector propio	Vector lambda máximo	
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Ti	λmax	
C1	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934	
C2	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,04	0,067	0,934	
C3	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,5	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,33	0,16	0,06	0,23	0,172	1,150	
C4	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,38	0,08	0,165	1,047	
C5	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,16	0,13	0,08	0,121	1,088	
C6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,14	0,14	0,15	0,16	0,11	0,16	0,13	0,23	0,153	0,967	
C7	2,0	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	0,14	0,14	0,30	0,05	0,11	0,16	0,13	0,23	0,158	1,239	
C8	2,0	2,0	0,3	1,0	1,0	0,3	0,3	1,0	0,14	0,14	0,05	0,16	0,11	0,05	0,04	0,08	0,097	1,262	
Total	14,0	14,0	6,7	6,3	9,0	6,3	7,8	13,0									1,000	8,621	
Evaluación de la consistencia de los juicios																			
Fórmulas	Descripción													Resultados					
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia													CI= 0,089					
IA= 4,485	Índice de consistencia Aleatorio													n= 8					
RC= IC/IA	Ratio de consistencia													RC= debe ser menor al 10% 0,02 1,98%					

Para calcular este indicado se el número defunciones por enfermedades transmitidas por el agua en un período de tiempo determinado y el total de la población en el mismo período de tiempo, multiplicado por cien mil (INEC, 2016)

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene del país, Tasa que fue de es de 4,75 por cada 100000 habitantes (MSP, 2010).

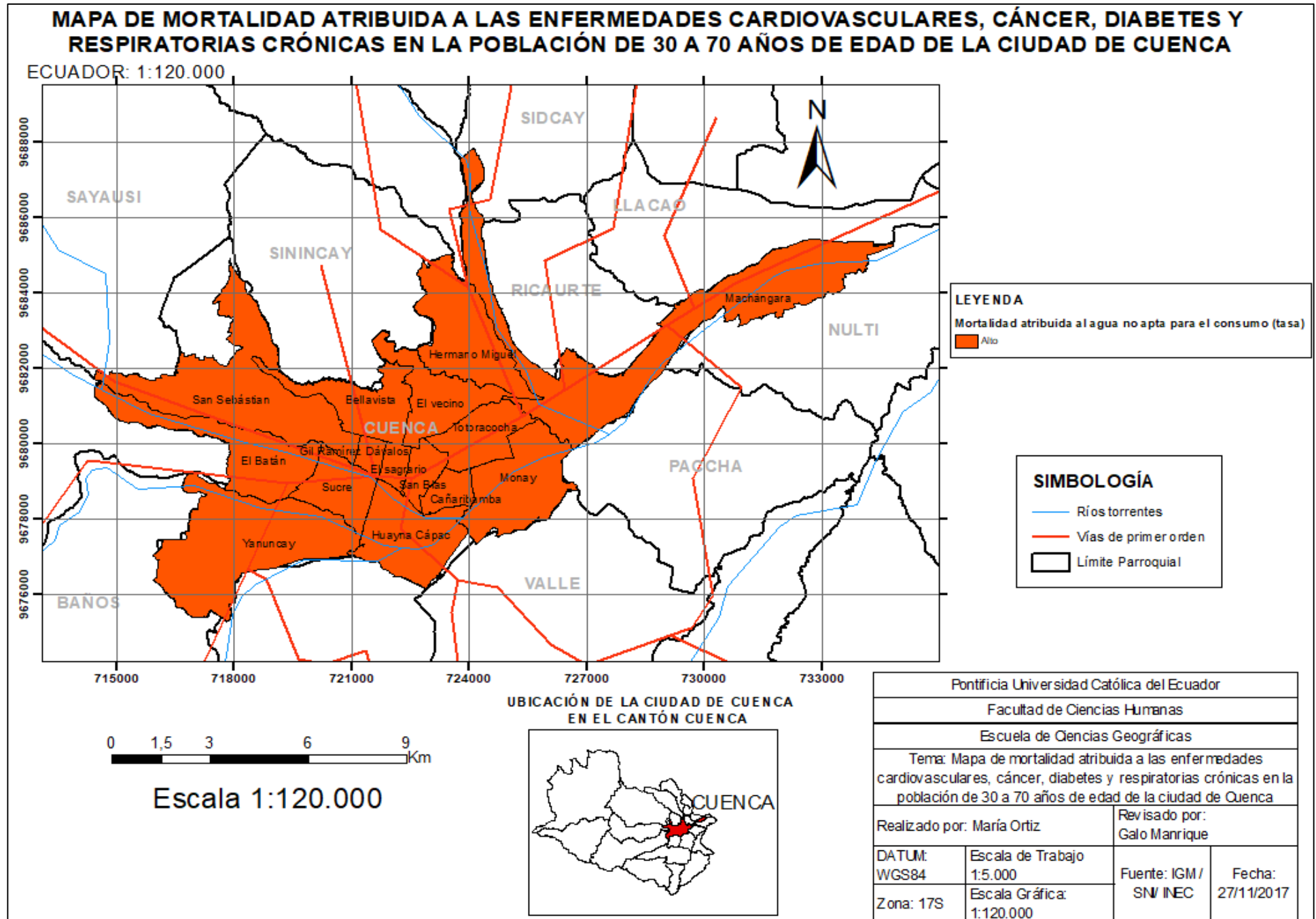
En cuanto a tasa de mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene de la ciudad de Cuenca fue de 33,37 por cada 100000 habitantes, por lo tanto representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de salud, en todo el territorio se presentó una tasa de mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene Alta (INEC, 2010; MSP, 2010).

Tabla. 37 Reclasificación

Parroquia	Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo	Servicios básicos	Categoría	Producto	P_Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo
El Batán	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Sucre	33,37	5	1,26	6,3	Alto
San Sebastián	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Bellavista	33,37	5	1,26	6,3	Alto
El vecino	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Gil Ramírez Dávalos	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Machángara	33,37	5	1,26	6,3	Alto
San Blas	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Totoracocha	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Hermano Miguel	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Monay	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Cañaribamba	33,37	5	1,26	6,3	Alto
El sagrario	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Huayna Cápac	33,37	5	1,26	6,3	Alto
Yanuncay	33,37	5	1,26	6,3	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.14



3.1.3. Indicadores de las variables de pobreza

Porcentaje de la población que vive en pobreza según Necesidades básicas Insatisfechas (NBI).

La pobreza es un fenómeno complejo de cuantificar e interpretar, el presente indicador se refiere a la privación de las personas u hogares para la satisfacción de sus necesidades básicas, en particular materiales, define a un hogar o que poseen carencias graves en el acceso a educación, salud, nutrición, vivienda, servicios urbanos y oportunidades de empleo (SIISE, 2012; Burgos, 2013). Además, en la Agenda de Desarrollo 2030 se menciona que se debe terminar con la pobreza en todas sus formas en todas partes (objetivo 1), por tal razón este indicador ha sido incluido en el presente trabajo (ONU, 2016).

Ponderación:

Indicador	Código
Población que vive en pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	C09
Hogares según condición de hacinamiento.	C10
Viviendas según su tipología (digna, déficit cualitativo o recuperable y déficit cuantitativo o irrecuperable).	C11
Población que vive en hogares con acceso a servicios básicos	C12

Fuente: INEC, 2010; ENEMDU y INEC, 2003-2014

Elaborado por: María Ortiz

Tamaño de la Matriz											
n=	4										
Código	C9	C10	C11	C12	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo	
					C9	C10	C11	C12			Ti
Variable Pobreza											
C9	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02	
C10	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02	
C11	0,33	0,33	1	1	0,1	0,1	0,13	0,25	0,14	1,15	
C12	1	1	1	1	0,3	0,3	0,13	0,25	0,24	0,98	
Total	3,33	3,33	8	4					1	4,17	
Evaluación de la consistencia de los juicios											
Fórmulas		Descripción							Resultados		
CI =	$(L_{max} - n)$	Índice de Consistencia							CI= 0,05556		
	$(n - 1)$										
IA=	0,99	Índice de consistencia Aleatorio							n= 4		
									RC= debe ser menor al 10%		
RC=	IC/IA	Ratio de consistencia							0,0561 5,61%		

Para obtener el presente índice se debe dividir el total de población que vive por debajo del umbral internacional de pobreza y el total de la población (UNSTATS, 2017).

Reclasificación

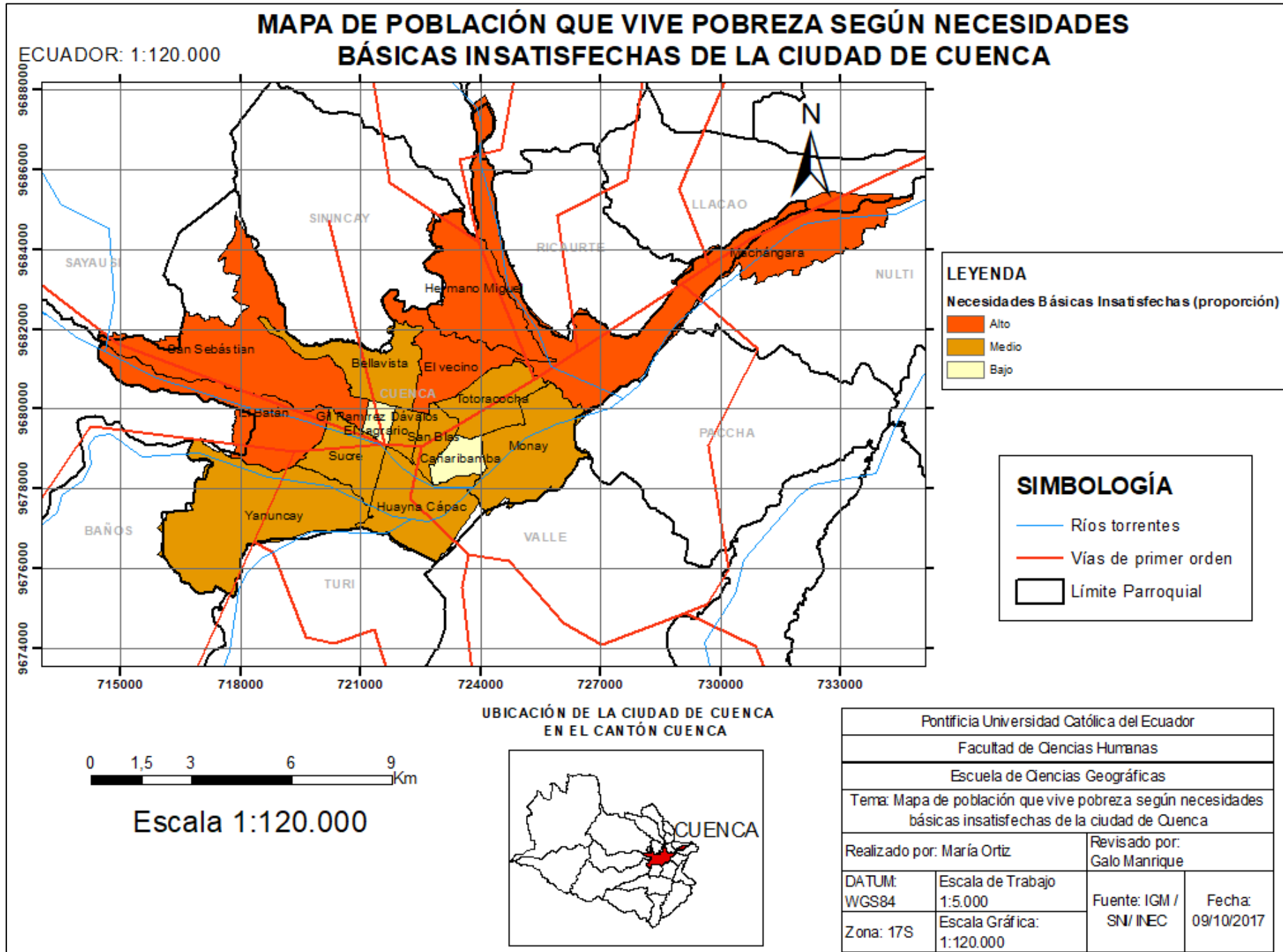
La reclasificación se realizó según los valores de proporción de población con necesidades básicas insatisfechas del país a nivel nacional es de 0,26 en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones de 0,06 a 0,26 (INEC, 2016). En el área de estudio prevaleció el nivel medio.

Tabla. 39 Reclasificación

Parroquia	NBI	Vector Propio	Categoría	Producto	P_NBI
Gil Ramírez Dávalos	0,06	1,02	1	1,02	Bajo
Cañaribamba	0,08	1,02	1	1,02	Bajo
San Blas	0,11	1,02	3	3,06	Medio
Totoracocha	0,13	1,02	3	3,06	Medio
Monay	0,13	1,02	3	3,06	Medio
Sucre	0,14	1,02	3	3,06	Medio
Huayna Cápac	0,17	1,02	3	3,06	Medio
El sagrario	0,18	1,02	3	3,06	Medio
Bellavista	0,2	1,02	3	3,06	Medio
Yanuncay	0,2	1,02	3	3,06	Medio
El Batán	0,21	1,02	5	5,1	Alto
El vecino	0,22	1,02	5	5,1	Alto
Machángara	0,23	1,02	5	5,1	Alto
San Sebastián	0,29	1,02	5	5,1	Alto
Hermano Miguel	0,29	1,02	5	5,1	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.15



Hogares según condición de hacinamiento.

Hogares en condición de hacinamiento hace referencia si el o los cuartos de uso exclusivo para dormir albergan en promedio a más de 3 personas (CEPAL, 2009). Del mismo modo se puede determinar si las personas pueden ser pobres porque en su vivienda viven en condiciones de hacinamiento, habitan en precariedad urbana, dado que poseen déficit de espacio habitable (UN-HABITAT; 2003). Se ha tomado en cuenta este Indicador de acuerdo al Objetivo 11. El cual hace referencia a que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (ONU, 2016).

Ponderación:

Tabla. 40 Variable de Salud	
Indicador	Código
Población que vive en pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	C09
Hogares según condición de hacinamiento.	C10
Viviendas según su tipología (digna, déficit cualitativo o recuperable y déficit cuantitativo o irrecuperable).	C11
Población que vive en hogares con acceso a servicios básicos	C12

Fuente: INEC, 2010; ENEMDU y INEC, 2003-2014

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a Variables de Pobreza											
Tamaño de la Matriz											
n=	4									Vector propio	Vector lambda máximo
Código	C09	C10	C11	C12	Normalización de la matriz				Ti	λ_{max}	
Variable Pobreza					C09	C10	C11	C12			
C09	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02	
C10	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02	
C11	0,33	0,33	1	1	0,1	0,1	0,13	0,25	0,14	1,15	
C12	1	1	1	1	0,3	0,3	0,13	0,25	0,24	0,98	
Total	3,33	3,33	8	4					1	4,17	
Evaluación de la consistencia de los juicios											
Fórmulas	Descripción							Resultados			
CI=	Índice de Consistencia							CI=	0,0556		
	(n - 1)										
IA=	Índice de consistencia Aleatorio							n=	4		
	0,99										
RC=	Ratio de consistencia								RC= debe ser menor al 10%		
	IC/IA								0,0561 5,61%		

El porcentaje de viviendas en condición de hacinamiento se obtiene a partir de la división de número de hogares que viven en condiciones de hacinamiento y el total de hogares (INEC, 2016)

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de tasa de hacinamiento del país, en donde en el sector urbano fue de 18,2% y a nivel nacional de 22,0%, en cuanto a países como Noruega, Suiza e Islandia, notificaron que menos del 10,0 % de sus respectivas poblaciones residía en viviendas sobreocupadas (Eurostat, 2014; INEC, 2017).

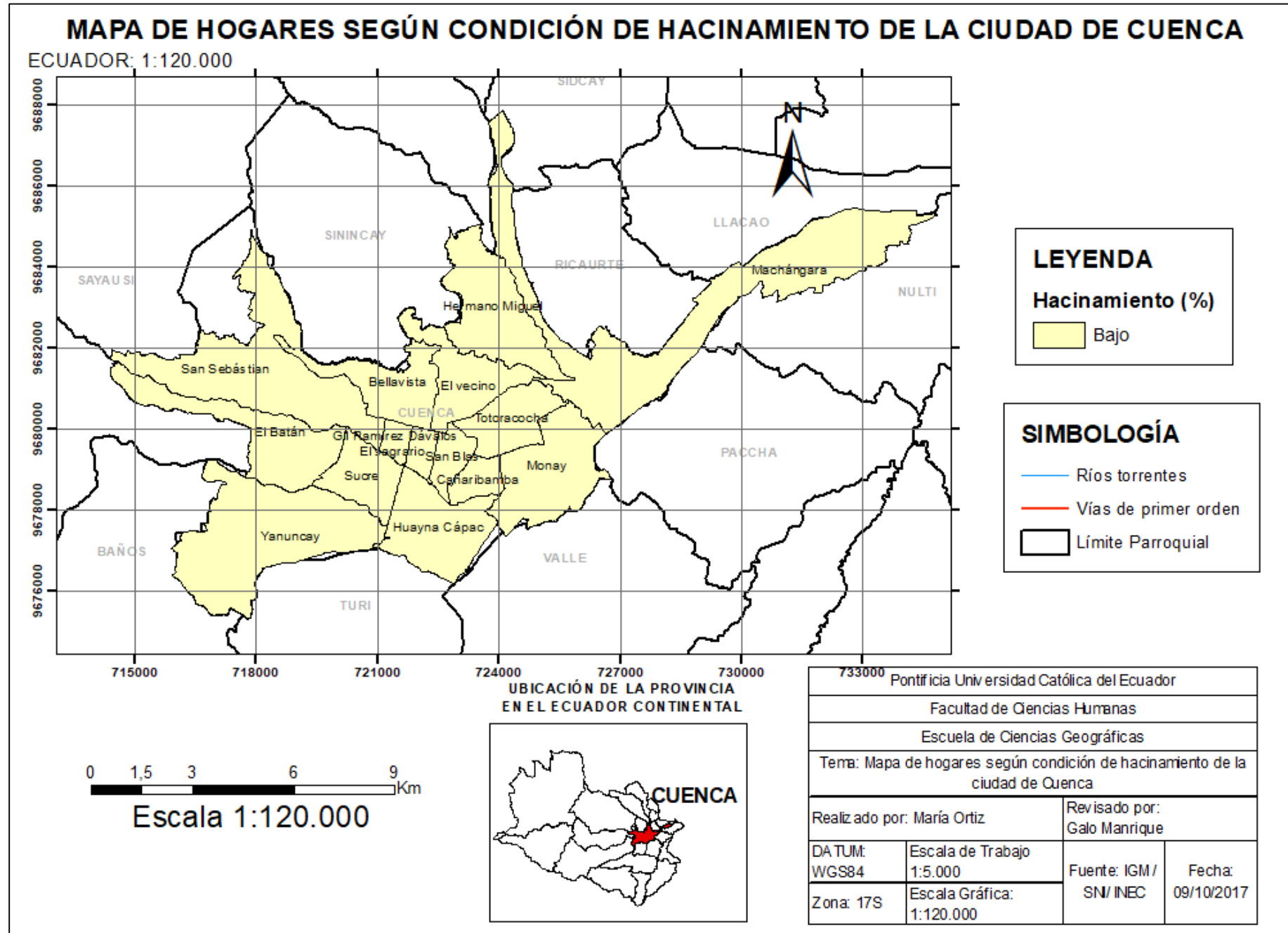
En cuanto a tasas de Hogares según condición de hacinamiento presentes en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron tasas de menos del 10%, por ende, representa a una categoría baja (1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de pobreza, en todo el territorio se presentó un hacinamiento Bajo.

Tabla. 41 Reclasificación

Parroquia	Hacinamiento	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Hacinamiento
Cañaribamba	2,7	1	1,02	1,02	Bajo
Monay	4,2	1	1,02	1,02	Bajo
San Blas	4,4	1	1,02	1,02	Bajo
Huayna Cápac	4,6	1	1,02	1,02	Bajo
Sucre	5,1	1	1,02	1,02	Bajo
Totoracocha	5,8	1	1,02	1,02	Bajo
El sagrario	6,4	1	1,02	1,02	Bajo
Yanuncay	6,4	1	1,02	1,02	Bajo
Machángara	7,2	1	1,02	1,02	Bajo
San Sebastián	7,6	1	1,02	1,02	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	7,9	1	1,02	1,02	Bajo
Hermano Miguel	7,9	1	1,02	1,02	Bajo
Bellavista	8	1	1,02	1,02	Bajo
El vecino	9	1	1,02	1,02	Bajo
El Batán	10	1	1,02	1,02	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 16



Viviendas según su tipología (digna, déficit cualitativo o recuperable y déficit cuantitativo o irrecuperable).

Este indicador determina el número de viviendas en malas condiciones aspecto que se encuentra directamente relacionado con las condiciones de vida de la población, indicador que enfoca en documentar las limitaciones en cuanto al del derecho a una vivienda adecuada para todos (UNSTATS, 2017). Por otro lado es preciso mencionar que la proliferación sin precedentes de barrios marginales y los asentamientos informales, y una falta crónica de vivienda adecuada, siguen estando entre los principales desafíos de la urbanización y su sostenibilidad, dado que son elementos que nos denotan la existencia de pobreza y desigualdad en las ciudades, y no se logrará ninguna acción transformadora sin abordar el desafío de la pobreza urbana, por lo tanto, es necesario garantizar aún más el acceso de todos a una vivienda adecuada para mejorar su prosperidad, y por lo tanto la prosperidad de todo el entorno urbano (UNSTATS, 2017; ONU, 2016).

Ponderación:

Indicador	Código
Población que vive en pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	C09
Hogares según condición de hacinamiento.	C10
Viviendas según su tipología (digna, déficit cualitativo o recuperable y déficit cuantitativo o irrecuperable).	C11
Población que vive en hogares con acceso a servicios básicos	C12

Fuente: INEC, 2010; ENEMDU y INEC, 2003-2014

Elaborado por: María Ortiz

Tamaño de la Matriz											
n=	4										
Código	C9	C10	C11	C12	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo	
					C9	C10	C11	C12			Ti
C9	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02	
C10	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02	
C11	0,33	0,33	1	1	0,1	0,1	0,13	0,25	0,14	1,15	
C12	1	1	1	1	0,3	0,3	0,13	0,25	0,24	0,98	
Total	3,33	3,33	8	4					1	4,17	
Evaluación de la consistencia de los juicios											
Fórmulas		Descripción							Resultados		
CI =	$\frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia							CI= 0,05536		
	IA= 0,99	Índice de consistencia Aleatorio							n= 4		
RC=	IC/IA	Ratio de consistencia							0,0561 5,61%		

Este indicador se encuentra determinado por el número de viviendas según su tipología ya sean estas dignas o aceptables, déficit cualitativo (recuperables) o Déficit cuantitativo (irrecuperables) (INEC, 2010).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó de acuerdo a los valores de vivienda en el Ecuador, el 36% de hogares sufren déficit cualitativo, y al 9% de los hogares que sufren déficits cuantitativos, el 55% se encuentran son aceptables o dignas (MIDUVI, 2013)

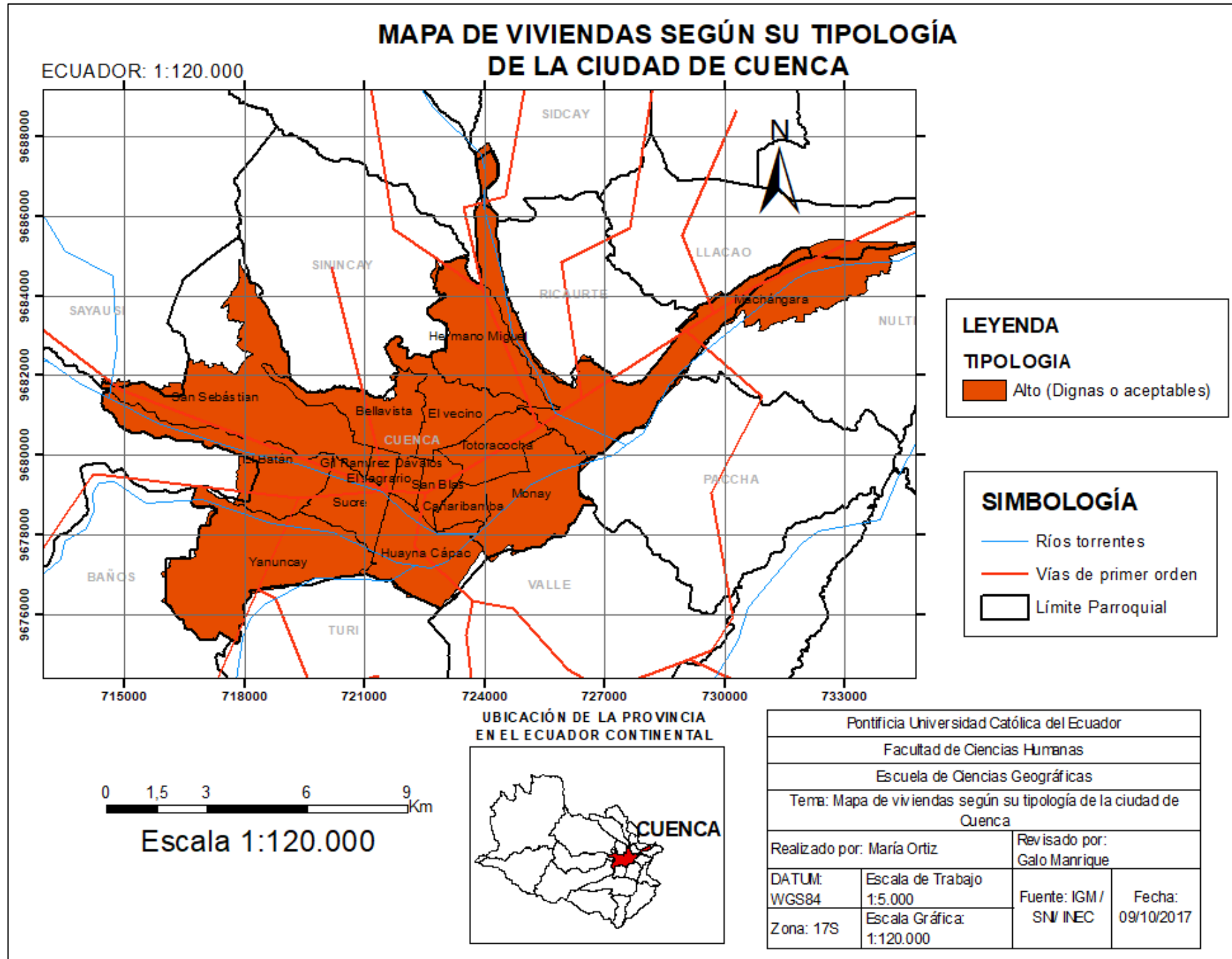
En cuanto al porcentaje de Viviendas según sus tipologías presentes en las parroquias de la ciudad de Cuenca existen el 55% de vivienda aceptables o dignas por ende representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable pobreza.

Tabla. 43 Reclasificación

Parroquia	Tipología	Viviendas dignas	Vector Propio	Categoría	Producto	P_Viviendas dignas
El Batán	Dignas o aceptables	60,2	1,15	5	5,75	Alto
Sucre	Dignas o aceptables	63,5	1,15	5	5,75	Alto
San Sebastián	Dignas o aceptables	60,2	1,15	5	5,75	Alto
Bellavista	Dignas o aceptables	51,7	1,15	5	5,75	Alto
El vecino	Dignas o aceptables	52,7	1,15	5	5,75	Alto
Gil Ramírez Dávalos	Dignas o aceptables	48,1	1,15	5	5,75	Alto
Machángara	Dignas o aceptables	61,5	1,15	5	5,75	Alto
San Blas	Dignas o aceptables	61,2	1,15	5	5,75	Alto
Totoracocha	Dignas o aceptables	61,6	1,15	5	5,75	Alto
Hermano Miguel	Dignas o aceptables	61,5	1,15	5	5,75	Alto
Monay	Dignas o aceptables	64,3	1,15	5	5,75	Alto
Cañaribamba	Dignas o aceptables	63	1,15	5	5,75	Alto
El sagrario	Dignas o aceptables	55,1	1,15	5	5,75	Alto
Huayna Cápac	Dignas o aceptables	67,3	1,15	5	5,75	Alto
Yanuncav	Dignas o aceptables	63,56	1,15	5	5,75	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 17



Población que vive en hogares con acceso a servicios básicos.

En la actualidad uno de los retos más importantes es garantizar el acceso a servicios básicos a toda la población dado que los rápidos cambios urbanos, demográficos y ambientales crean desafíos para el desarrollo sostenible, este indicador se encuentra fuertemente relacionado con la calidad de vida de la población, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico (UCLG, 2013) Además este indicador fue tomado en cuenta en el presente trabajo porque se encuentra vinculado con el Objetivo 1 terminar con la pobreza en todas sus formas en todo el mundo (ONU, 2016).

Ponderación:

Tabla. 44 Variable de Salud	
Indicador	Código
Población que vive en pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	C09
Hogares según condición de hacinamiento.	C10
Viviendas según su tipología (digna, déficit cualitativo o recuperable y déficit cuantitativo o irrecuperable).	C11
Población que vive en hogares con acceso a servicios básicos	C12

Fuente: INEC, 2010; ENEMDU y INEC, 2003-2014
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a Variables de Pobreza										
Tamaño de la Matriz										
n=	4									
Código	C9	C10	C11	C12	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
					C9	C10	C11	C12	Ti	λmax
Variable Pobreza										
C9	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02
C10	1	1	3	1	0,3	0,3	0,38	0,25	0,31	1,02
C11	0,33	0,33	1	1	0,1	0,1	0,13	0,25	0,14	1,15
C12	1	1	1	1	0,3	0,3	0,13	0,25	0,24	0,98
Total	3,33	3,33	8	4					1	4,17
Evaluación de la consistencia de los juicios										
Fórmulas		Descripción							Resultados	
CI =	$\frac{(I_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia							CI=	0,05536
IA=	0,99	Índice de consistencia Aleatorio							n=	4
									RC= debe ser menor al 10%	
RC=	IC/IA	Ratio de consistencia							0,0561	5,61%

Para calcular este indicador se divide el número de hogares que cuentan con acceso a servicios básicos (alumbrado mediante empresa pública, servicio de recolección de basura; servicio higiénico conectado al alcantarillado para el área urbana y, agua por red pública para el área urbana) en un periodo determinado y el total de hogares en un periodo de tiempo determinado, por cien (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de proporción de la población que vive en hogares con acceso a servicios básicos en el país, la cual es de 59,3% a nivel nacional y en el sector urbano 78,6% (INEC, 2017).

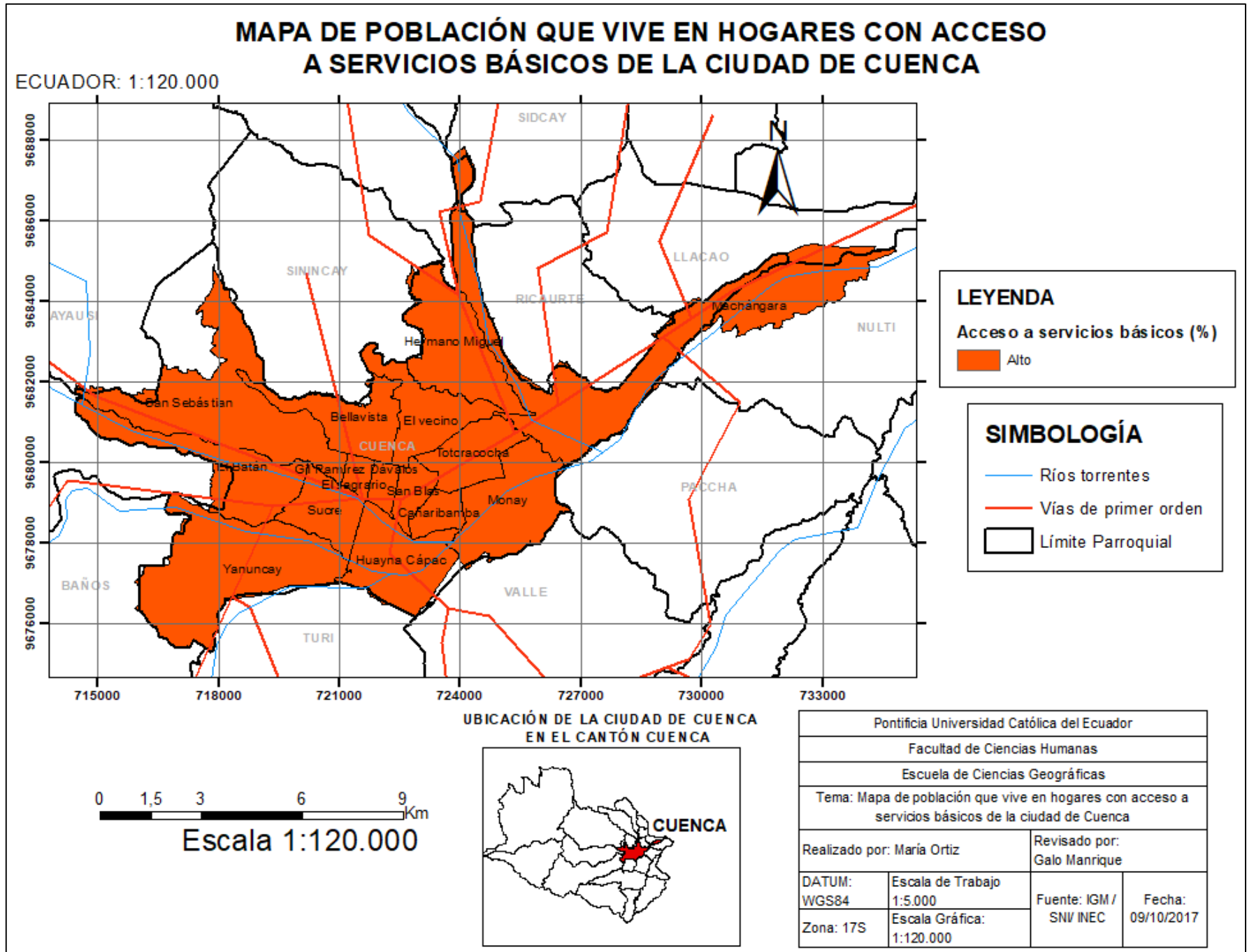
En cuanto a proporción de la población que vive en hogares con acceso a servicios básicos en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 90%, por ende, representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de pobreza, en todo el territorio existe un nivel alto de población que vive en hogares con acceso a servicios básicos.

Tabla. 45 Reclasificación

Parroquia	Vector Propio	Servicios básicos	Categoría	Producto	P_Servicios_B
El Batán	0,98	91,29	5	4,9	Alto
Sucre	0,98	96,92	5	4,9	Alto
San Sebastián	0,98	84,99	5	4,9	Alto
Bellavista	0,98	92,04	5	4,9	Alto
El vecino	0,98	93,09	5	4,9	Alto
Gil Ramírez Dávalos	0,98	97,3	5	4,9	Alto
Machángara	0,98	80,22	5	4,9	Alto
San Blas	0,98	94,92	5	4,9	Alto
Totoracocha	0,98	95,7	5	4,9	Alto
Hermano Miguel	0,98	81,99	5	4,9	Alto
Monay	0,98	91,88	5	4,9	Alto
Cañaribamba	0,98	95,94	5	4,9	Alto
El sagrario	0,98	96,61	5	4,9	Alto
Huayna Cápac	0,98	93,86	5	4,9	Alto
Yanuncay	0,98	93,06	5	4,9	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.18



3.2. Definición y Ponderación de las Variables e Indicadores Económicos

3.2.1. Indicadores de las Variables de Servicios Básicos

Población con acceso a la electricidad (Red de empresa eléctrica de servicio público)

El acceso a electricidad es un punto clave para el desarrollo sostenible, aborda problemas críticos como impactos sociales y económicos, que incluyen facilitar el desarrollo de actividades generadoras de ingresos basadas en los hogares y aligerar la carga de las tareas domésticas (UNSTATS, 2017). Además, el presente indicador se encuentra vinculado con el objetivo 7 de la Agenda de Desarrollo 2030, el cual se enfoca en garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos (UNSTATS, 2017; INEC, 2016).

Ponderación:

Indicador	Código
Población con acceso a la electricidad.	C1
Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.	C2
Población con acceso al servicio de agua a través red pública.	C3
Población con disponibilidad de teléfono convencional.	C4
Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.	C5

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica												
Tamaño de la Matriz												
n=		5										
Código	C1	C2	C3	C4	C5	Normalización de la matriz					Vector propio Ti	Vector lambda máximo λmax
						C1	C2	C3	C4	C5		
C1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,23	0,29	0,31	0,08	0,09	0,2	0,9
C2	1,0	1,0	5,0	5,0	1,0	0,23	0,29	0,52	0,38	0,09	0,3	1,0
C3	0,3	0,2	1,0	5,0	6,0	0,08	0,06	0,10	0,38	0,55	0,2	2,2
C4	1,0	0,2	0,2	1,0	3,0	0,23	0,06	0,02	0,08	0,27	0,1	0,9
C5	1,0	1,0	0,3	1,0	1,0	0,23	0,29	0,03	0,08	0,09	0,1	1,0
Total	4,3	3,4	9,5	13,0	11,0						0,9	5,1
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas		Descripción					Resultados					
$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{(n - 1)}$		Índice de Consistencia					CI= 0,017 0					
IA= 1,18		Índice de consistencia Aleatorio					n= 5 RC= debe ser menor al 10%					
RC= IC/IA		Ratio de consistencia					0,014 1,41%					

Indicador que se calcula a través de la división del número los hogares que cuentan con acceso a servicio eléctrico público y privado para el total de hogares, y, se multiplica por 100 (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de proporción de la población que vive en hogares con acceso a Red de empresa eléctrica de servicio públicos en el país, la cual es de 93,19% a nivel nacional (INEC, 2010).

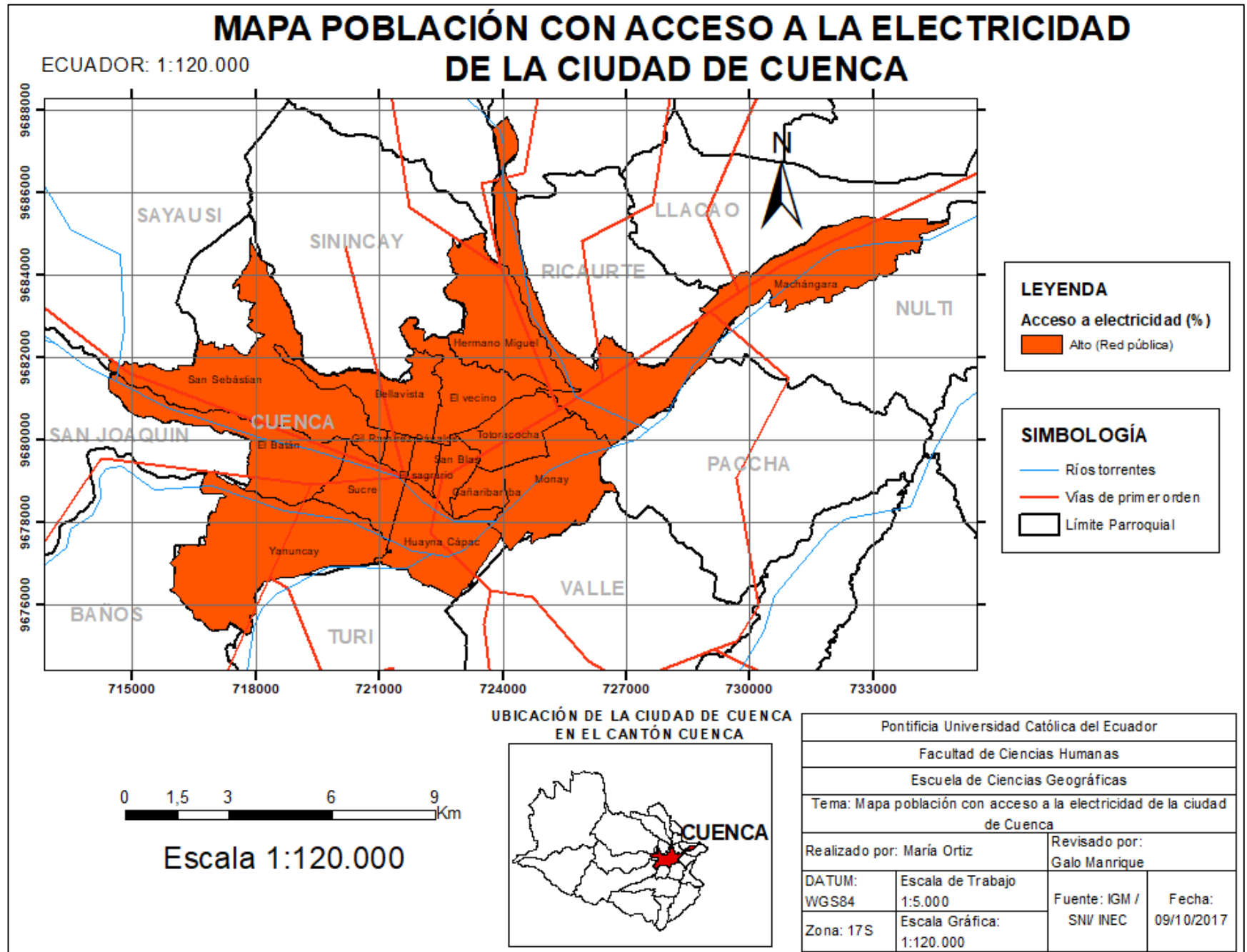
En cuanto a proporción de la población que vive en hogares con acceso a Red de empresa eléctrica de servicio públicos en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 99,94%, por ende representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables de servicios básicos, en todo el territorio existe un nivel alto de población que vive en hogares con acceso a Red de empresa eléctrica de servicio públicos.

Tabla. 47 Reclasificación

Parroquia	Red eléctrica de servicio público	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Red eléctrica de servicio público
Hermano Miguel	99,36	5	0,9	4,5	Alto
San Sebastián	99,48	5	0,9	4,5	Alto
El vecino	99,51	5	0,9	4,5	Alto
Machángara	99,51	5	0,9	4,5	Alto
Gil Ramírez Dávalos	99,58	5	0,9	4,5	Alto
Yanuncay	99,6	5	0,9	4,5	Alto
Monay	99,64	5	0,9	4,5	Alto
Bellavista	99,72	5	0,9	4,5	Alto
El Batán	99,73	5	0,9	4,5	Alto
Totoracocha	99,8	5	0,9	4,5	Alto
Huayna Cápac	99,8	5	0,9	4,5	Alto
Sucre	99,81	5	0,9	4,5	Alto
El sagrario	99,81	5	0,9	4,5	Alto
San Blas	99,89	5	0,9	4,5	Alto
Cañaribamba	99,94	5	0,9	4,5	Alto

Fuente: Elaboración propia.

MApa. 19



Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.

Este indicador se encuentra directamente relacionado con las condiciones satinarías de la vivienda y su entorno, el poseer acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector garantiza un ambiente saludable para los miembros del hogar, del mismo modo el manejo inadecuado de la basura es la principal causa de contaminación de la ciudades, pueblos y barrios, además deteriora el paisaje y pone en riesgos la salud de los ciudadanos (OPS, 2009; SIISE, 2010). El presente indicador mide la cobertura del servicio de eliminación a través de carro recolector con el número total de hogares.

Ponderación:

Tabla. 48 Variable de Servicios Básicos	
Indicador	Código
Población con acceso a la electricidad.	C1
Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.	C2
Población con acceso al servicio de agua a través red pública.	C3
Población con disponibilidad de teléfono convencional.	C4
Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.	C5

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica													
Tamaño de la Matriz													
n=	5												
Código	C1	C2	C3	C4	C5	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo	
						C1	C2	C3	C4	C5			Ti
C1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,23	0,29	0,31	0,08	0,09	0,2	0,9	
C2	1,0	1,0	5,0	5,0	1,0	0,23	0,29	0,52	0,38	0,09	0,3	1,0	
C3	0,3	0,2	1,0	5,0	6,0	0,08	0,06	0,10	0,38	0,55	0,2	2,2	
C4	1,0	0,2	0,2	1,0	3,0	0,23	0,06	0,02	0,08	0,27	0,1	0,9	
C5	1,0	1,0	0,3	1,0	1,0	0,23	0,29	0,03	0,08	0,09	0,1	1,0	
Total	4,3	3,4	9,5	13,0	11,0						0,9	5,1	
Evaluación de la consistencia de los juicios													
Fórmulas						Descripción						Resultados	
CI = $\frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$						Índice de Consistencia						CI= 0,017	
IA= 1,18						Índice de consistencia Aleatorio						n= 5	
RC= IC/IA						Ratio de consistencia						R.C= debe ser menor al 10% 0,014 1,41%	

Se calcula por medio de la división del número de hogares cuyas viviendas cuentan con un servicio de recolección de basura a través de carro recolector expresado como porcentaje del total de hogares (SIISE, 2010).

Reclasificación:

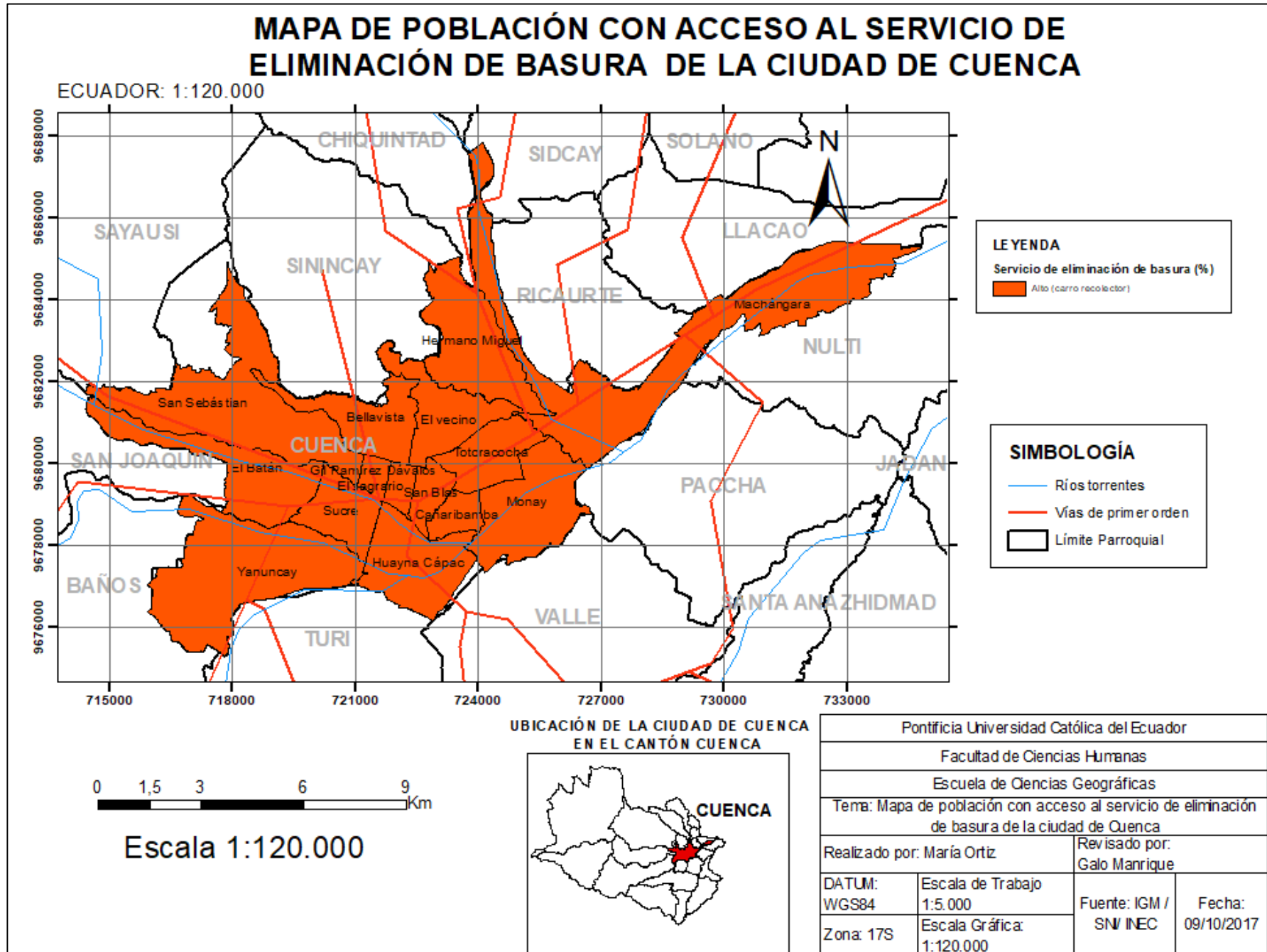
La reclasificación se realizó según los valores de proporción de la población que vive en hogares con acceso a eliminación de basura a través de carro recolecto en el país, la cual es de 76,97% a nivel nacional (INEC, 2010).

En cuanto a proporción de la población que vive en hogares con acceso a eliminación de basura a través de carro recolecto en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 99,9%, por ende representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables de servicios básicos, en todo el territorio existe un nivel alto de población que vive en hogares con acceso a eliminación de basura a través de carro recolecto.

Tabla.49 Reclasificación

Parroquia	Eliminación de Basura/carro recolector	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Eliminación de Basura/carro recolecto
El Batán	99,12	5	1	5	Alto
Sucre	99,9	5	1	5	Alto
San Sebastián	96,88	5	1	5	Alto
Bellavista	98,91	5	1	5	Alto
El vecino	99,44	5	1	5	Alto
Gil Ramírez Dávalos	99,58	5	1	5	Alto
Machángara	97,73	5	1	5	Alto
San Blas	99,93	5	1	5	Alto
Totoracocha	99,82	5	1	5	Alto
Hermano Miguel	96,55	5	1	5	Alto
Monay	99,11	5	1	5	Alto
Cañaribamba	99,85	5	1	5	Alto
El sagrario	99,86	5	1	5	Alto
Huayna Cápac	99,17	5	1	5	Alto
Yanuncay	99,82	5	1	5	Alto

Fuente: Elaboración propia.



Población con acceso al servicio de agua a través red pública.

Indicador que hace referencia a la proporción de población que cuenta con acceso a servicio de agua a través de la red pública, no es apto tener únicamente acceso a un suministro de agua para beber, este debe estar cerca de los hogares, de tal manera se satisfagan todas las necesidades, y debe ser de calidad (INEC, 2017). Además, en la Agenda de Desarrollo 2030 se determina en el objetivo 6, que se debe garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, busca asegurar el acceso a la población a servicios de agua y saneamiento manejados de forma segura (ONU, 2016).

Ponderación:

Tabla. 50 Variable de Servicios Básicos	
Indicador	Código
Población con acceso a la electricidad.	C1
Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.	C2
Población con acceso al servicio de agua a través red pública.	C3
Población con disponibilidad de teléfono convencional.	C4
Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.	C5

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica												
Tamaño de la Matriz												
n=	5											
Código	C1	C2	C3	C4	C5	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C1	C2	C3	C4	C5		
C1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,23	0,29	0,31	0,08	0,09	0,2	0,9
C2	1,0	1,0	5,0	5,0	1,0	0,23	0,29	0,52	0,38	0,09	0,3	1,0
C3	0,3	0,2	1,0	5,0	6,0	0,08	0,06	0,10	0,38	0,55	0,2	2,2
C4	1,0	0,2	0,2	1,0	3,0	0,23	0,06	0,02	0,08	0,27	0,1	0,9
C5	1,0	1,0	0,3	1,0	1,0	0,23	0,29	0,03	0,08	0,09	0,1	1,0
Total	4,3	3,4	9,5	13,0	11,0						0,9	5,1
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas	Descripción					Resultados						
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia					CI= 0,017 0						
IA= 1,18	Índice de consistencia Aleatorio					n= 5 RC=debe ser menor al 10%						
RC= IC/IA	Ratio de consistencia					0,014 1,41%						

Este indicador viene determinado por la división del número de hogares que cuenta que poseen acceso al servicio de agua a través red pública, y el total de hogares (INEC, 2017).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de proporción de la población que vive en hogares con acceso al servicio de agua a través red pública en el país, la cual es de 71,98% a nivel nacional (INEC, 2010).

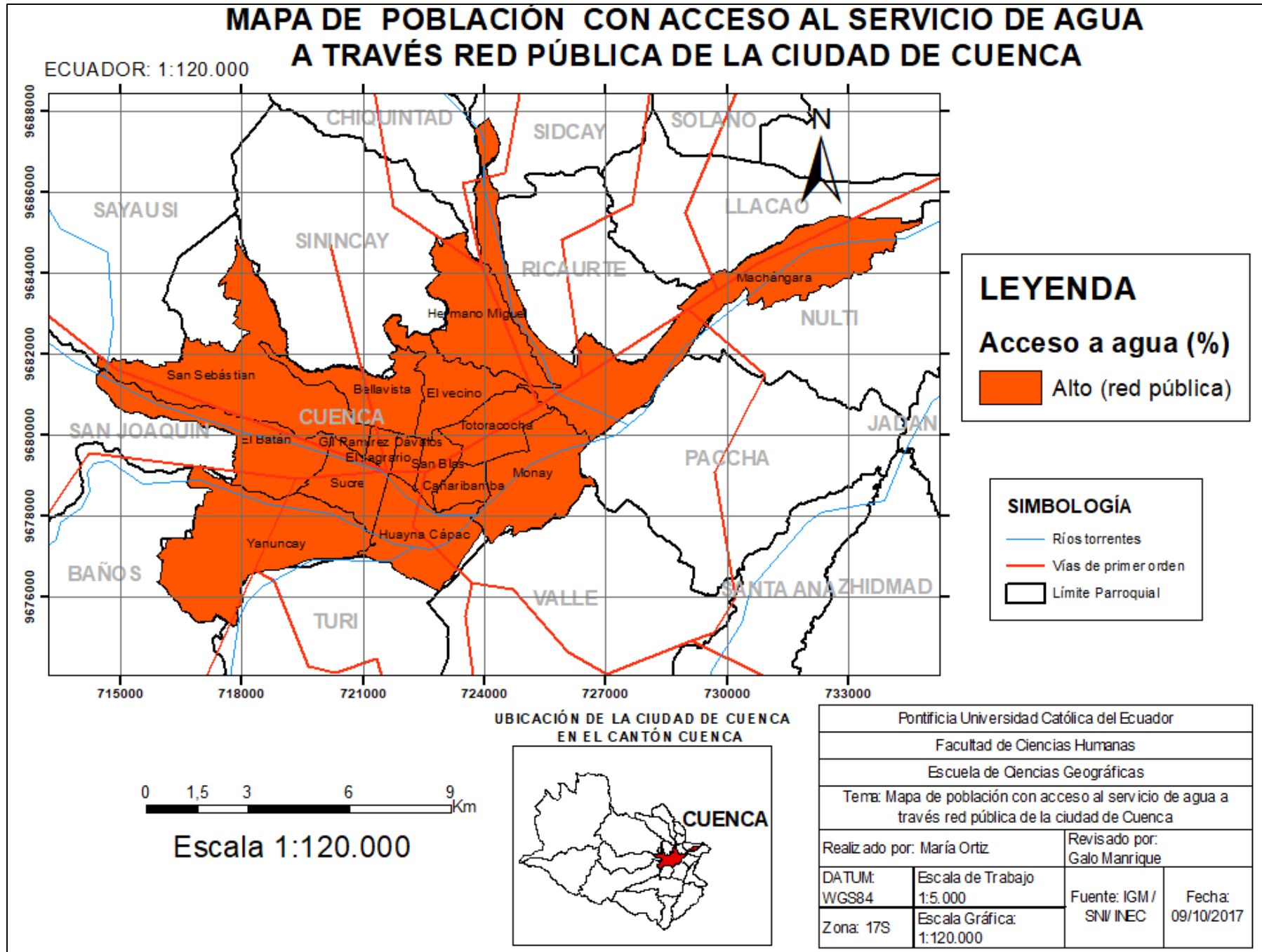
En cuanto a proporción de la población que vive en hogares con acceso al servicio de agua a través red pública en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 99,78%, por ende, representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de servicios básicos, en todo el territorio existe un nivel alto de población que vive en hogares con acceso al servicio de agua a través red pública.

Tabla.51 Reclasificación

Parroquia	Agua a través red pública	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Agua a través red pública
El Batán	98,62	5	2,2	11	Alto
Sucre	99,67	5	2,2	11	Alto
San Sebastián	88,48	5	2,2	11	Alto
Bellavista	99,57	5	2,2	11	Alto
El vecino	99,31	5	2,2	11	Alto
Gil Ramírez Dávalos	99,67	5	2,2	11	Alto
Machángara	96,81	5	2,2	11	Alto
San Blas	99,54	5	2,2	11	Alto
Totoracocha	99,74	5	2,2	11	Alto
Hermano Miguel	94,23	5	2,2	11	Alto
Monay	99,31	5	2,2	11	Alto
Cañaribamba	99,78	5	2,2	11	Alto
El sagrario	99,33	5	2,2	11	Alto
Huayna Cápac	95,74	5	2,2	11	Alto
Yanuncay	95,86	5	2,2	11	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.21



Población con disponibilidad de teléfono convencional

El acceso a teléfono se encuentra dentro de los servicios básicos, los cuales se encuentran limitados para ciertas personas debido al crecimiento acelerado de la población lo que genera en términos de desarrollo sostenible desafíos (UCLG, 2013). Indicador que se encuentra vinculado con el objetivo 11 de la Agenda de desarrollo 2030, en donde se termina que se debe garantizar el acceso de todos a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, y mejorar los barrios de tugurios (ONU, 2016).

Ponderación:

Indicador	Código
Población con acceso a la electricidad.	C1
Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.	C2
Población con acceso al servicio de agua a través red pública.	C3
Población con disponibilidad de teléfono convencional.	C4
Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.	C5

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica												
Tamaño de la Matriz												
n=		5										
Código	C1	C2	C3	C4	C5	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C1	C2	C3	C4	C5		
C1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,23	0,29	0,31	0,08	0,09	0,2	0,9
C2	1,0	1,0	5,0	5,0	1,0	0,23	0,29	0,52	0,38	0,09	0,3	1,0
C3	0,3	0,2	1,0	5,0	6,0	0,08	0,06	0,10	0,38	0,55	0,2	2,2
C4	1,0	0,2	0,2	1,0	3,0	0,23	0,06	0,02	0,08	0,27	0,1	0,9
C5	1,0	1,0	0,3	1,0	1,0	0,23	0,29	0,03	0,08	0,09	0,1	1,0
Total	4,3	3,4	9,5	13,0	11,0						0,9	5,1
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas		Descripción					Resultados					
CI = $\frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}$		Índice de Consistencia					CI= 0,017					
IA= 1,18		Índice de consistencia Aleatorio					n= 5					
RC= IC/IA		Ratio de consistencia					RC= debe ser menor al 10% 0,014 1,41%					

Indicador que se calcula a través de la división de número de hogares que cuentan con acceso a teléfono convencional y el número total de hogares (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de proporción de la población que vive en hogares con disponibilidad de teléfono convencional en el país, la cual es de 33,40% a nivel nacional (INEC, 2010).

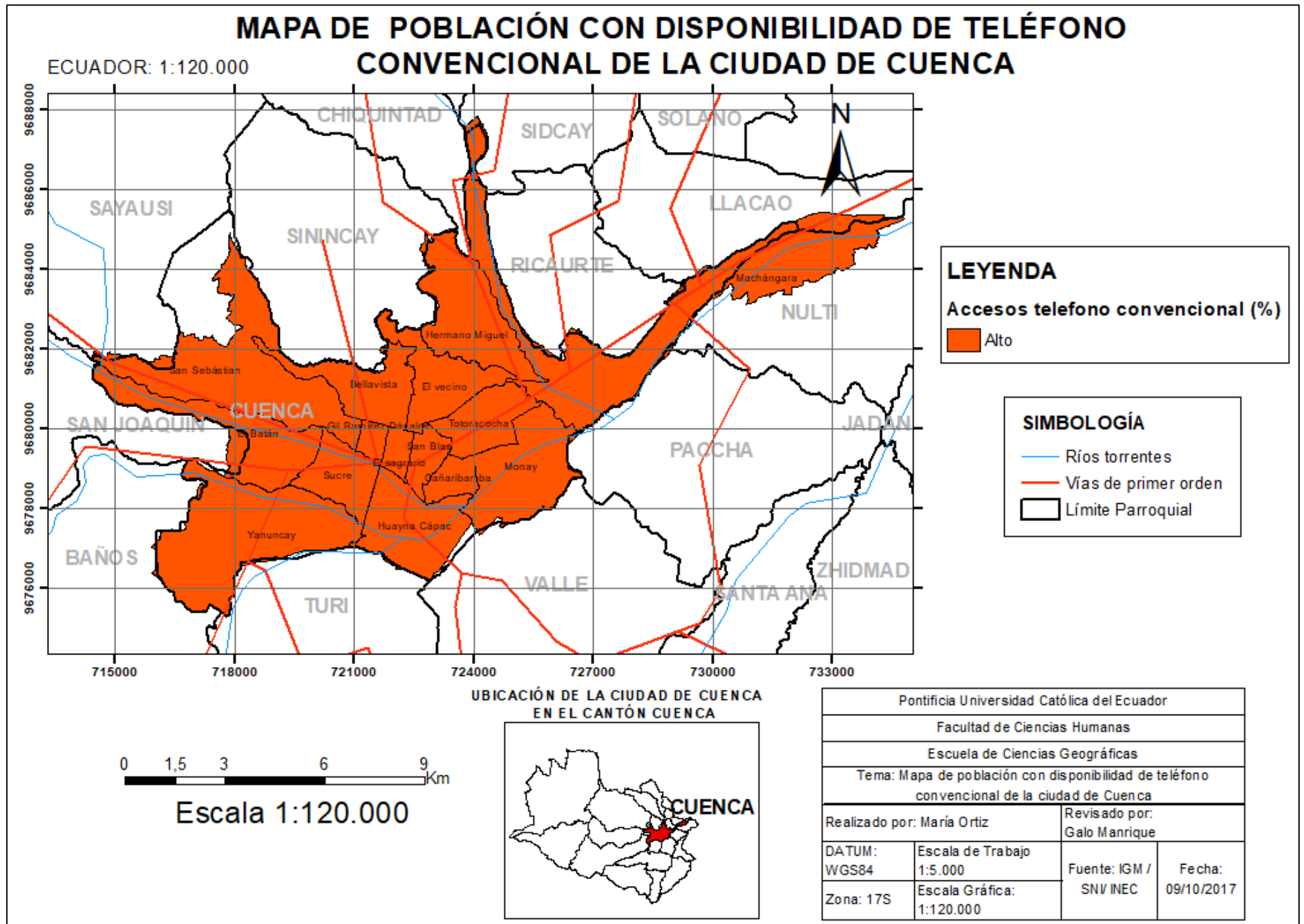
En cuanto a proporción de la población que vive en hogares con disponibilidad de teléfono convencional en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 72,34%, por ende, representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de servicios básicos, en todo el territorio existe un nivel alto de población que vive en hogares con disponibilidad de teléfono convencional.

Tabla. 53 Reclasificación

Parroquia	Disponibilidad de Teléfono Convencional	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Disponibilidad de Teléfono Convencional
El Batán	48,75	5	0,9	4,5	Alto
Sucre	67,14	5	0,9	4,5	Alto
San Sebastián	47,57	5	0,9	4,5	Alto
Bellavista	47,88	5	0,9	4,5	Alto
El vecino	35,53	5	0,9	4,5	Alto
Gil Ramírez Dávalos	34,14	5	0,9	4,5	Alto
Machángara	45,76	5	0,9	4,5	Alto
San Blas	58,52	5	0,9	4,5	Alto
Totoracocha	54,98	5	0,9	4,5	Alto
Hermano Miguel	46,87	5	0,9	4,5	Alto
Monay	64,59	5	0,9	4,5	Alto
Cañaribamba	72,34	5	0,9	4,5	Alto
El sagrario	41,9	5	0,9	4,5	Alto
Huayna Cápac	72,34	5	0,9	4,5	Alto
Yanuncay	63,64	5	0,9	4,5	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.22



Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado

Dentro de la estructura sanitaria de la vivienda se toma en cuenta la disponibilidad de un servicio higiénico, el cual está relacionado con necesidades como eliminación corporal de desechos personales, la higiene y el acicalamiento personal, otra necesidad a la que responde un servicio higiénico es satisfacer la necesidad de salubridad, evitando la posible contaminación de las personas por los desechos (CEPAL-PNUD, 1989, CEPAL, 2009). Por otro lado, el objetivo de Agenda de desarrollo 2030 relacionado con saneamiento menciona que se debe asegurar vidas saludables y promover el bienestar para todos a todas las edades, Ecuador se encuentra entre los países que cuentan con una cobertura de entre 55% y 75% respecto al saneamiento (CEPAL, 2008).

Ponderación

Tabla. 54 Variable de Servicios Básicos	
Indicador	Código
Población con acceso a la electricidad.	C1
Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.	C2
Población con acceso al servicio de agua a través red pública.	C3
Población con disponibilidad de teléfono convencional.	C4
Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.	C5

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica												
Tamaño de la Matriz												
n=	5											
Código	C1	C2	C3	C4	C5	Normalización de la matriz					Vector propio	Vector lambda máximo
						C1	C2	C3	C4	C5		
Ti											λ_{max}	
C1	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,23	0,29	0,31	0,08	0,09	0,2	0,9
C2	1,0	1,0	5,0	5,0	1,0	0,23	0,29	0,52	0,38	0,09	0,3	1,0
C3	0,3	0,2	1,0	5,0	6,0	0,08	0,06	0,10	0,38	0,55	0,2	2,2
C4	1,0	0,2	0,2	1,0	3,0	0,23	0,06	0,02	0,08	0,27	0,1	0,9
C5	1,0	1,0	0,3	1,0	1,0	0,23	0,29	0,03	0,08	0,09	0,1	1,0
Total	4,3	3,4	9,5	13,0	11,0						0,9	5,1
Evaluación de la consistencia de los juicios												
Fórmulas	Descripción					Resultados						
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia					CI= 0,017 0						
IA= 1,18	Índice de consistencia Aleatorio					n= 5						
RC= IC/IA	Ratio de consistencia					RC= debe ser menor al 10% 0,014 1,41%						

Se calcula dividiendo el número de hogares con servicio higiénico conectado a la red pública de alcantarillado y el número total de hogares por cien (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de proporción de la población que vive en hogares con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado en el país, la cual es de 53,59% a nivel nacional (INEC, 2010).

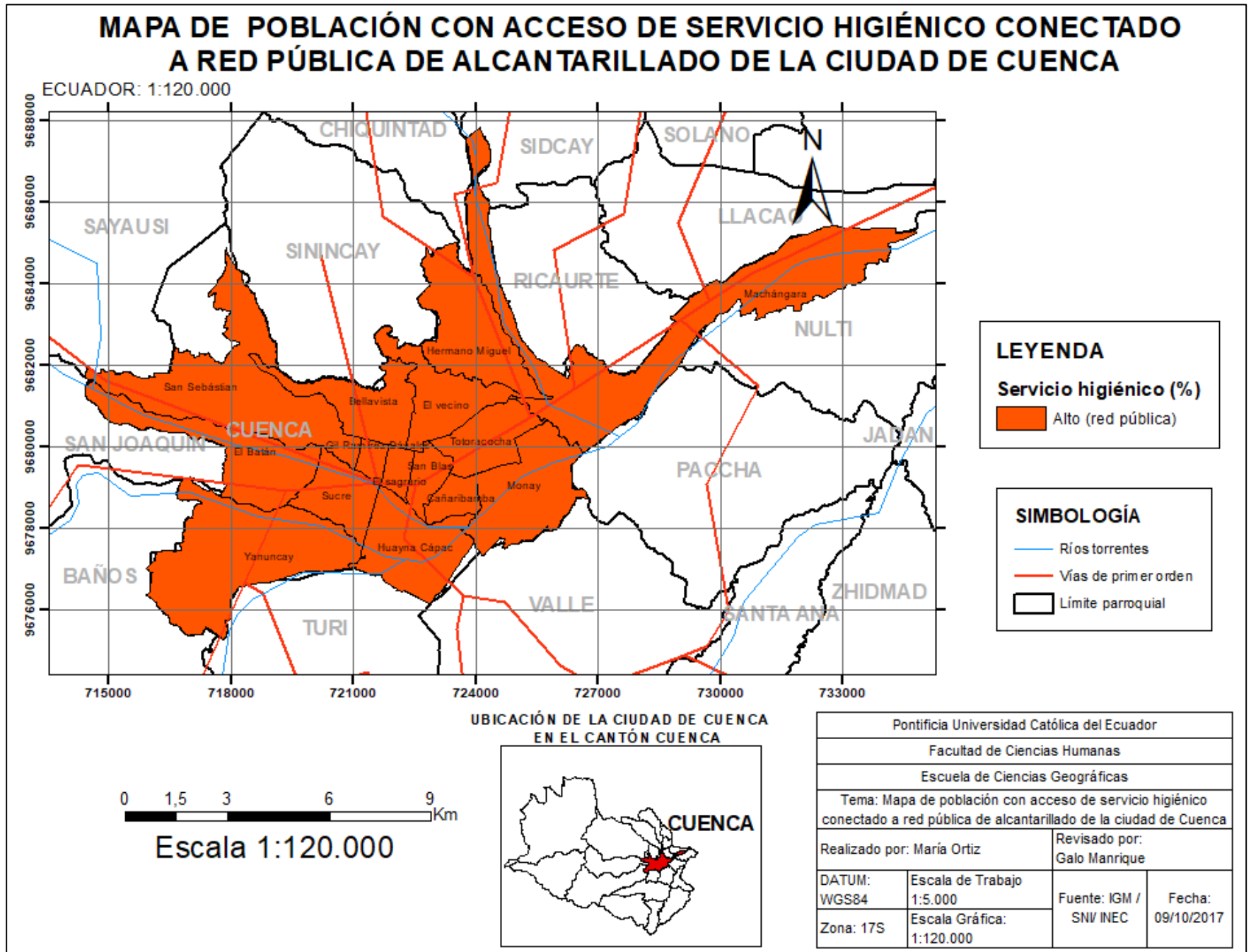
En cuanto a proporción de la población que vive en hogares con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 99,72%, por ende representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables de servicios básicos, en todo el territorio existe un nivel alto de población que vive en hogares con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.

Tabla.55 Reclasificación

Parroquia	Servicio higiénico Conectado a red pública	Categoría	Vector Propio	Producto	P. Servicio higiénico Conectado a red pública
El Batán	94,77	5	1	5	Alto
Sucre	99,46	5	1	5	Alto
San Sebastián	87,57	5	1	5	Alto
Bellavista	94,83	5	1	5	Alto
El vecino	96,99	5	1	5	Alto
Gil Ramírez Dávalos	98,84	5	1	5	Alto
Machángara	81,82	5	1	5	Alto
San Blas	99,25	5	1	5	Alto
Totoracocha	99,55	5	1	5	Alto
Hermano Miguel	85,13	5	1	5	Alto
Monay	94,76	5	1	5	Alto
Cañaribamba	99,72	5	1	5	Alto
El sagrario	99	5	1	5	Alto
Huayna Cápac	97,4	5	1	5	Alto
Yanuncay	95,49	5	1	5	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 23



3.2.2. Indicadores de las Variables de Fuerza Laboral Y Empleo

Tasa global de Participación

Es preciso mencionar que el recurso humano en el trabajo es un factor importante en la economía, altamente condicionante del nivel de desarrollo; en donde la población económicamente activa está determinada por la relación del sistema económico y social, variables importantes en cuanto a la medición de los niveles de desarrollo, indicador que denota el número de empleos ofrecidos por la economía (SERNANP, 2004).

Ponderación:

Tabla. 56 Variable de fuerza laboral y empleo	
Indicador	Código
Tasa global de Participación	C7
Población económicamente Inactiva.	C8
Población en edad de trabajar.	C9
Desempleo.	C10

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable de fuerza laboral y empleo										
Tamaño de la Matriz										
n=		4								
Código	C7	C8	C9	C10	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
					C7	C8	C10	C11	Ti	λmax
Variable Fuerza laboral y empleo	C7	C8	C9	C10	C7	C8	C10	C11	Ti	λmax
C7	1,00	1,00	3,00	1,00	0,30	0,38	0,38	0,17	0,30	1,014
C8	1,00	1,00	3,00	3,00	0,30	0,38	0,38	0,50	0,39	1,033
C9	0,33	0,33	1,00	1,00	0,10	0,13	0,13	0,17	0,13	1,033
C10	1,00	0,33	1,00	1,00	0,30	0,13	0,13	0,17	0,18	1,075
Total	3,33	2,67	8,00	6,00					1,00	4,16
Evaluación de la consistencia de los juicios										
Fórmulas	Descripción								Resultados	
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia								CI= 0,05185185	
IA= 0,99	Índice de consistencia Aleatorio								n= 5	
RC= IC/IA	Ratio de consistencia								RC= debe ser menor al 10% 0,0524 5,24%	

La tasa bruta de participación se encuentra determinada por la división entre la población económicamente activa y la población en edad de trabajar, por cien. (SIISE, 2013).

Reclasificación

La reclasificación se realizó según los valores de proporción a la tasa de participación del país, la cual es de 55% a nivel nacional (INEC, 2010).

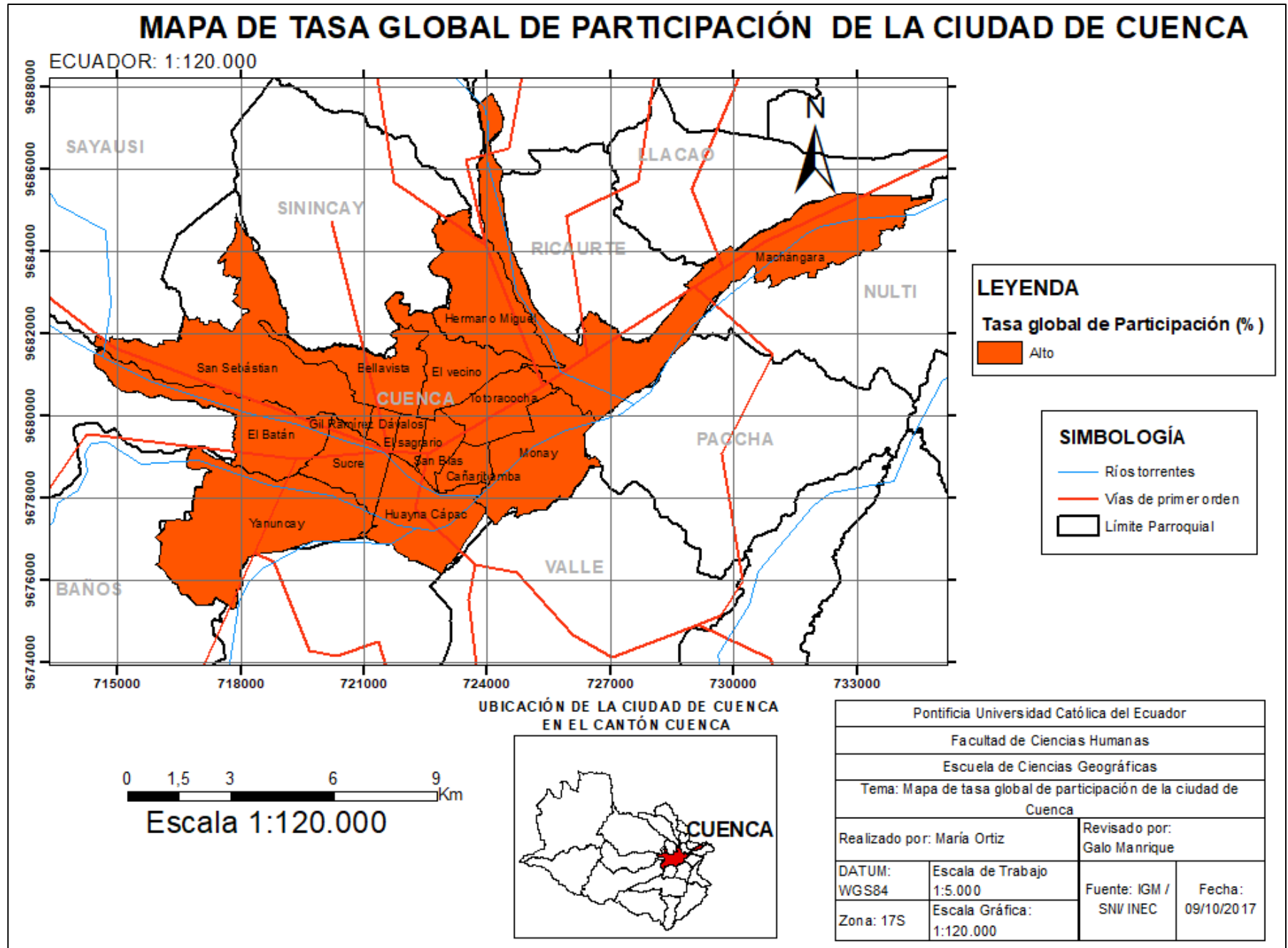
En cuanto a proporción de la población que se encuentra dentro de tasa global de Participación de las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 62,05 %, por ende, representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de fuerza laboral y empleo, en todo el territorio existe un nivel alto de tasa de participación.

Tabla.57 Reclasificación

Parroquia	Tasa global de Participación	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Tasa global de Participación
El Batán	67,79	5	1,06	5,3	Alto
Sucre	65,43	5	1,06	5,3	Alto
San Sebastián	66,23	5	1,06	5,3	Alto
Bellavista	64,63	5	1,06	5,3	Alto
El vecino	66,02	5	1,06	5,3	Alto
Gil Ramírez Dávalos	66,02	5	1,06	5,3	Alto
Machángara	66,27	5	1,06	5,3	Alto
San Blas	63,62	5	1,06	5,3	Alto
Totoracocha	63,5	5	1,06	5,3	Alto
Hermano Miguel	62,05	5	1,06	5,3	Alto
Monay	64,06	5	1,06	5,3	Alto
Cañaribamba	62,62	5	1,06	5,3	Alto
El sagrario	66,28	5	1,06	5,3	Alto
Huayna Cápac	65,41	5	1,06	5,3	Alto
Yanuncay	65,97	5	1,06	5,3	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 24



Población económicamente inactiva.

Se encuentra determinado por el conjunto de personas que no tienen trabajo ni lo buscan activamente, indicador importante para determinar un nivel de desarrollo; por otro lado, ha sido tomado en cuenta dado que en Agenda de Desarrollo 2030, se determina que se debe promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos (SERNANP, 2004; ONU, 2016).

Tabla. 58 Variable de fuerza laboral y empleo	
Indicador	Código
Tasa global de Participación	C7
Población económicamente Inactiva.	C8
Población en edad de trabajar.	C9
Desempleo.	C10

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable de fuerza laboral y empleo										
Tamaño de la Matriz		n= 4								
Código	C7	C8	C9	C10	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
					C7	C8	C10	C11		
Variable Fuerza laboral y empleo	C7	C8	C9	C10	C7	C8	C10	C11	Ti	λmax
C7	1,00	1,00	3,00	1,00	0,30	0,38	0,38	0,17	0,30	1,014
C8	1,00	1,00	3,00	3,00	0,30	0,38	0,38	0,50	0,39	1,033
C9	0,33	0,33	1,00	1,00	0,10	0,13	0,13	0,17	0,13	1,033
C10	1,00	0,33	1,00	1,00	0,30	0,13	0,13	0,17	0,18	1,079
Total	3,33	2,67	8,00	6,00					1,00	4,16
Evaluación de la consistencia de los juicios										
Fórmulas		Descripción						Resultados		
$CI = \frac{(I_{max} - n)}{(n - 1)}$		Índice de Consistencia						CI= 0,05185185		
IA= 0,99		Índice de consistencia Aleatorio						n= 5		
RC= IC/IA		Ratio de consistencia						RC= debe ser menor al 10% 0,0524 5,24%		

Porcentaje de la población económicamente inactiva respecto al total de la población en condición de Actividad (Población de 15 años y más)

Reclasificación

La reclasificación se realizó según los valores de la población económicamente inactiva del país, la cual es de 45,23% a nivel nacional (INEC, 2010).

En cuanto a proporción de la población económicamente inactiva de las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 32,21 %, por ende, representa a una categoría alta

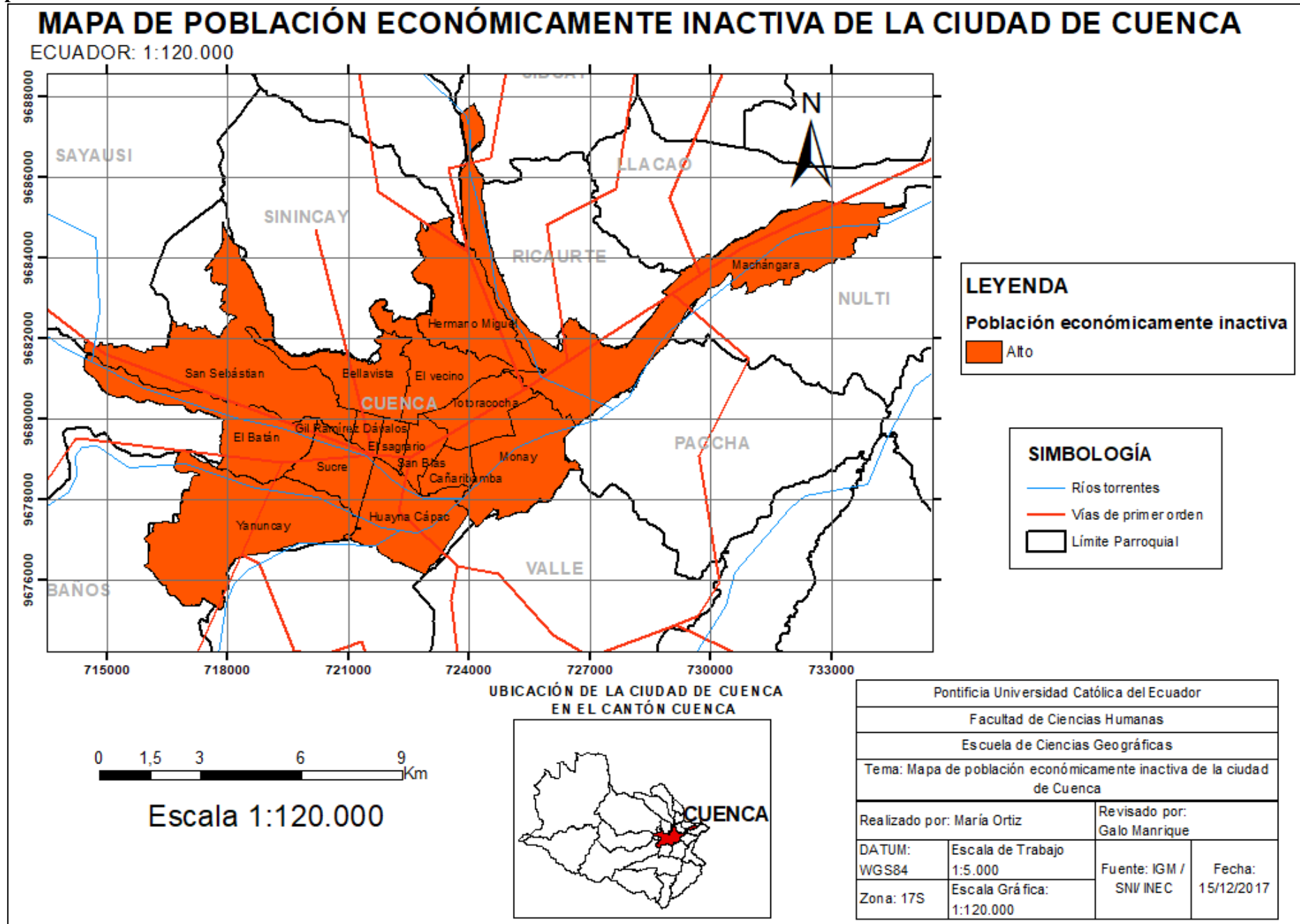
(5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de fuerza laboral y empleo, en todo el territorio existe un nivel alto de población económicamente inactiva.

Tabla.59 Reclasificación

Parroquia	PEI	Categoría	Vector Propio	Producto	P_PEI
El Batán	32,21	5	1,03	5,15	Alto
Sucre	34,57	5	1,03	5,15	Alto
San Sebastián	33,77	5	1,03	5,15	Alto
Bellavista	35,37	5	1,03	5,15	Alto
El vecino	33,98	5	1,03	5,15	Alto
Gil Ramírez Dávalos	33,98	5	1,03	5,15	Alto
Machángara	33,73	5	1,03	5,15	Alto
San Blas	36,38	5	1,03	5,15	Alto
Totoracocha	36,5	5	1,03	5,15	Alto
Hermano Miguel	37,95	5	1,03	5,15	Alto
Monay	35,94	5	1,03	5,15	Alto
Cañaribamba	37,38	5	1,03	5,15	Alto
El sagrario	33,72	5	1,03	5,15	Alto
Huayna Cápac	34,59	5	1,03	5,15	Alto
Yanuncay	34,03	5	1,03	5,15	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 25



Población en edad de trabajar (%).

La población económicamente activa es el número total de personas disponibles para la producción de bienes y servicios. (IMP, 2011). Por otro lado, es preciso mencionar que el incremento relativo de personas en edad de trabajar constituye una oportunidad para incentivar el crecimiento y el desarrollo (ACNUR, 2013). Además, en la Agenda de Desarrollo se determina que se debe promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, garantizando que existan oportunidades laborales para toda la población en edad de trabajar, con condiciones de trabajo decentes (CEPAL, 2017).

Indicador	Código
Tasa global de Participación	C7
Población económicamente Inactiva.	C8
Población en edad de trabajar.	C9
Desempleo.	C10

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable de fuerza laboral y empleo										
Tamaño de la Matriz		n= 4								
Código	C7	C8	C9	C10	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máxime
					C7	C8	C10	C11	Ti	λmax
Variable Fuerza laboral y empleo										
C7	1,00	1,00	3,00	1,00	0,30	0,38	0,38	0,17	0,30	1,014
C8	1,00	1,00	3,00	3,00	0,30	0,38	0,38	0,50	0,35	1,033
C9	0,33	0,33	1,00	1,00	0,10	0,13	0,13	0,17	0,13	1,033
C10	1,00	0,33	1,00	1,00	0,30	0,13	0,13	0,17	0,18	1,073
Total	3,33	2,67	8,00	6,00					1,00	4,16
Evaluación de la consistencia de los juicios										
Fórmulas	Descripción								Resultados	
$CI = \frac{(Lmax - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia								CI= 0,05185185	
IA= 0,99	Índice de consistencia Aleatorio								n= 5	
RC= IC/IA	Ratio de consistencia								RC= debe ser menor 10%	
									0,0524 5,24%	

El porcentaje de la población en edad de trabajar (15 y más años) se determina respecto al total de población por 100.

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores del porcentaje de la población que se encuentra en edad de trabajar respecto al total de la población del país, la cual es de 68,73% a nivel nacional (INEC, 2010).

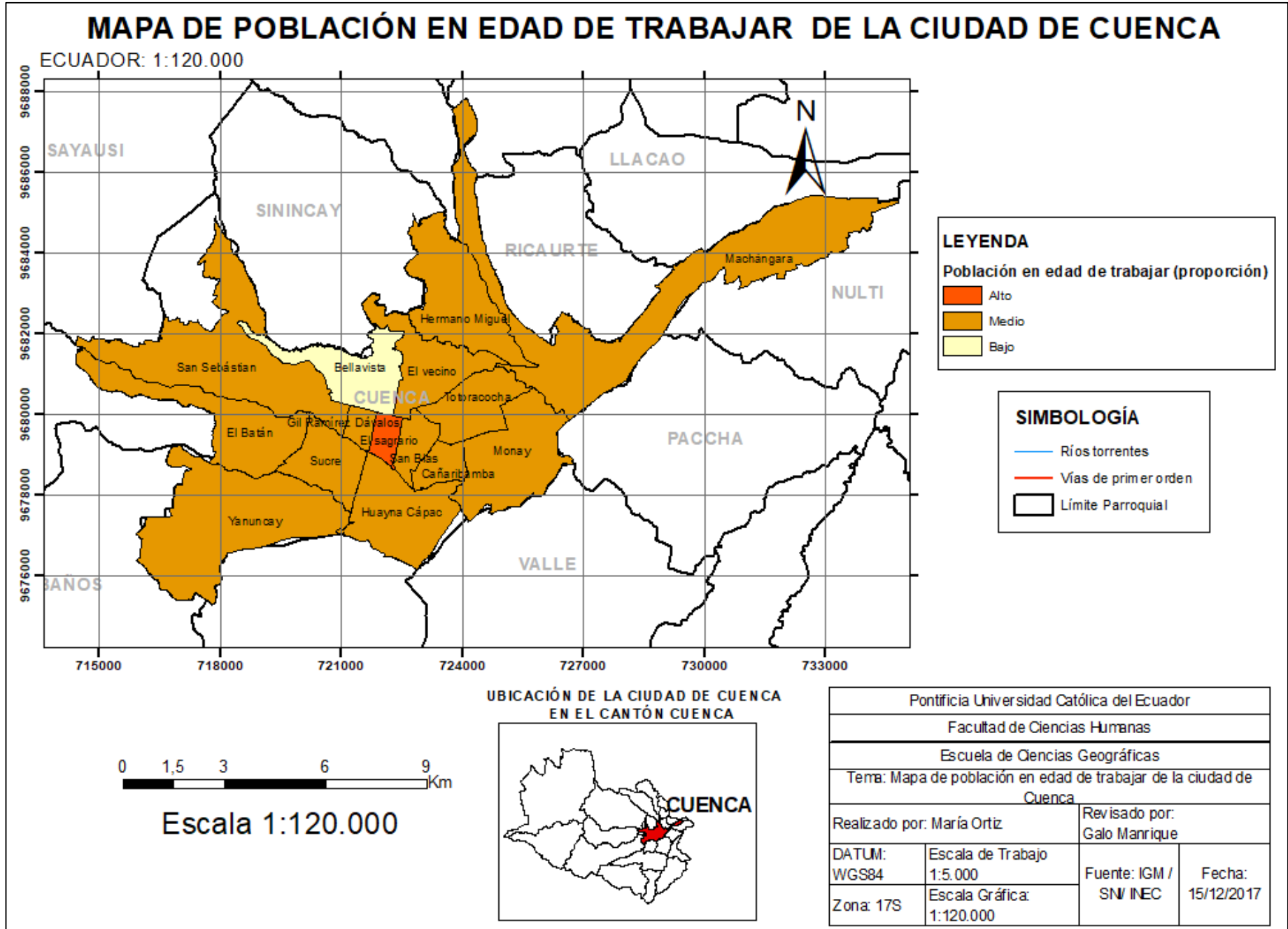
En cuanto al porcentaje de la población que se encuentra en edad de trabajar respecto al total de la población de las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron porcentajes menores a 50,29%, valor que representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de fuerza laboral y empleo, en la mayoría del territorio existe un nivel medio de población que se encuentra en edad de trabajar.

Tabla. 61 Reclasificación

Parroquia	Población en edad de trabajar	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Población en edad de trabajar
El sagrario	50,29	5	1,03	5,15	Alto
Bellavista	25,43	1	1,03	1,03	Bajo
El Batán	47,12	3	1,03	3,09	Medio
Sucre	49,39	3	1,03	3,09	Medio
San Sebastián	46,3	3	1,03	3,09	Medio
El vecino	45,78	3	1,03	3,09	Medio
Gil Ramírez Dávalos	26,24	3	1,03	3,09	Medio
Machángara	46,33	3	1,03	3,09	Medio
San Blas	47,11	3	1,03	3,09	Medio
Totoracocha	44,81	3	1,03	3,09	Medio
Hermano Miguel	41,27	3	1,03	3,09	Medio
Monay	45,09	3	1,03	3,09	Medio
Cañaribamba	46,41	3	1,03	3,09	Medio
Huayna Cápac	48,88	3	1,03	3,09	Medio
Yanuncay	46,04	3	1,03	3,09	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.26



Desempleo.

Indicador que refleja la incapacidad de una economía en cuanto a la generación de empleo para personas que desean trabajar pero que no lo hacen, aunque estén disponibles para el empleo y busquen trabajo activamente, evidentemente determina la eficiencia y la efectividad de una economía para absorber su fuerza de trabajo y del desempeño del mercado laboral (UNSTATS, 2017). Indicador que forma parte del objetivo 8 de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 que se enfoca en promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos (ONU,2016).

Indicador que se encuentra determinado por la división de número de desempleado en un periodo determinado de tiempo y el total de personas económicamente activas, por cien (INEC, 2016).

Indicador	Código
Tasa global de Participación	C7
Población económicamente Inactiva.	C8
Población en edad de trabajar.	C9
Desempleo.	C10

Fuente: INEC, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable de fuerza laboral y empleo										
Tamaño de la Matriz										
n= 4										
Código	C7	C8	C9	C10	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
					C7	C8	C10	C11		
Variable Fuerza laboral y empleo	C7	C8	C9	C10	C7	C8	C10	C11	Ti	λmax
C7	1,00	1,00	3,00	1,00	0,30	0,38	0,38	0,17	0,30	1,014
C8	1,00	1,00	3,00	3,00	0,30	0,38	0,38	0,50	0,39	1,033
C9	0,33	0,33	1,00	1,00	0,10	0,13	0,13	0,17	0,13	1,033
C10	1,00	0,33	1,00	1,00	0,30	0,13	0,13	0,17	0,18	1,075
Total	3,33	2,67	8,00	6,00					1,00	4,16
Evaluación de la consistencia de los juicios										
Fórmulas	Descripción								Resultados	
$CI = \frac{(Lmax - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia								CI= 0,05185185	
IA= 0,99	Índice de consistencia Aleatorio								n= 5	
RC= IC/IA	Ratio de consistencia								RC= debe ser menor 10% 0,0524 5,24%	

La tasa de desempleo se determina respecto al total de desempleados sobre la población económicamente activa por 100 (INEC, 2014)

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de la tasa de desempleo del país, la cual es de 6,1 % a nivel nacional (INEC, 2010).

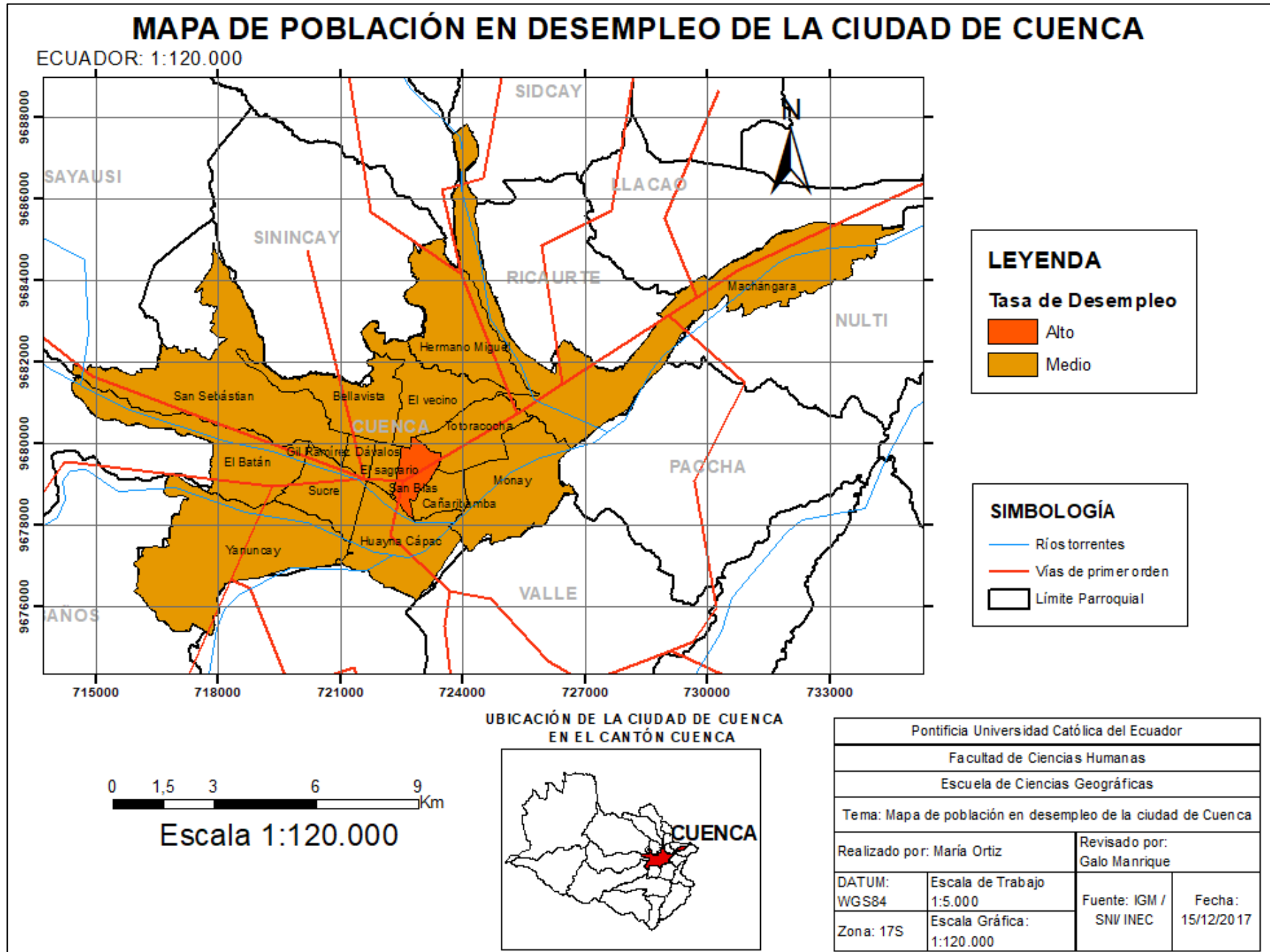
En cuanto a la tasa de desempleo de las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron porcentajes menores a 4,71%, valor que representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de fuerza laboral y empleo, en la mayoría del territorio existe un nivel medio de desempleo.

Tabla. 63 Reclasificación

Parroquia	Desempleo	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Desempleo
El Batán	3,78	3	1,07	3,21	Medio
Sucre	3,34	3	1,07	3,21	Medio
San Sebastián	3,14	3	1,07	3,21	Medio
Bellavista	3,77	3	1,07	3,21	Medio
El vecino	4,35	3	1,07	3,21	Medio
Gil Ramírez Dávalos	3,04	3	1,07	3,21	Medio
Machángara	3,06	3	1,07	3,21	Medio
San Blas	4,71	5	1,07	5,35	Alto
Totoracocha	4,07	3	1,07	3,21	Medio
Hermano Miguel	4,41	3	1,07	3,21	Medio
Monay	4,31	3	1,07	3,21	Medio
Cañaribamba	4,17	3	1,07	3,21	Medio
El sagrario	3,89	3	1,07	3,21	Medio
Huayna Cápac	3,34	3	1,07	3,21	Medio
Yanuncay	3,63	3	1,07	3,21	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 27



3.2.3. Indicadores de las Variables de Infraestructura

Población con acceso de servicio de sistema vial desagregado por órdenes (calle pavimentada).

El contar con acceso a una red vial es fundamental para el desarrollo sostenible, es el medio que posibilita el transporte de la población, si existen problemas en la infraestructura representa una desventaja, dado que si existen vías en estado de deterioro se incrementan los costos en cuanto al traslado, además tener acceso a una red vial posibilita satisfacer necesidades básicas en cuanto a educación, salud, trabajo y alimentación, necesidades esenciales de la población (Guzmán, 2015).

Ponderación:

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable de Infraestructura				
Tamaño de la Matriz		n= 1		
Código	C18	Normalización de la matriz	Vector propio	Vector lambda máximo
Variable de Educación	Población con acceso de servicio de sistema vial desagregado por órdenes (calle pavimentada).	C18	Ti	λ_{max}
Población con acceso de servicio de sistema vial desagregado por órdenes (calle pavimentada).	1,0	1,00	1,00	1,00
Total	1,0		1,00	1,00
Evaluación de la consistencia de los juicios				
Fórmulas	Descripción	Resultados		
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI=	0	
IA= 0	Índice de consistencia Aleatorio	n= 5		
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC= debe ser menor al 10% 0,0000 0%		

Se calcula al dividir el número de hogares que cuenta con acceso a calle pavimentadas y el total de hogares en un momento determinado (INEC, 2016).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores de proporción de la población que vive en hogares con acceso de servicio de sistema vial desagregado por órdenes (calle pavimentada) en el país, la cual es de 53,59% a nivel nacional (INEC, 2010).

En cuanto a proporción de la población que vive en hogares con acceso de servicio de sistema vial desagregado por órdenes (calle pavimentada) en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores 97,95%, por ende representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables

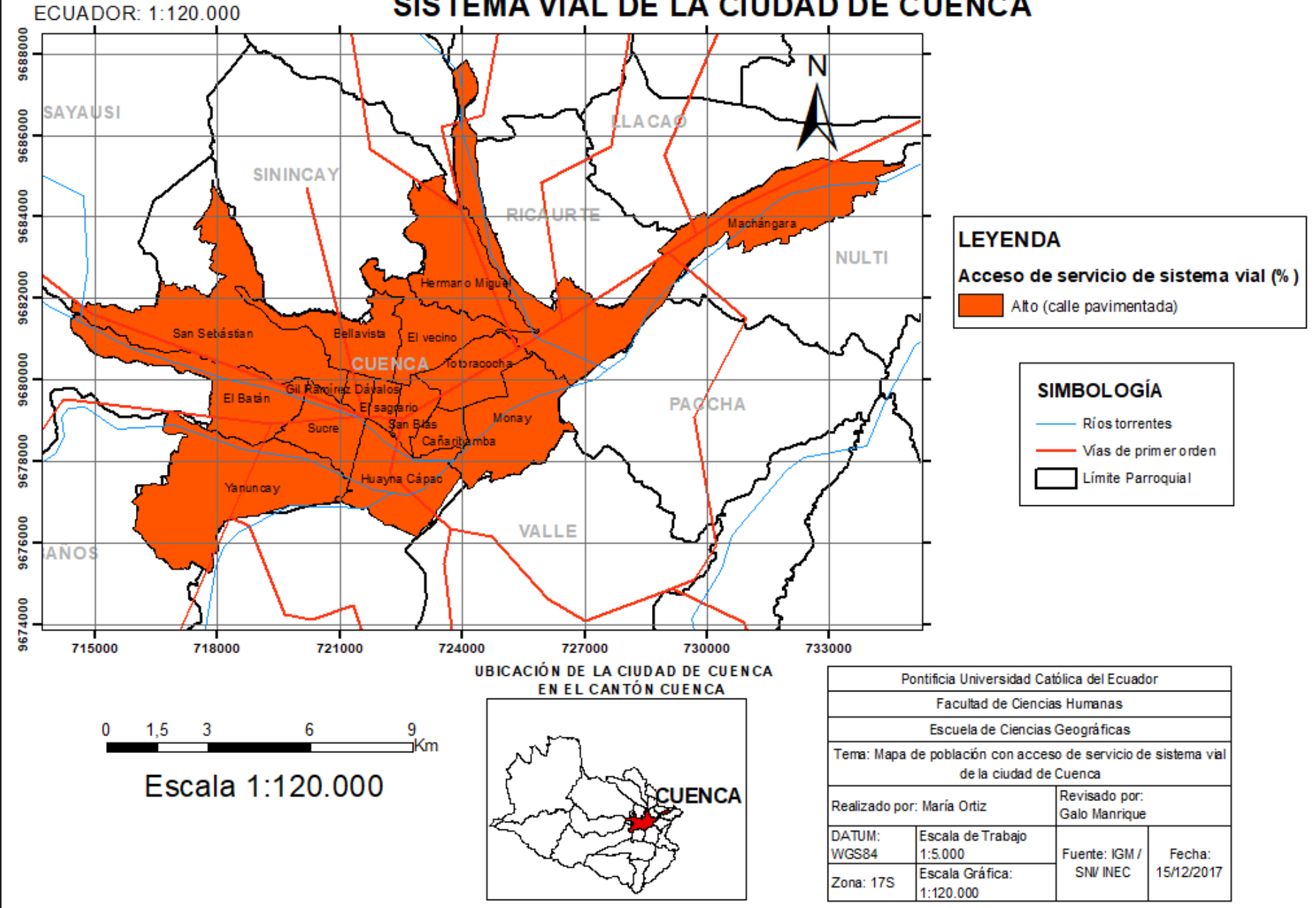
de servicios básicos, en todo el territorio existe un nivel alto de población que vive en hogares con acceso de servicio de sistema vial desagregado por órdenes (calle pavimentada).

Tabla. 64 Reclasificación

Parroquia	Vía de Acceso Principal, Calle pavimentada	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Vía de Acceso Principal, Calle pavimentada
El Batán	81,18	5	1	5	Alto
Sucre	92,32	5	1	5	Alto
San Sebastián	65,22	5	1	5	Alto
Bellavista	66,43	5	1	5	Alto
El vecino	83,01	5	1	5	Alto
Gil Ramírez Dávalos	93,31	5	1	5	Alto
Machángara	64,06	5	1	5	Alto
San Blas	97,95	5	1	5	Alto
Totoracocha	91,98	5	1	5	Alto
Hermano Miguel	50,5	5	1	5	Alto
Monay	84,02	5	1	5	Alto
Cañaribamba	94,55	5	1	5	Alto
El sagrario	97	5	1	5	Alto
Huayna Cápac	86,24	5	1	5	Alto
Yanuncay	73,23	5	1	5	Alto

Fuente: Elaboración propia.

MAPA DE POBLACIÓN CON ACCESO DE SERVICIO DE SISTEMA VIAL DE LA CIUDAD DE CUENCA



3.3. Definición y Ponderación de las Variables e Indicadores Ambientales

3.3.1. Indicadores de las Variables Suelo

Superficie en conflicto de uso de suelos.

Los suelos son un soporte fundamental del desarrollo sostenible, es en donde se desarrolla la vida, del mismo modo es un recurso natural no renovable, por lo tanto su manejo de manera sostenible es fundamental para que los ecosistemas cumplan sus funciones y se garantice la seguridad alimentaria, sin embargo en la actualidad la degradación de este recurso es una realidad causado por los usos insostenibles de la tierra, malas prácticas de gestión producto de diversos factores sociales económicos y de gobernanza (FAO, 2015; Ibáñez, 2009). La actividad humana juega un rol determinante en la transformación del suelo debido a la presión que ejerce sobre el recurso, en algunos casos esta presión llega hasta el agotamiento del suelo porque no se toma en cuenta la aptitud natural del mismo, originando conflicto de usos de suelo (Rebanal, 2010). En la Agenda de desarrollo 2030 se menciona que se debe detener e invertir la degradación de la tierra (objetivo 15), lo cual se da por un mal uso del mismo por tal razón se tomó en cuenta el indicador de conflicto de uso de suelo, el cual nos ayuda a determinar si el uso del suelo es sobre utilizado, sub utilizado o bien utilizado (ONU, 2016).

Los Conflictos de uso corresponden a la discrepancia entre el uso que el hombre hace actualmente del medio natural y el uso que debería tener de acuerdo con sus potencialidades y restricciones ambientales, ecológicas, culturales, sociales y económicas (Convenio marco de cooperación especial, MADS et. Al, 2012).

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable ambiental						
Tamaño de la Matriz						
n=		2				
Código	C5	C6	Normalización de la matriz		Vector propio	Vector lambda máximo
	Superficie en conflicto de uso de suelos.	Superficie cultivable por habitante.	C5	C6	Ti	λmax
Superficie en conflicto de uso de suelos.	1,00	1,00	0,50	0,50	0,33	0,67
Superficie cultivable por habitante.	1,00	1,00	0,50	0,50	0,33	0,67
Total	2,00	2,00			0,67	1,333
Evaluación de la consistencia de los juicios						
Fórmulas	Descripción				Resultados	
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia				-0,66666667	
IA= 0	Índice de consistencia Aleatorio				2	
RC= IC/IA	Ratio de consistencia				0,0000 0,00	

Se logró determinar el conflicto de uso del suelo al comparar el Uso actual con el Uso potencial del suelo (CDIM, 2002).

Reclasificación:

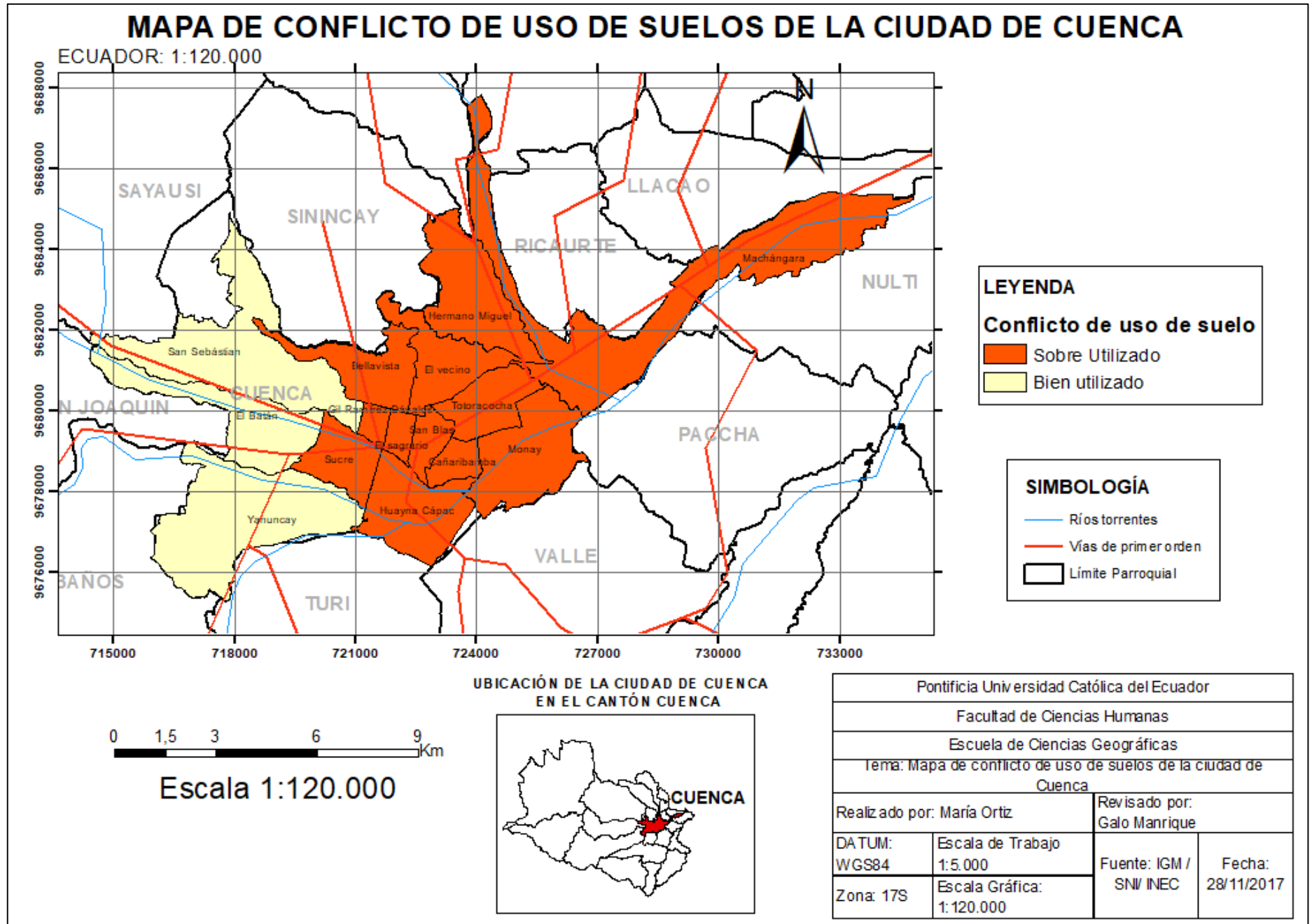
Los conflictos se clasificaron como sub utilizado (cuando el uso actual es menor que el potencial) bien utilizado (cuando el uso potencial corresponde al actual) y sobre utilizado (cuando el uso actual es mayor que el uso potencial que pueda soportar el suelo con un deterioro mínimo) (CDIM, 2002).

En la mayor parte del territorio el suelo se existe sobre utilización del suelo, representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de suelo, en la mayoría del territorio existe un nivel de conflicto de uso de suelo (sobre-utilizado).

Tabla.65 Reclasificación

Parroquia	Conflicto de uso del suelo	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Conflicto de uso del suelo
Bellavista	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Cañaribamba	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
El Batán	Bien utilizado	1	0,67	0,67	Bajo
El sagrario	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
El vecino	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Gil Ramírez Dávalos	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Hermano Miguel	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Huayna Cápac	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Machángara	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Monay	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
San Blas	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
San Sebastián	Bien utilizado	1	0,67	0,67	Bajo
Sucre	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Totoracocha	Sobre Utilizado	5	0,67	3,35	Alto
Yanuncay	Bien utilizado	1	0,67	0,67	Bajo

Fuente: Elaboración propia.



Superficie cultivable por habitante.

El objetivo de este indicador es definir las tierras dedicadas a la producción de cosecha, expresadas por habitante, con el objetivo de mostrar que porcentaje de tierra cultivable disponible para la producción de alimentos (NIES, 1999).

Tabla. 66 Indicadores de la Variable Suelo	
Indicador	Código
Superficie en conflicto de uso de suelos.	C5
Superficie cultivable por habitante.	C6

Fuente: Elaboración propia.

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable Suelo						
Tamaño de la Matriz						
n=						
Código	Normalización de la matriz		r/ector propio	Vector lambda máximo	T1	λmax
	C5	C6				
Variable Suelo						
C5	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00
C6	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00
Total	2,00	2,00			1,00	2,00
Evaluación de la consistencia de los juicios						
Fórmula	Descripción		Resultados			
$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia		CI= 0			
$\lambda_{max} \leq$	Índice de consistencia Aleatorio		n= 2			
RC= IC/IA	Ratio de consistencia		RC= debe ser menor al 10% 0,0000 0,00%			

Este indicador se calcula a través de la división de la superficie de suelo cultivado (m^2) y el total de habitantes de cada parroquia.

Reclasificación

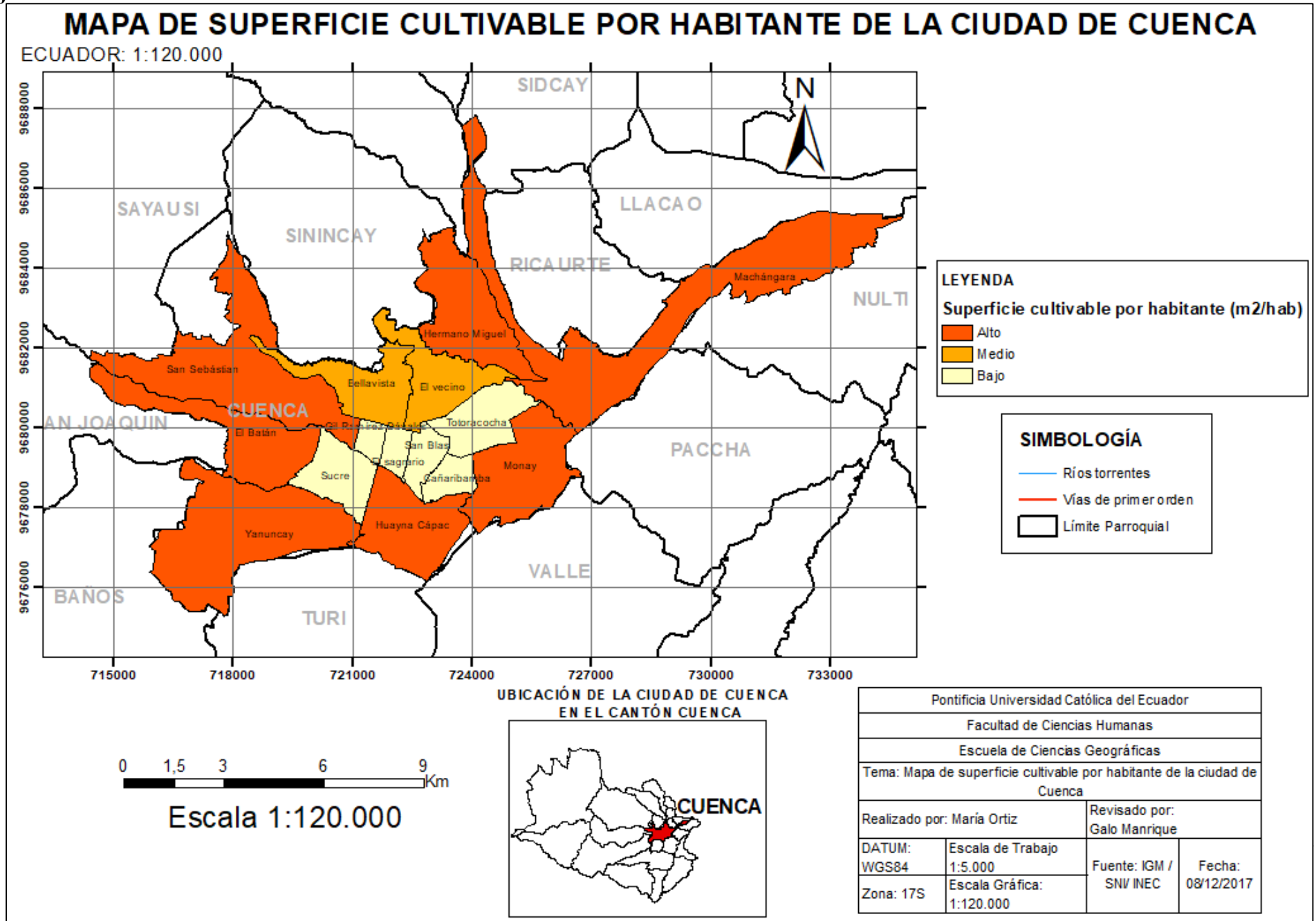
En cuanto a proporción de superficie cultivable por habitante en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones mayores $23.345,7 m^2/hab$ por ende representa a una categoría alta (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables de suelo, en la mayoría del territorio existe un nivel alto de superficie cultivable por habitante.

Tabla. 67 Reclasificación

Parroquia	Superficie cultivable por habitante	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Superficie cultivable por habitante
Machángara	23345,78258	1	5	5	Alto
San Sebastián	176,585724	1	5	5	Alto
Hermano Miguel	159,615694	1	5	5	Alto
Monay	143,955842	1	5	5	Alto
Huayna Cápac	128,19109	1	5	5	Alto
Yanuncay	113,051234	1	5	5	Alto
El Batán	110,080951	1	5	5	Alto
Bellavista	33,502168	1	3	3	Medio
El vecino	19,489858	1	3	3	Medio
Sucre	0,866738	1	1	1	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	0	1	1	1	Bajo
San Blas	0	1	1	1	Bajo
Totoracocha	0	1	1	1	Bajo
Cañaribamba	0	1	1	1	Bajo
El sagrario	0	1	1	1	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 30



3.3.2. Indicadores de las Variables Aire

Emisiones de contaminantes del aire: dióxido de nitrógeno (no2), dióxido de azufre (SO2), ozono (O3) y partículas sedimentables CO2 (dióxido de carbono).

Se entiende por contaminación atmosférica a la presencia en la atmósfera de sustancias en una cantidad que implique molestias o riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos, vienen de cualquier naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables (IPCC, 2013; CEPAL, 2015). Consecuentemente varios ecosistemas y especies se encuentran en riesgo y deterioro continuo porque presentan dificultad para adaptarse a las modificaciones en la temperatura consecuencia de gran concentración de contaminantes en la atmósfera, en efecto las riquezas naturales se encuentran en riesgo y cada vez es mayor el número de especies amenazadas (Magriña y otros, 2014; CEPAL, 2015). Por otro lado, es preciso mencionar que en la Agenda de desarrollo 2030 este indicador está enmarcado en el objetivo 9 el cual determina que se debe crear infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación y en el Objetivo 13 el cual se enfoca en adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (ONU, 2016).

Ponderación:

Tabla 68. Indicadores de la Aire	
Indicador	Código
Emisiones de contaminante: dióxido de nitrógeno (no2), dióxido de azufre (so2), ozono (O3) y partículas sedimentablesco2 (dióxido de carbono).	C1

Fuente: EMOV, 2014.

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable ambiental				
Tamaño de la Matriz		n= 1		
Código	C1	Normalización de la matriz	Vector propio	Vector lambda máximo
Variable Aire	C1	C1	Ti	λmax
C1	1,00	1,00	1,00	1,00
Total	1,00		1,00	1,000
Evaluación de la consistencia de los juicios				
Fórmulas	Descripción	Resultados		
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia	CI= 0		
IA= 0	Índice de consistencia Aleatorio	n= 2		
RC= IC/IA	Ratio de consistencia	RC= debe ser menor al 10% 0,0000 % 0,00		

Para estimar las emisiones de dióxido de carbono se debe contabilizar tanto las emisiones directas de alcance 1, que son emisiones directas (proceden de fuentes que posee o controla el sujeto que genera la actividad) como las emisiones indirectas de alcance 2 (comprende las emisiones

derivadas del consumo de electricidad y de calor, vapor o frío, y alcance 3 que son otras emisiones indirectas (consecuencia de las actividades del sujeto, pero provienen de fuentes que no son poseídas o controladas por el sujeto) (IERSE, 2010; INEN, 2002).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores determinados por la norma ecuatoriana de calidad del aire, la cual es de 40,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (microgramo por metro cubico, unidad utilizada para expresar la concentración de una solución) (INEC, 2010).

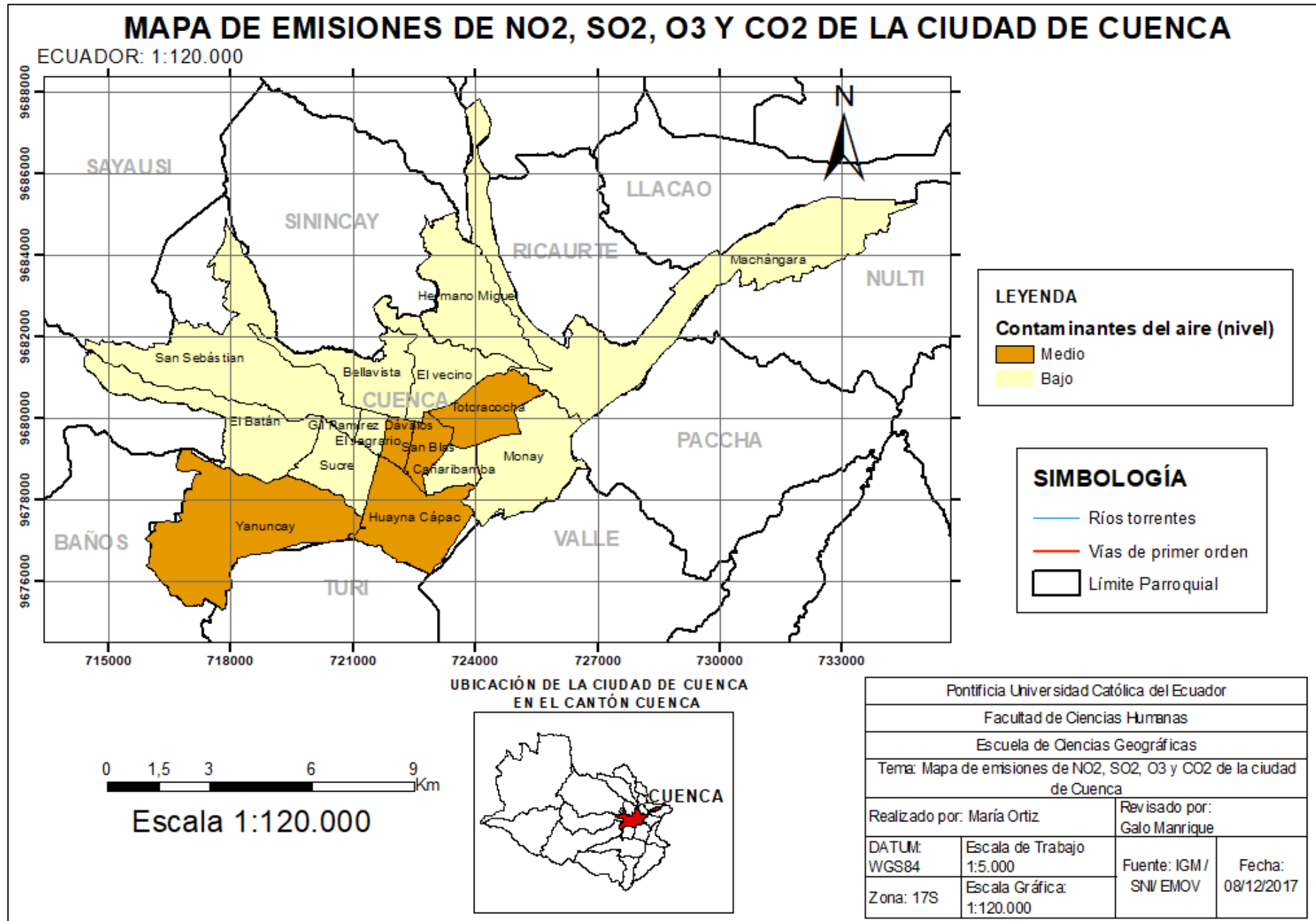
En cuanto a la calidad del aire en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones menores a los 23,37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, representa a una categoría media (3), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de servicios básicos, en la mayoría del territorio existe un nivel medio en cuanto a la calidad del aire.

Tabla. 69 Reclasificación

Parroquia	Contaminantes aire	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Contaminantes aire
El Batán	16,7	1	1	1	Bajo
Sucre	16,21	1	1	1	Bajo
San Sebastián	16,7	1	1	1	Bajo
Bellavista	18,23	1	1	1	Bajo
El vecino	14,58	1	1	1	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	16,21	1	1	1	Bajo
Machángara	12,22	1	1	1	Bajo
San Blas	23,37	3	1	3	Medio
Totoracocha	25,2	3	1	3	Medio
Hermano Miguel	11,47	1	1	1	Bajo
Monay	13,44	1	1	1	Bajo
Cañaribamba	14,46	1	1	1	Bajo
El sagrario	21,54	3	1	3	Medio
Huayna Cápac	21,54	3	1	3	Medio
Yanuncay	20,03	3	1	3	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapa.31



3.3.3. Indicadores de las Variables Medio Biótico

Áreas verdes por habitante

Es términos generales los bosques generan servicios ambientales para la humanidad, por ende el presente indicador proporciona una medida de la extensión relativa de bosque en cuanto al área de estudio, la disponibilidad de datos sobre la superficie forestal es un elemento clave para la planificación y la política forestal en el contexto del desarrollo sostenible; del mismo modo el área forestal como porcentaje del área total de la tierra se puede usar como una aproximación en cuanto a la medida de conservación y restauración de la superficie forestal que contiene la ciudad (UNSTATS, 2017).

Los cambios en el área forestal reflejan la demanda de tierras para otros usos y pueden ayudar a identificar prácticas insostenibles en el sector forestal y agrícola. Por otro lado, en la Agenda de Desarrollo 2030 se menciona que se debe proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres (ONU, 2016; UNSTATS, 2017).

Este indicador señala la presencia de áreas con valor ecológico y natural dentro de áreas urbanas, espacios que contribuyen a la conservación de biodiversidad y la presencia de servicios ambientales lo que contribuye a mejorar la calidad ambiental y la calidad de vida de la población, además es importante mencionar que los espacios verdes en las ciudades actúan como filtro natural de la calidad del aire, son considerados como pulmones de las ciudades (Min Ambiente, 2013). La existencia de áreas verdes facilita a la población que realice actividades como práctica de deportes, recreación, esparcimiento, reposo e integración social y además brinda servicios ambientales como el mejoramiento de la calidad del aire, captura de carbono, protección de la biodiversidad, control de temperatura, entre otros (Reyes y Figueroa, 2010; Min Ambiente, 2013).

Es sumamente importante el cuidado y preservación de sistemas de áreas con vegetación, para generar beneficios a la población, como la mejora de temperatura mediante la evapotranspiración, teniendo repercusiones en la mejora de la calidad del agua y protección del suelo; las hojas de los árboles interceptan las gotas de lluvia y dosifican su paso hacia el suelo, sus raíces lo retienen, minimizando la erosión, además, al permitir el paso del agua hacia el subsuelo, se evita la sobrecarga de la red de drenaje de las ciudades en caso de tormenta, al mismo tiempo que se recargan los mantos acuíferos (Ochoa, 2009).

Del mismo modo la ONU (1996), menciona que el manejo sostenible de las áreas verdes urbanas aporta al bienestar ambiental, social y económico de las sociedades urbanas, por tal motivo es esencial que sea parte de las estrategias ambientales de desarrollo sostenible de las ciudades. Se planea incluir el presente indicador de superficie de áreas verdes por habitante dado que en la

Agenda de desarrollo 2030 se determina que se de hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (objetivo 11) con la meta de garantizar el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros (ONU, 2015; UNSTATS, 2017).

Ponderación:

Tabla. 70 Variable Medio Biótico	
Indicador	Código
Superficie forestal y de áreas verdes por habitante	C1

Fuente: INEC, 2010; INEC, 2016; MinAmbiente, 2013; MAGAP, 2005 y EMOV, 2014.
Elaboración por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable ambiental					
Tamaño de la Matriz					
n=		1			
Código	C1	Normalización de la matriz		Vector propio	Vector lambda máximo
Variable Medio Biótico		C8		Ti	λmax
C1	1,00	1,00		1,00	1,00
Total	1,00			1,00	1,000
Evaluación de la consistencia de los juicios					
Fórmulas	Descripción		Resultados		
$CI = \frac{(Lmax - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia		CI= 0		
IA= 0	Índice de consistencia Aleatorio		n= 2		
RC= IC/IA	Ratio de consistencia		RC= debe ser menor al 10% 0,0000 0,00		

Para determinar las áreas verdes por habitantes se debe dividir el total de áreas verdes urbanas para el total de la población urbana (MinAmbiente, 2013).

Reclasificación:

La reclasificación se realizó según los valores determinados por la organización mundial de la salud, que propone un estándar mínimo de 9 m2 de áreas verdes por habitante (9 m2/hab). (Citado en Reyes y Figueroa, 2010)

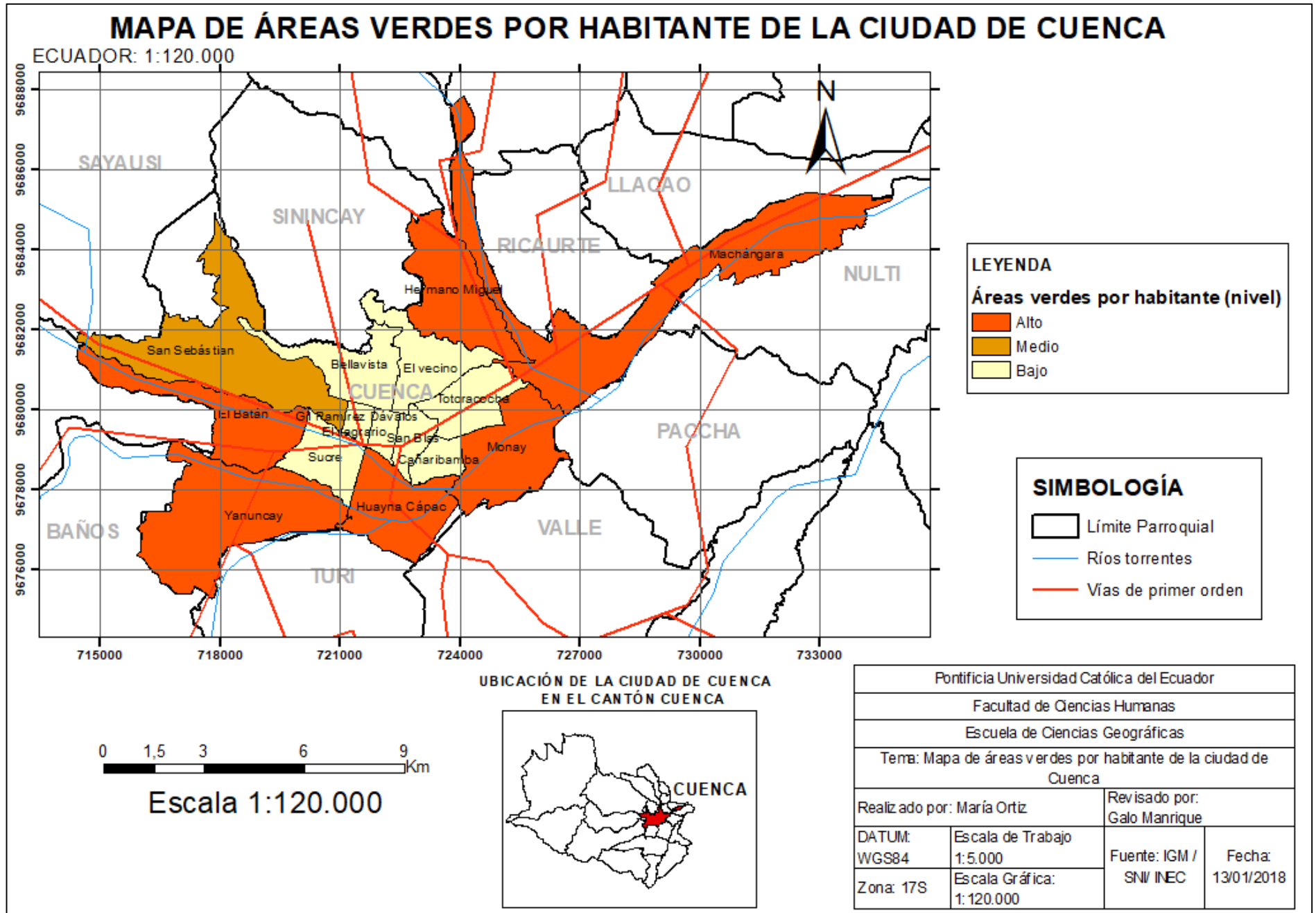
En cuanto al área de estudio las áreas verdes por habitante en las parroquias urbanas de Cuenca existen hasta los 19,8 m2/ habitantes, representa un nivel alto (5), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variable de medio biótico, en la mayoría del territorio se presentó un porcentaje alto de áreas verdes por habitante.

Tabla. 71 Reclasificación

Parroquia	Área Verde	Población	Área verde/hab	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Área verde/hab
Gil Ramírez Dá	0,000002	7101	0	1	1	1	Bajo
El sagrario	0,000004	6773	0	1	1	1	Bajo
San Blas	13723,31	9759	1,406221	1	1	1	Bajo
Bellavista	29610,21	18552	1,596066	1	1	1	Bajo
Sucre	60677,71	17133	3,54157	1	1	1	Bajo
El vecino	114563,6	30737	3,727223	1	1	1	Bajo
Cañaribamba	44440,32	11867	3,744866	1	1	1	Bajo
Totoracocha	98311,17	25430	3,865953	1	1	1	Bajo
San Sebastián	308618,1	39690	7,775715	3	1	3	Medio
El Batán	260088,2	24626	10,561532	5	1	5	Alto
Yanuncay	552644,6	51673	10,695037	5	1	5	Alto
Monay	285388,2	21853	13,059453	5	1	5	Alto
Machángara	313607,6	23193	13,521653	5	1	5	Alto
Hermano Migu	327136,3	17386	18,816078	5	1	5	Alto
Huayna Cápac	323105,7	16262	19,868756	5	1	5	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 32



3.3.4. Indicadores de las Variables de Riesgo

Susceptible ante sismos.

Es importante definir las zonas de riesgo sísmico para poder realizar su gestión con el fin de reducir los desastres económicos, sociales y ambientales que se pueden producir, por otro lado, es importante destacar que las consecuencias potenciales no sólo están relacionadas con el impacto del sismo, sino también con la capacidad para soportar el impacto y las implicaciones del impacto en el área geográfica afectada (Barbat y Pujades, 2004)

Tabla. 72 Variable de Riesgo	
Indicador	Código
Susceptible ante sismos.	C1
Susceptible ante inundación.	C2
Susceptible ante deslizamientos.	C3
Susceptible ante riesgo Volcánico.	C4

Fuente: INEC, 2010; SNI, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica											
Tamaño de la Matriz											
n=		4									
Variable Riesgo	Código	C1	C2	C3	C4	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
						C1	C2	C3	C4		
C1	1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C2	1,0	1	1,0	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C3	1,0	1,0	1	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C4	1,0	1,0	1,0	1	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
Total		4,0	4,0	4,0	4,0					1,0	4,0
Evaluación de la consistencia de los juicios											
Fórmulas		Descripción				Resultados					
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$		Índice de Consistencia				CI= 0					
IA= 0,99		Índice de consistencia Aleatorio				n= 4					
RC= IC/IA		Ratio de consistencia				RC= debe ser menor al 10% 0 0,00%					

La zona de intensidad sísmica viene establecida por la cobertura realizada por el MAGAP, 2005.

Reclasificación:

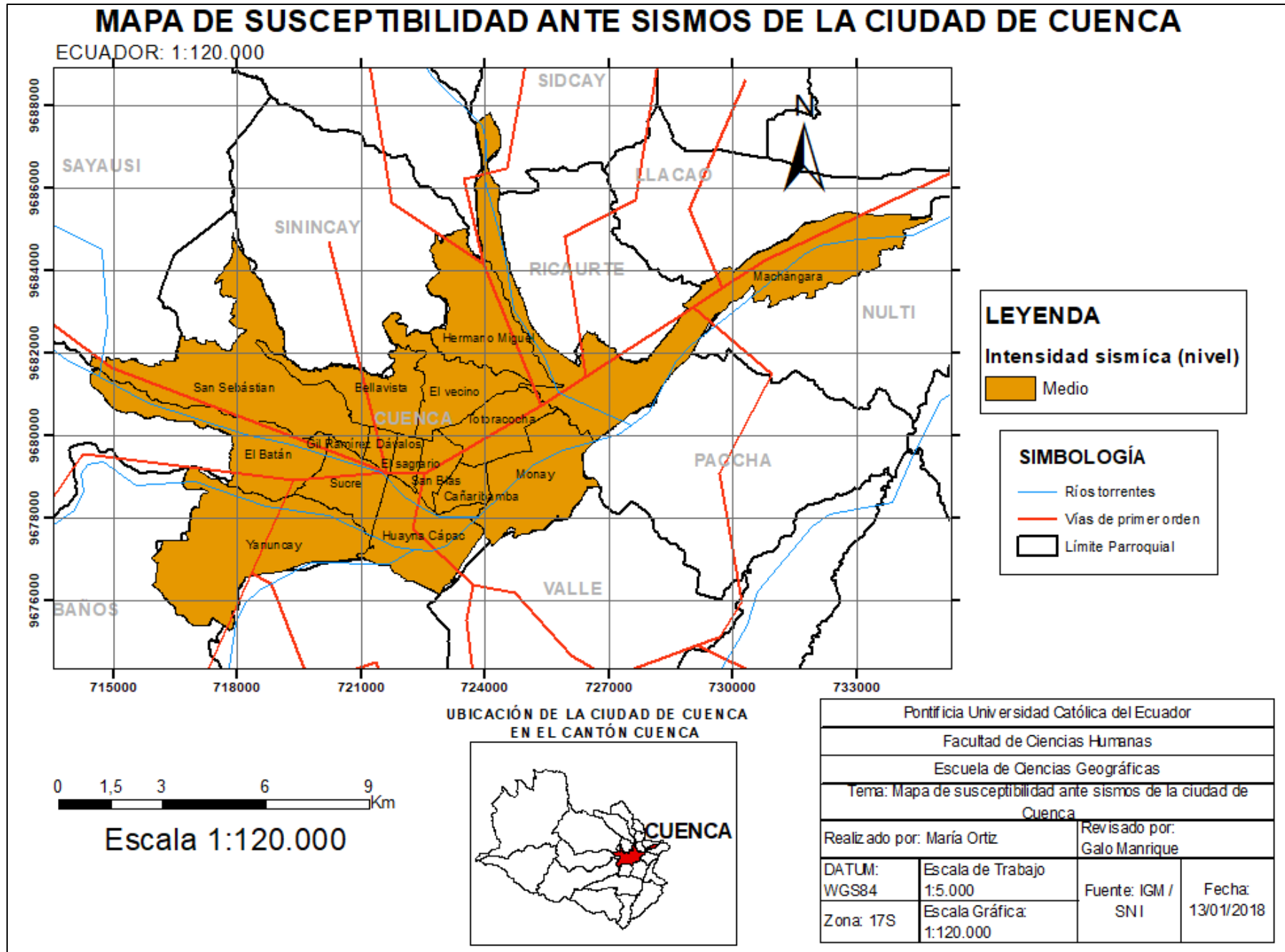
La reclasificación se la realizo a través de las zonas sísmicas de la ciudad, en las parroquias de la ciudad de Cuenca existen una zona de intensidad media, por ende, representa a una categoría media (3), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de Riesgo, en todo el territorio existe un nivel medio de intensidad.

Tabla.73 Reclasificación

Parroquia	Intensidad sísmica	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Intensidad sísmica
El Batán	Media	3	1	3	Medio
Sucre	Media	3	1	3	Medio
San Sebastián	Media	3	1	3	Medio
Bellavista	Media	3	1	3	Medio
El vecino	Media	3	1	3	Medio
Gil Ramírez Dávalos	Media	3	1	3	Medio
Machángara	Media	3	1	3	Medio
San Blas	Media	3	1	3	Medio
Totoracocha	Media	3	1	3	Medio
Hermano Miguel	Media	3	1	3	Medio
Monay	Media	3	1	3	Medio
Cañaribamba	Media	3	1	3	Medio
El sagrario	Media	3	1	3	Medio
Huayna Cápac	Media	3	1	3	Medio
Yanuncay	Media	3	1	3	Medio

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 33



Susceptible ante inundación.

Entender las dinámicas que intervienen en los procesos de la génesis de una inundación, del mismo modo conocer las áreas que son susceptibles a inundaciones, son importantes para determinar el alcance de este riesgo (Conesa, 1982). El presente indicador fue tomado en cuenta, porque en la Agenda de desarrollo 2030 se menciona que se debe fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los peligros relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países (UNSTATS, 2017).

Ponderación:

Indicador	Código
Susceptible ante sismos.	C1
Susceptible ante inundación.	C2
Susceptible ante deslizamientos.	C3
Susceptible ante riesgo Volcánico.	C4

Fuente: INEC, 2010; SNI, 2010

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica											
Tamaño de la Matriz											
n=		4									
Código	Variable Riesgo	C1	C2	C3	C4	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
						C1	C2	C3	C4	Ti	λmax
C1		1	1,0	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C2		1,0	1	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C3		1,0	1,0	1	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C4		1,0	1,0	1,0	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
Total		4,0	4,0	4,0	4,0					1,0	4,0
Evaluación de la consistencia de los juicios											
Fórmulas	Descripción				Resultados						
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$	Índice de Consistencia				CI= 0						
IA= 0,99	Índice de consistencia Aleatorio				n= 4						
RC= IC/IA	Ratio de consistencia				RC= debe ser menor al 10% 0 0,00%						

Las zonas propensas a inundación se encuentran establecidas por la cobertura realizada por el INAMHI-MAGAP, 2002.

Reclasificación:

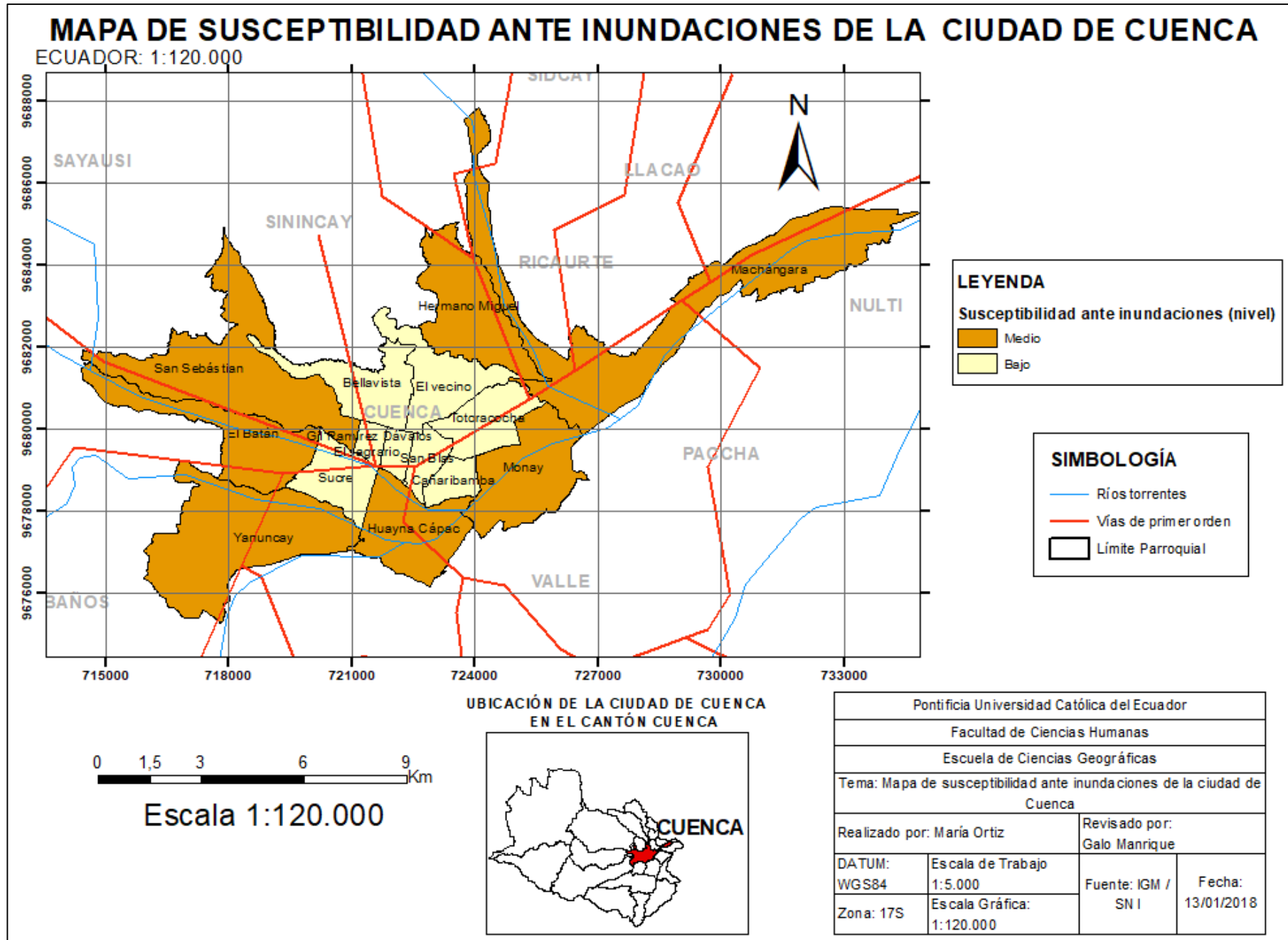
La reclasificación se la realizo a través de las zonas propensas a inundación de la ciudad, en las parroquias de la ciudad de Cuenca existen zonas propensas a inundaciones (categoría media 3) y zonas propensas no a inundaciones (categoría baja 1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las variables de Riesgo, en la mayoría del territorio de la ciudad de Cuenca existe un nivel medio propenso a inundaciones.

Tabla. 75 Reclasificación

Parroquia	Zonas Inundables	Categoría	Vector Propio	Producto	P_Zonas Inundables
Parroquia	Inundación	categoria	VECTOR P	P VP	HCT
El Batán	ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES (DE	3	1	3	Medio
San Sebastián	ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES (DE	3	1	3	Medio
Machángara	ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES (DE	3	1	3	Medio
Hermano Miguel	ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES (DE	3	1	3	Medio
Monay	ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES (DE	3	1	3	Medio
Huayna Cápac	ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES (DE	3	1	3	Medio
Yanuncay	ZONAS PROPENSAS A INUNDACIONES (DE	3	1	3	Medio
Sucre	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo
Bellavista	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo
El vecino	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo
San Blas	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo
Totoracocha	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo
Cañaribamba	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo
El sagrario	ZONAS PROPENSAS NO A INUNDACIONES	1	1	1	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 34



Susceptible ante deslizamientos.

En la actualidad los asentamientos en áreas inestables se han incrementado, el incremento exponencial de la población ha forzado a numerosas personas a vivir sobre laderas susceptibles a deslizamientos, la identificación de zonas propensas a deslizamiento es clave para que exista una adecuada evaluación de la susceptibilidad y amenaza (Aristizábal y Yokota, 2005). Además, en la Agenda de desarrollo 2030 se determina que se debe fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los peligros relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países, por tal razón el presente indicador fue tomado en cuenta en el presente trabajo (UNSTATS, 2017).

Ponderación:

Tabla. 76 Variable de Riesgo	
Indicador	Código
Susceptible ante sismos.	C1
Susceptible ante inundación.	C2
Susceptible ante deslizamientos.	C3
Susceptible ante riesgo Volcánico.	C4

Fuente: INEC, 2010; SNI, 2010

Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica											
Tamaño de la Matriz											
n=		4									
Código	Variable Riesgo	C1	C2	C3	C4	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
						C1	C2	C3	C4	Ti	λmax
C1		1	1,0	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C2		1,0	1	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C3		1,0	1,0	1	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
C4		1,0	1,0	1,0	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,3	1,0
Total		4,0	4,0	4,0	4,0					1,0	4,0
Evaluación de la consistencia de los juicios											
Fórmulas		Descripción				Resultados					
$CI = \frac{(L_{max} - n)}{(n - 1)}$		Índice de Consistencia				CI= 0					
IA= 0,99		Índice de consistencia Aleatorio				n= 4					
RC= IC/IA		Ratio de consistencia				RC= debe ser menor al 10% 0 0,00%					

La susceptibilidad a movimientos en masa se encuentra determinada por la cobertura realizada por el MAGAP – STGR.

Reclasificación:

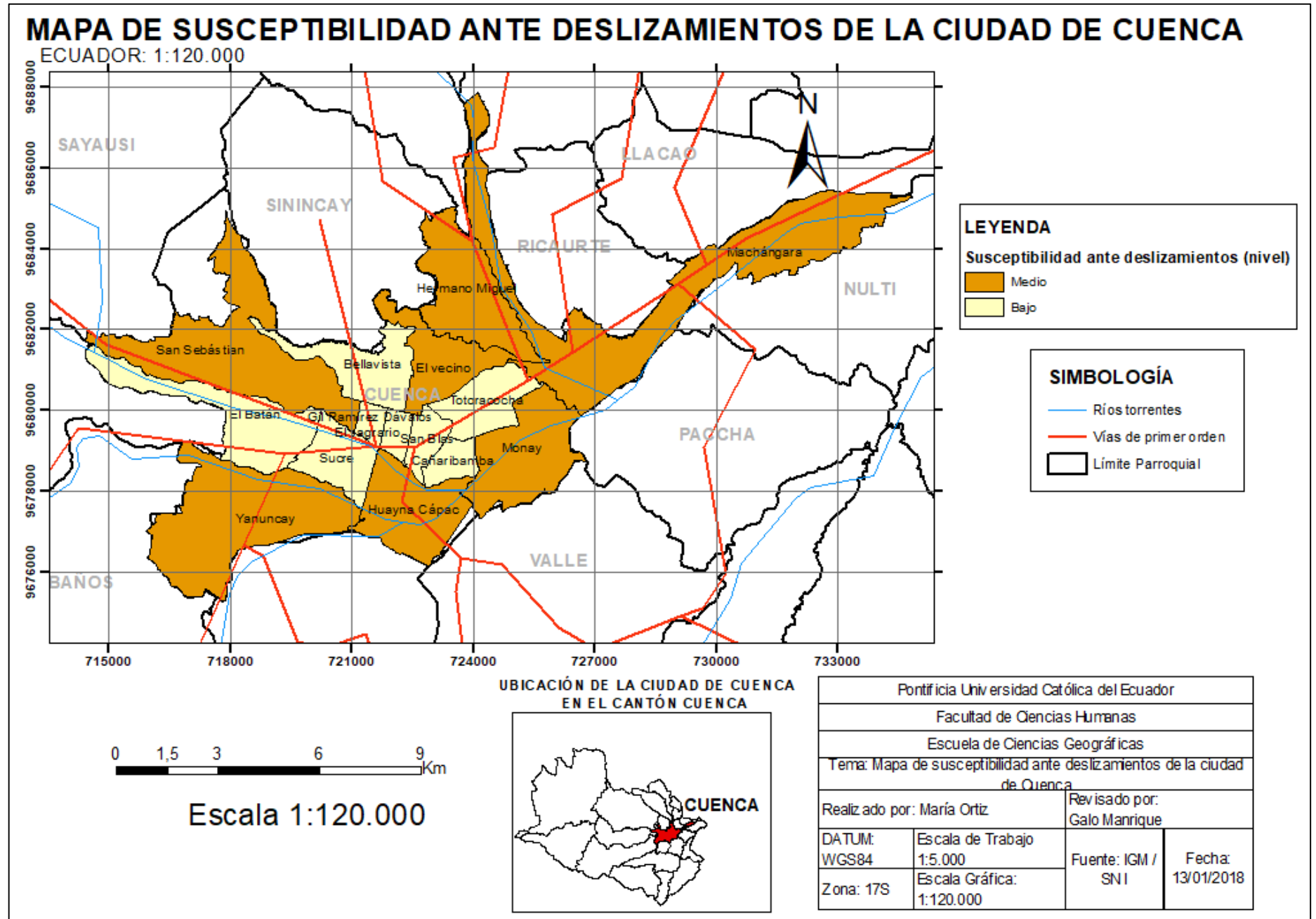
La reclasificación se la realizo a través de las zonas susceptibles a movimientos en masa de la ciudad, en las parroquias de la ciudad de Cuenca existen zonas con mediana susceptibilidad a movimientos en masa (categoría media 3) y zonas con baja a nula susceptibilidad a movimientos en masa (categoría baja 1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para la variables de Riesgo, en la mayoría del territorio de la ciudad de Cuenca existen zonas con mediana susceptibilidad a movimientos en masa.

Tabla. 77 Reclasificación

Parroquia	Zonas de deslizamiento	Categoría	Vector Propio	Producto	P_ Zonas de deslizamiento
San Sebastián	MEDIA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	3	1	3	Medio
El vecino	MEDIA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	3	1	3	Medio
Machángara	MEDIA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	3	1	3	Medio
Hermano Miguel	MEDIA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	3	1	3	Medio
Monay	MEDIA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	3	1	3	Medio
Huayna Cápac	MEDIA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	3	1	3	Medio
Yanuncay	MEDIA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	3	1	3	Medio
El Batán	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo
Sucre	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo
Bellavista	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo
San Blas	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo
Totoracocha	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo
Cañaribamba	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo
El sagrario	BAJA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	1	1	1	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 35



Susceptible ante riesgo Volcánico.

El concepto de peligro volcánico comprende al conjunto de eventos que se producen en un volcán y que pueden provocar daños a personas o bienes expuestos (Ortiz y Araña, 1995), el peligro volcánico como la probabilidad de que un área determinada sea afectada por procesos o productos volcánicos potencialmente destructivos en un intervalo de tiempo dado (Aceves et al., 2006; Fournier d'Albe, 1979).

Se debe tener presente que los análisis y evaluaciones de amenaza y vulnerabilidad, permitirán la zonificación del riesgo volcánico, en sus distintos grados o niveles (UNESCO,1987), he ahí la importancia de tomar en cuenta el riesgo en el desarrollo sostenible, dado que el riesgo es un factor transversal en la planificación del territorio para lograr un desarrollo del mismo.

Ponderación:

Tabla. 78 Variable de Riesgo	
Indicador	Código
Susceptible ante sismos.	C1
Susceptible ante inundación.	C2
Susceptible ante deslizamientos.	C3
Susceptible ante riesgo Volcánico.	C4

Fuente: INEC, 2010; SNI, 2010
Elaborado por: María Ortiz

Identificación de ponderados según criterios asignados a la variable socioeconómica											
Tamaño de la Matriz											
n=		4									
Variable Riesgo	Código	C1	C2	C3	C4	Normalización de la matriz				Vector propio	Vector lambda máximo
		C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Ti	lmax
C1		1	1,0	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,1	1,0
C2		1,0	1	1,0	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,1	1,0
C3		1,0	1,0	1	1,0	0,250	0,250	0,250	0,250	0,1	1,0
C4		1,0	1,0	1,0	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,1	1,0
Total		4,0	4,0	4,0	4,0					1,0	4,0
Evaluación de la consistencia de los juicios											
Fórmulas		Descripción				Resultados					
$CI = \frac{(Lmax - n)}{(n - 1)}$		Índice de Consistencia				CI= 0					
IA= 0,99		Índice de consistencia Aleatorio				n= 4					
RC= IC/IA		Ratio de consistencia				RC= debe ser menor al 10% 0 0,00%					

Reclasificación:

La reclasificación se la realizo a través de las zonas susceptibles a riesgo volcánico de la ciudad, en las parroquias de la ciudad de Cuenca existen zonas con bajo riesgo volcánico (categoría baja 1), valor que fue multiplicado con el vector propio resultante de la matriz de Saaty para las

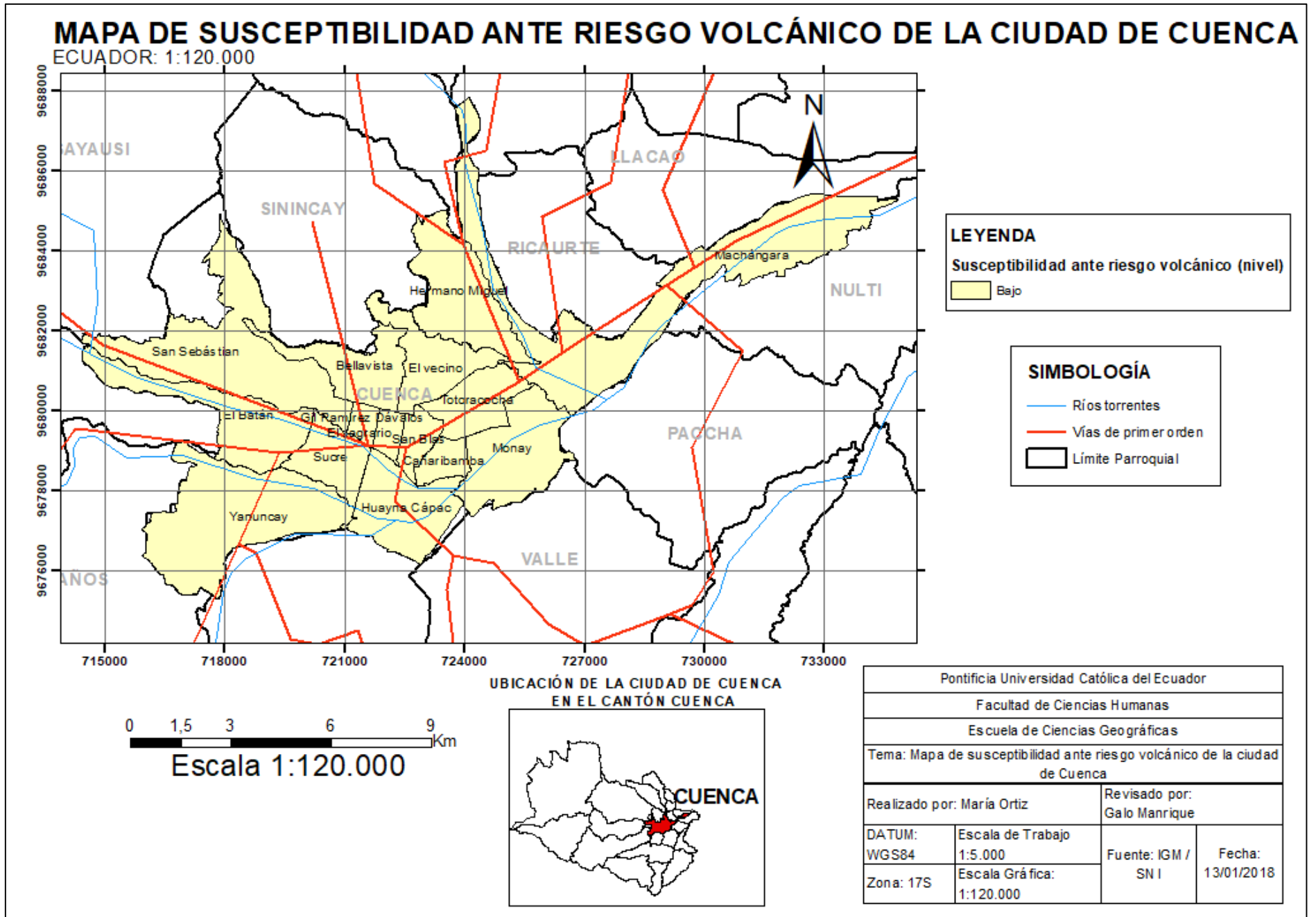
variables de Riesgo, en todo el territorio de la ciudad de Cuenca existen zonas con bajo riesgo de peligro volcánico.

Tabla.79 Reclasificación

Parroquia	Riesgo volcánico	Categoría	Vector Propio	Producto	P. Riesgo volcánico
El Batán	Bajo	1	1	1	Bajo
Sucre	Bajo	1	1	1	Bajo
San Sebastián	Bajo	1	1	1	Bajo
Bellavista	Bajo	1	1	1	Bajo
El vecino	Bajo	1	1	1	Bajo
Gil Ramírez Dávalos	Bajo	1	1	1	Bajo
Machángara	Bajo	1	1	1	Bajo
San Blas	Bajo	1	1	1	Bajo
Totoracocha	Bajo	1	1	1	Bajo
Hermano Miguel	Bajo	1	1	1	Bajo
Monay	Bajo	1	1	1	Bajo
Cañaribamba	Bajo	1	1	1	Bajo
El sagrario	Bajo	1	1	1	Bajo
Huayna Cápac	Bajo	1	1	1	Bajo
Yanuncay	Bajo	1	1	1	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Mapa. 36



CAPÍTULO IV. DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS Y VARIABLES SOCIALES, ECONÓMICOS, AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE CUENCA

En el presente capítulo se procede a la unión de indicadores de acuerdo a su variable como se muestra en la Tabla. 2. Tabla3. y Tabla. 4 (por medio de la herramienta de análisis espacial ``Union``), para obtener una cobertura por cada variable, en donde se suman los valores resultantes de la reclasificación realizada en el Capítulo.3 de cada indicador, el producto se vuelve a reclasificar y evaluar para establecer el desempeño de acuerdo al desarrollo sostenible, con valores desde 1 (Bajo) hasta 5 (Alto).

4.1. Variables Sociales

Variable Salud

La salud de las poblaciones humanas es uno de los componentes de la compleja interacción que ocurre entre los procesos demográficos, biológicos, ecológicos, sociales y económicos (Martens et al., 1998). Por lo tanto, la buena salud de la población es un pilar fundamental para el desarrollo sostenible, la salud no solo brinda a los niños la posibilidad de sobrevivir, sino también de prosperar y avanzar a lo largo de la escuela y llegar a la edad adulta y la fuerza de trabajo siendo esta productiva, es decir la buena salud aumenta la capacidad de una comunidad para desarrollar capital humano, emprender actividades económicas y atraer inversiones (Sachs, 2015; PNUD, 2015). Además, a lo largo del tiempo la salud se ha considerado como una necesidad humana básica y derecho humano básico (OMS, 2015).

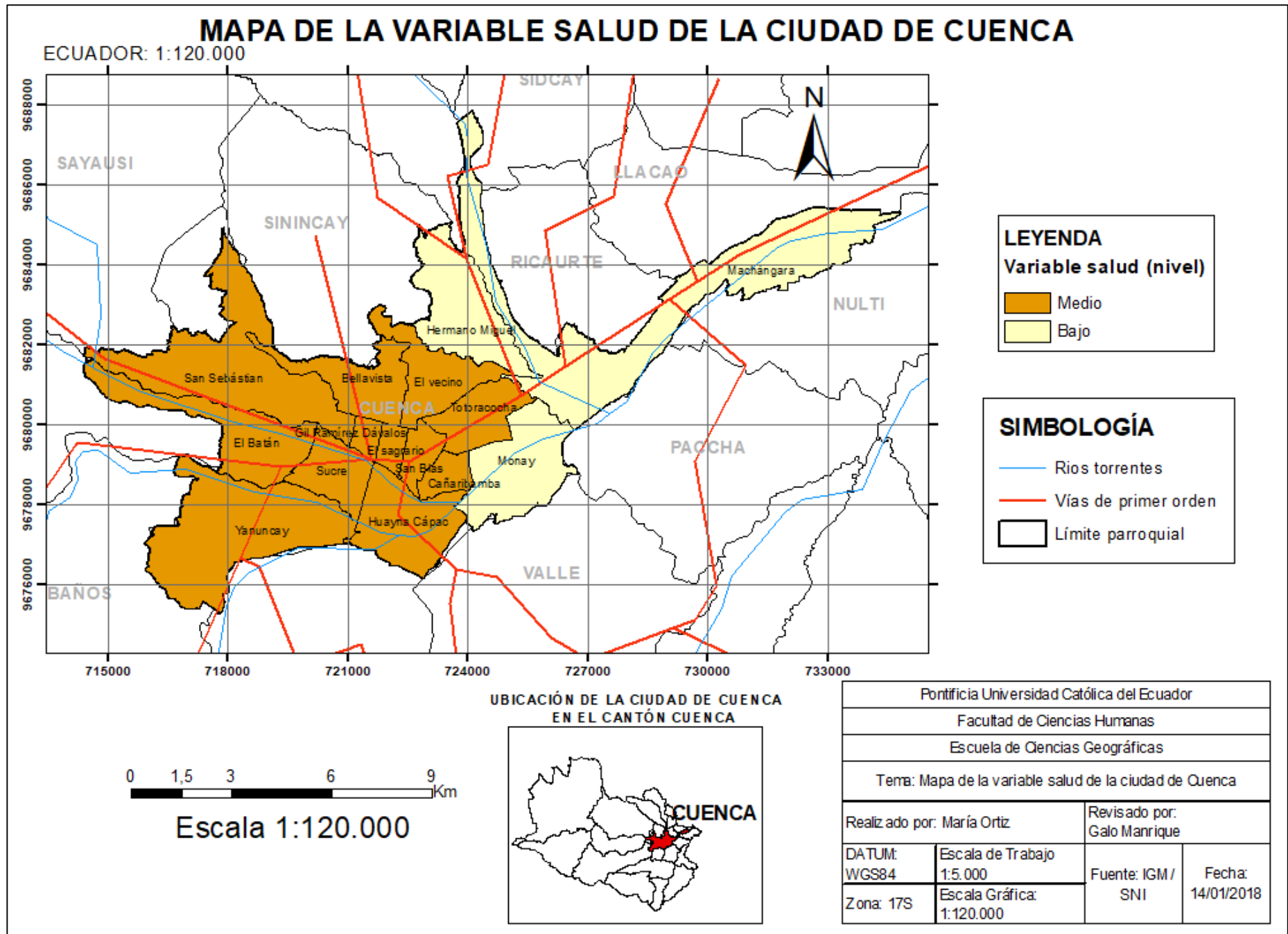
Es preciso mencionar que aproximadamente 6 millones de niños mueren cada año antes de su quinto cumpleaños, en su mayoría en países en desarrollo, y casi todos como resultado de enfermedades que se pueden prevenir o tratar; en otras palabras, una mejor salud es alcanzable, además las causas de los problemas en cuanto al tema de salud a menudo se relacionan con la forma en que se desarrolló el desarrollo en general, prestando poca atención a los efectos sobre el medio ambiente y la salud de las políticas, planes, estrategias y proyectos es decir los factores que contribuyen a los problemas de salud son la atención inadecuada a la salud en las políticas y prácticas de desarrollo, la falta de una gestión coordinada y la insuficiente colaboración intersectorial (Schirnding y Mulholland, 2001; Sachs, 2015).

A continuación, se presentan los indicadores de salud de mayor a menor importancia según la jerarquía dada por la ponderación en la matriz de Saaty:

- Mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene.
- Mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y respiratorias crónicas en la población de 30 a 70 años de edad.
- Mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos.
- Mortalidad neonatal.
- Nacidos vivos asistidos por personal sanitario.
- Mortalidad de niños menores de 5 años.
- Niños menores de 5 años de edad con desnutrición aguda.
- Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica.

Existe aproximadamente un 14% de niños menores de 5 años con desnutrición aguda, además existen un déficit de asistencia de personal capacitado en cuanto a nacidos vivos, la mortalidad neonatal es alta al igual que la mortalidad de niños menores de 5 años, mortalidad atribuida a las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias crónicas en población de 30 a 70 años de edad y mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo y por el saneamiento en condiciones de riesgo y la falta de higiene. En Cuenca el 14% de niños, niñas sufren de desnutrición; la principal causa de muerte de 0 a 5 años son las infecciones generadas en el período perinatal, neumonía, malformaciones congénitas, diarrea, gastroenteritis de presunto origen infeccioso. Los programas de atención brindados por las instituciones públicas son reducidos por tal motivo existen niveles bajos y medios de sostenibilidad en cuanto a salud en la ciudad de Cuenca, además el acceso de menores de 5 años a instituciones públicas es apenas del 2,04% en relación con los privados; los programas del MIES tienen una cobertura del 7,49% de la población en este rango. (PDOT, 2011)

Mapa.37



Variable pobreza

La pobreza es un tema complejo que tiene múltiples dimensiones y diversas mediciones (Wunder, 2001; Adams et al., 2004). La pobreza es una condición social inestable debido al funcionamiento anormal de los sistemas económicos, ecológicos, culturales o sociales, privando a las personas de la capacidad de adaptarse, vivir y satisfacer sus necesidades mínimas de vida (Opschoor, 2007). Varios estudios señalan que las causas de la pobreza se derivan del desempleo, las dificultades en la transferencia de tecnologías, los cambios en el mercado de trabajo, la inflación y las privatizaciones, lo que conlleva a un deterioro de los beneficios sociales, por esta razón la pobreza se encuentra entendida como un obstáculo para el desarrollo (Kessler, 2003).

Es preciso mencionar que dentro del desarrollo sostenible el hecho de aliviar la pobreza trae consigo la advertencia de que el desarrollo social y la estabilidad ambiental deben incluirse como elementos esenciales, por tal razón es imprescindible. Para alcanzar tal objetivo de mejorar la situación de los grupos más vulnerables, es necesario reflexionar acerca de qué segmentos de la población están más expuestos a la pobreza y la exclusión, a fin de redirigir los esfuerzos adecuadamente (Torres y Mújicar, 2004; Kessler et al., 2003). Según distintas fuentes, una de las nuevas características de las poblaciones afectadas por la pobreza es que se han trasladado de las zonas rurales a las ciudades, la pobreza es más crítica en zonas rurales, pero hay menos hogares y una menor población, en América Latina, 60% de los pobres viven en zonas urbanas y esto ha contribuido al elevado nivel de indigencia que reina en sus ciudades (Kessler, 2003; FAO, 2009). Además la característica actual de la pobreza ha traído cambios en la población de los grupos excluidos: por un lado, la pobreza se ha feminizado y los hogares encabezados por mujeres son los más afectados, ha aumentado el porcentaje de niños y jóvenes pobres, y el desempleo afecta en mayor medida a los que buscan trabajo por primera vez sin tener experiencia laboral, por último, los hogares integrados por una sola persona, también son más vulnerables que los formados por núcleos familiares más numerosos, donde las estrategias para la supervivencia se diversifican y aumenta el capital social (Torres y Mújica, 2004).

A continuación, se presentan los indicadores de pobreza de mayor a menor importancia según la jerarquía dada por la ponderación en la matriz de Saaty:

- Viviendas según su tipología (digna, déficit cualitativo o recuperable y déficit cuantitativo o irrecuperable).
- Población que vive en pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).
- Hogares según condición de hacinamiento.
- Población que vive en hogares con acceso a servicios básicos.

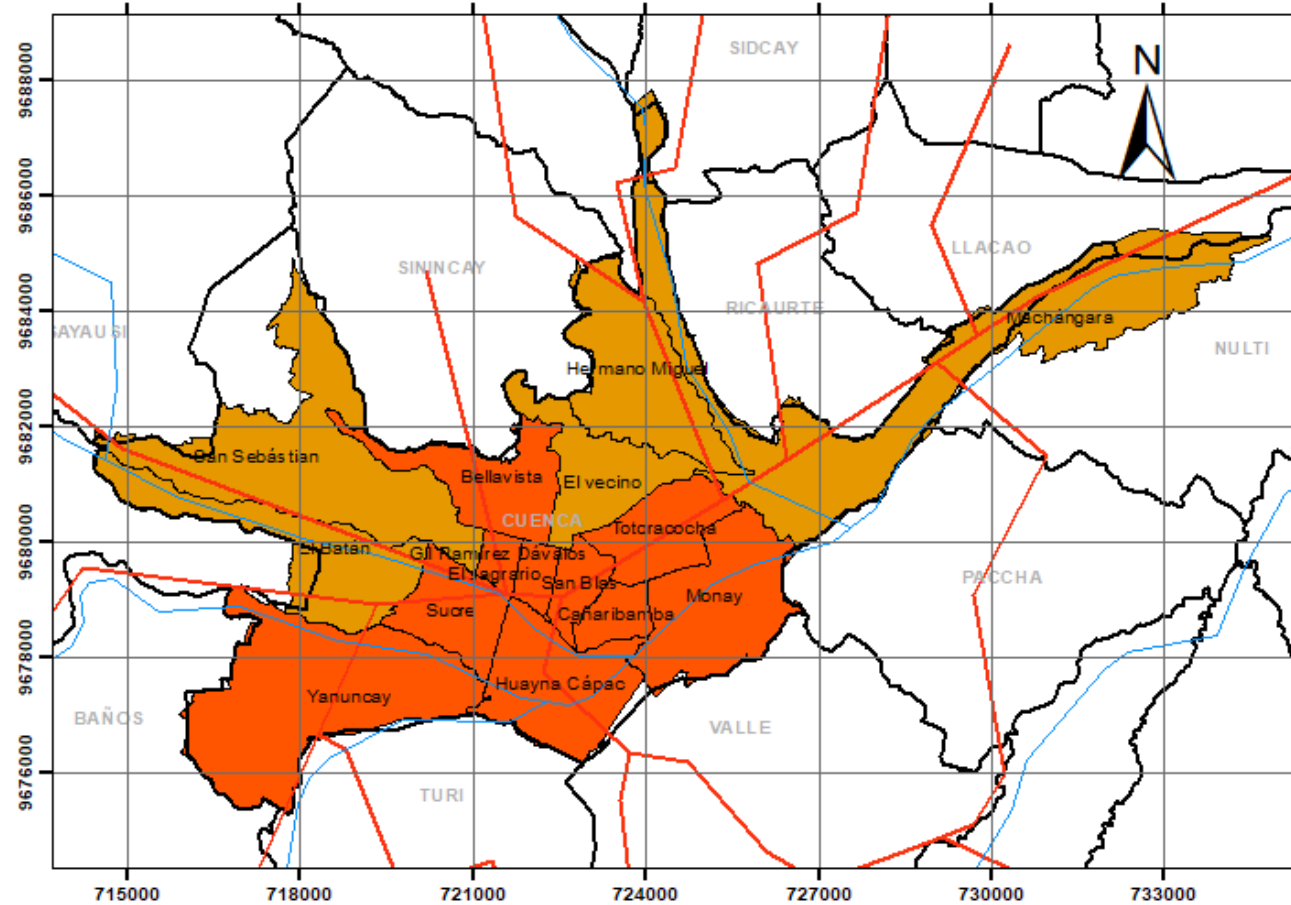
Estos indicadores en el presente estudio fueron tomados en cuenta y ponderados el concepto de que poseer una vivienda no solo es tener casa propia, sino una vivienda digna con todos los

servicios básicos, los cuales también inciden en alto grado en la salida de la pobreza extrema, lo que alimenta a tener un mayor nivel de bienestar social. Existe un alto nivel de pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas, en las periferias de la ciudad, existe un bajo nivel de hacinamiento, además presenta un alto nivel de vivienda que tipológicamente son dignas y aceptables.

Mapa.38

MAPA DE VARIABLE POBREZA DE LA CIUDAD DE CUENCA

ECUADOR: 1:120.000



LEYENDA

Variable Salud (nivel)

- Alto
- Medio

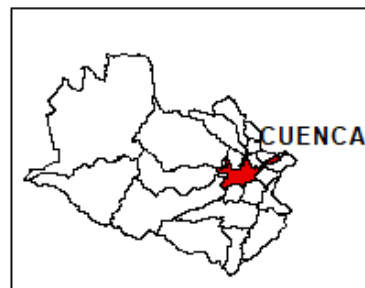
SIMBOLOGÍA

- Ríos torrentes
- Vías de primer orden
- Límite parroquial

UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL CANTÓN CUENCA



Escala 1:120.000



Pontificia Universidad Católica del Ecuador			
Facultad de Ciencias Humanas			
Escuela de Ciencias Geográficas			
Tema: Mapa de variable pobreza de la ciudad de Cuenca			
Realizado por: María Ortiz		Revisado por: Galo Manrique	
DATUM: WGS84	Escala de Trabajo 1:5.000	Fuente: IGM / SNI	Fecha: 14/01/2018
Zona: 17S	Escala Gráfica: 1:120.000		

Variable de educación

Es preciso mencionar que la educación nos brinda herramientas que nos permiten, como individuos y comunidades, entendernos a nosotros mismos y a otros, y nuestros vínculos con el entorno natural y social, esta comprensión sirve como una base duradera para respetar el mundo que nos rodea y las personas que lo habitan (UNESCO, 2005). Del mismo modo la educación en el desarrollo sostenible tiene objetivo de impulsar una educación solidaria que contribuya a una correcta percepción del estado actual del mundo, que sea capaz de generar actitudes y compromisos responsables, y que prepare a los ciudadanos para una toma de decisiones fundamentadas dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural, socialmente justo y ecológicamente sostenible, que supere las posiciones antropocéntricas clásicas y que esté orientada a la búsqueda de modelos más comprensivos e inteligentes de interacción con los ecosistemas (Gutiérrez et al., 2005; Quiva y Vera; 2010).

Se puede considerar a la educación como parte integral de una estrategia de desarrollo sostenible, porque abarca la educación ambiental pero establece en el contexto más amplio de los factores socioculturales y las cuestiones sociopolíticas de equidad, pobreza, democracia y calidad de vida, del mismo modo la educación puede acelerar el progreso hacia la sostenibilidad consolidando relaciones más afectivas entre los humanos y el mundo natural y facilitar la exploración creativa de formas de desarrollo más responsables desde el punto de vista ambiental y social. (Venkataraman, 2015; UNESCO, 2005)

Varios estudios muestran que la educación da a las mujeres un mejor estatus, reduce las tasas de crecimiento poblacional, mejorar la protección ambiental, y en general aumenta el estándar de vida, además la educación básica es clave para la capacidad de un país para desarrollar y lograr metas de sostenibilidad (McKeown, 2002).

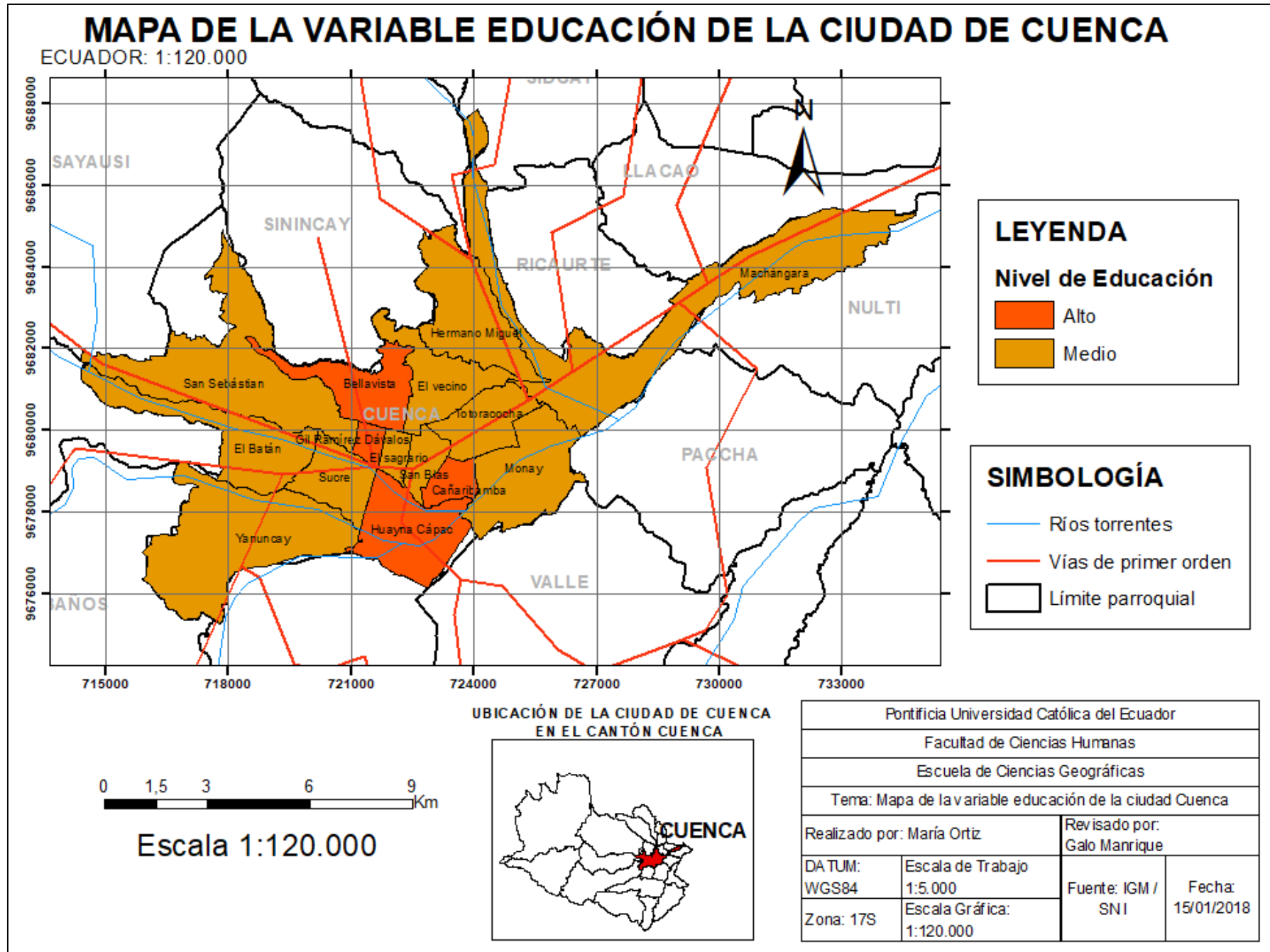
A continuación, se presentan los indicadores educación de mayor a menor importancia según la jerarquía dada por la ponderación en la matriz de Saaty:

- Proporción de jóvenes (15-más años) que no estudian ni trabajan, la cual en su mayoría presenta un nivel medio
- Niños fuera de la escuela, la cual posee un nivel bajo
- Analfabetismo, presenta un nivel bajo
- Asistencia de educación básica, indicador relevante dado que presenta un nivel bajo considerable de niños de 5 a 14 años de edad que no asistente a educación básica
- Asistencia de educación básica media-bachillerato, en toda el área de estudio existe un nivel alto de asistencia a educación básica media-bachillerato.

La baja asistencia a educación básica es un gran problema que está presente en la ciudad de Cuenca, dado que es la base de la educación, además el tener acceso a la educación brinda

competencias que permite que las personas posean mayor ingresos, un año de educación se traduce en un salario un 10% superior, además la educación ayuda a proteger a los trabajadores y las trabajadoras contra la explotación al dar lugar a un aumento de las oportunidades de obtener contratos seguros, la educación también ofrece mejores medios de vida a quienes trabajan en el sector no formal, muchas personas pobres trabajan como jornaleros o administran microempresas, en cuanto mayor sea su nivel de educación, mayores son las probabilidades de que pongan en marcha negocios y que éstos resulten rentables, por lo tanto la educación impide que la pobreza se transmita de una generación a otra (GEM, 2017; UNESCO, 2014; Assiego y Ubrich, 2015). En un 80% del territorio de la ciudad de Cuenca existe un nivel medio en cuanto a educación, esto se debe a que existe baja asistencia a educación básica, un porcentaje considerable de jóvenes que no estudian ni trabajan

Mapa. 39



4.2. Variables Económicas

Indicadores de Servicios Básicos

Los servicios básicos son indispensables para mejorar la calidad de vida de la población, su cobertura es un indicador clave para identificar la habitabilidad de los asentamientos humanos y los avances que se han dado en términos de calidad del entorno urbano (SHAH, 2015). Los servicios sociales básicos son componentes esenciales en el desarrollo humano y, de hecho, en la actualidad se reconoce a tales servicios como un derecho humano (UNICEF, 2000). Además, las personas que habitan en la ciudad tienen derecho a una ciudad social y económicamente inclusiva y, para ello, a acceder a servicios sociales básicos de proximidad en condiciones técnicamente óptimas y económicamente asequibles,

Los Gobiernos Municipales juegan un rol fundamental para erradicar la pobreza mediante la provisión de servicios de calidad de agua potable y saneamiento. Si todos los hogares tuvieran acceso a estos servicios, lograríamos erradicar la extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas. La provisión de agua y alcantarillado incide además en la disminución de la desnutrición y repercute en la salud de la población (SENPLADES, 2014). Por ende, los gobiernos municipales son responsables de la toman de medidas necesarias para asegurar un reparto equitativo de los servicios públicos en todo su territorio, de manera descentralizada (UCLG-CISDP, 2013)

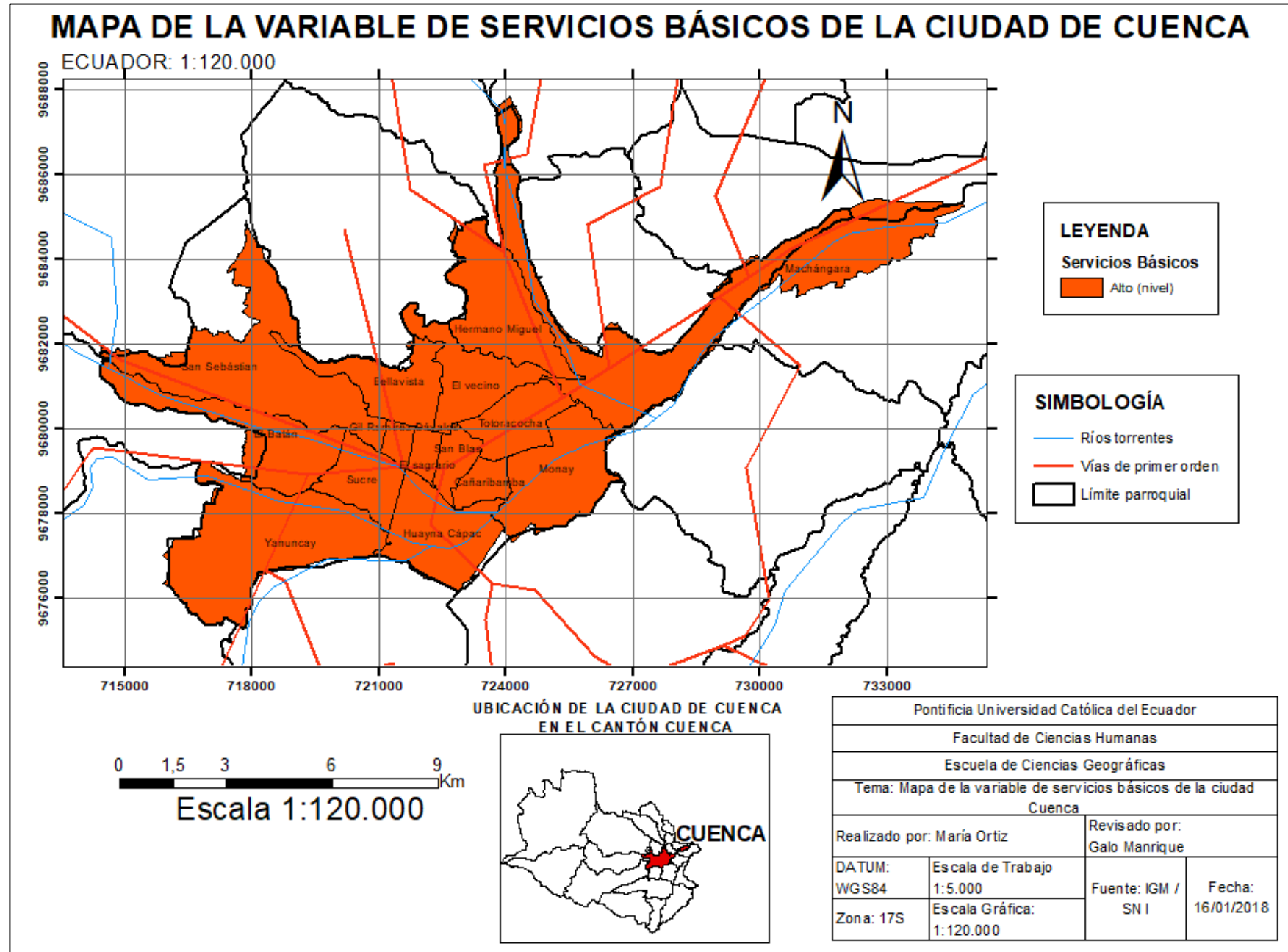
Además es importante resaltar que contar con acceso a los servicios básicos hacen posible tener vivienda digna, indicador de condiciones favorables en el bienestar social y por tanto en el nivel relativo de desarrollo, el hecho que las coberturas en servicios de agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica se vean incrementadas a favor de una mayor población reduciendo así las disparidades sociales, sugieren un mejor nivel de desarrollo al reducir en este mismo sentido las enfermedades y aumentar la calidad de vida que finalmente significa acumulación de capital humano (Álvarez, 2010)

A continuación, se presentan los indicadores de servicios básicos de mayor a menor importancia según la jerarquía dada por la ponderación en la matriz de Saaty:

- Población con acceso al servicio de agua a través red pública.
- Población con acceso de servicio higiénico conectado a red pública de alcantarillado.
- Población con acceso al servicio de eliminación de basura a través de carro recolector.
- Población con acceso a la electricidad.
- Población con disponibilidad de teléfono convencional.

Cuenca es el área con mejor dotación de servicios básicos con una cobertura del 89,26% de viviendas, cuentan con todos los servicios básicos, esto es agua potable, alcantarillado, recolección de basura, electricidad y telefonía fija (INEC, 2010)

Mapa.40



Variables Fuerza Laboral

El mercado laboral es la fuente mediante la cual los hogares obtienen sus ingresos y, por lo tanto, representa un aspecto inevitable para entender las posibilidades de mejoramiento de las condiciones de vida de la población (CEPAL, 2001). En tal sentido, la continua falta de oportunidades de trabajo decente, las inversiones insuficientes y el bajo consumo conducen a una erosión social, representando un obstáculo para el progreso (Reuters, 2012).

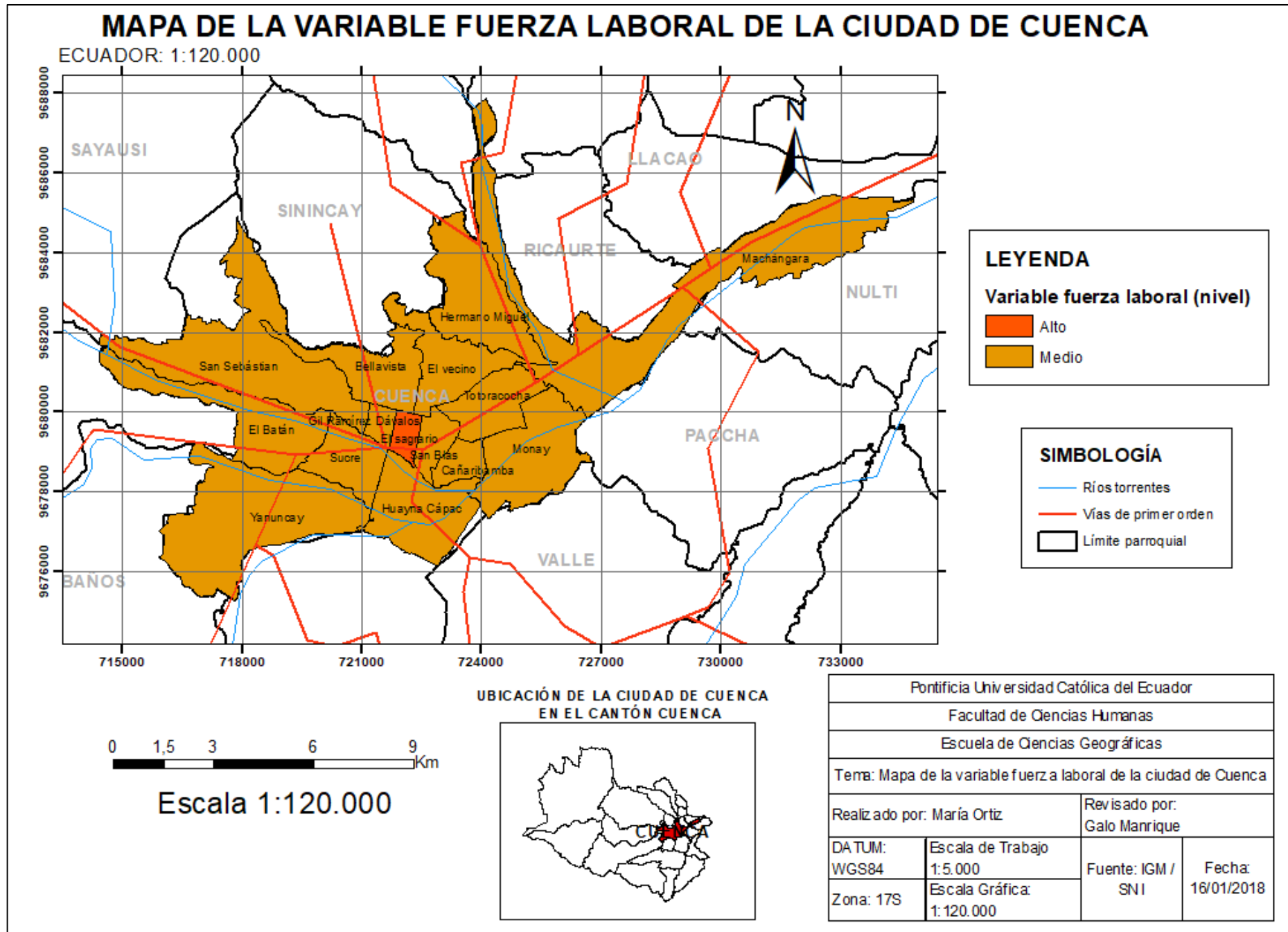
Es preciso mencionar que el crecimiento económico, la creación de empleos y los ingresos dependen de los recursos y sistemas naturales, y también pueden provocar la degradación de los mismos; además la población mundial casi se ha duplicado, mientras que el tamaño de la economía mundial creció más del triple, a pesar de que este crecimiento ha sacado de la pobreza extrema a cientos de millones de personas, los beneficios obtenidos se han distribuido de modo desigual y con gran costo para el medio ambiente, por lo tanto el crecimiento económico con trabajo decente y con mejores niveles de vida y de bienestar humano debe estar sujeto a la conservación, gestión y restauración de los bienes naturales de los que dependen todas las formas de vida y actividad económica, de lo contrario, habrá graves consecuencias, en particular para los pobres (OCDE y PIT, 2012; OIT, 2013).

A continuación, se presentan los indicadores de fuerza laboral de mayor a menor importancia según la jerarquía dada por la ponderación en la matriz de Saaty:

- Desempleo.
- Población Económicamente Inactiva.
- Población en Edad de Trabajar.
- Tasa Global de Participación.

En la actualidad la ciudad de Cuenca concentra alrededor del 97% de la actividad económica provincial y existe un importante número de empresas en las ramas de comercio, transporte, servicios, industria manufacturera, servicios personales y construcción. Posee una tasa de participación aproximadamente del 65%, en cuanto a población económicamente Inactiva de proporciones mayores 32,21 %, la tasa de desempleo es de 3,39 y en cuanto la población en edad de trabajar es del 50,29%.

Mapa. 41



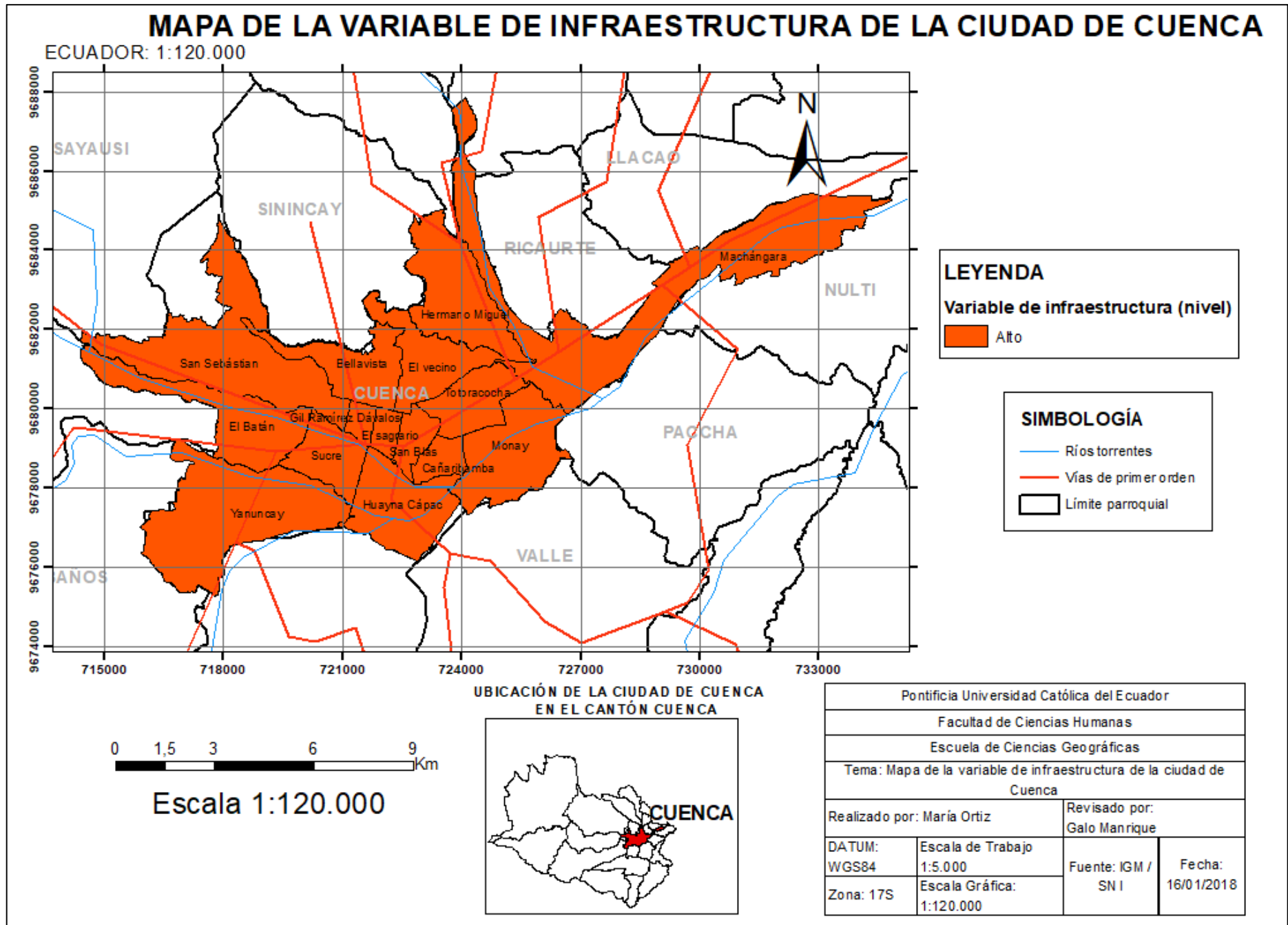
Variables de Infraestructura

En cuanto a la infraestructura de la ciudad de Cuenca se han tomado en cuenta la red vial, dado que son obras estratégicas para el desarrollo, con ejes tan básicos como el turismo, el transporte, la industria, etc.; del mismo la construcción de una carretera genera beneficios económicos y sociales sobre todo, cuando conecta zonas con altos potenciales productivos, tanto en el marco industrial, comercial, turístico y agrícola de una nación; si una vía es construida bajo una buena planificación, se traduce en reducciones de los costos operativos de los vehículos, en tiempo y contaminación del ambiente, así como las facilidades para el desplazamiento de los usuarios y en consecuencia menos accidentes y más impulso económico de las zonas por donde atraviesa; además en el desarrollo de una nación se mide por la calidad de sus vías de comunicación y el ordenamiento del tránsito, ninguna sociedad concibe su desarrollo al margen de un eficiente sistema de comunicación vial (Torres, 2015).

Es común que en la ciudad los barrios más rezagados sufran de carencia de vías de comunicación en buen estado, lo que dificulta el desplazamiento de la población que vive en esas zonas, es evidente que contar con un mayor acceso a más y mejores carreteras facilita el traslado de la población más pobre hacia otros territorios, la facilidad de desplazamiento permite ampliar el mercado de productos, especialmente agrícolas, ofrecer mano de obra, acceder a servicios médicos básicos, así como también a servicios de educación de mejor calidad (Pérez, 2005).

La ciudad de Cuenca cuenta con un nivel alto en cuanto a vías en buen estado (pavimentadas), las mejoras de la red vial de primer orden que se han realizado en los últimos años constituyen un incentivo para impulsar el desarrollo de la ciudad y del cantón. Además, la alta concentración de infraestructura, servicios y fuentes de empleo en la ciudad de Cuenca ha contribuido para que en ella existan mejores condiciones de vida.

Mapa. 42



4.3. Variables Ambientales

Variable Suelo

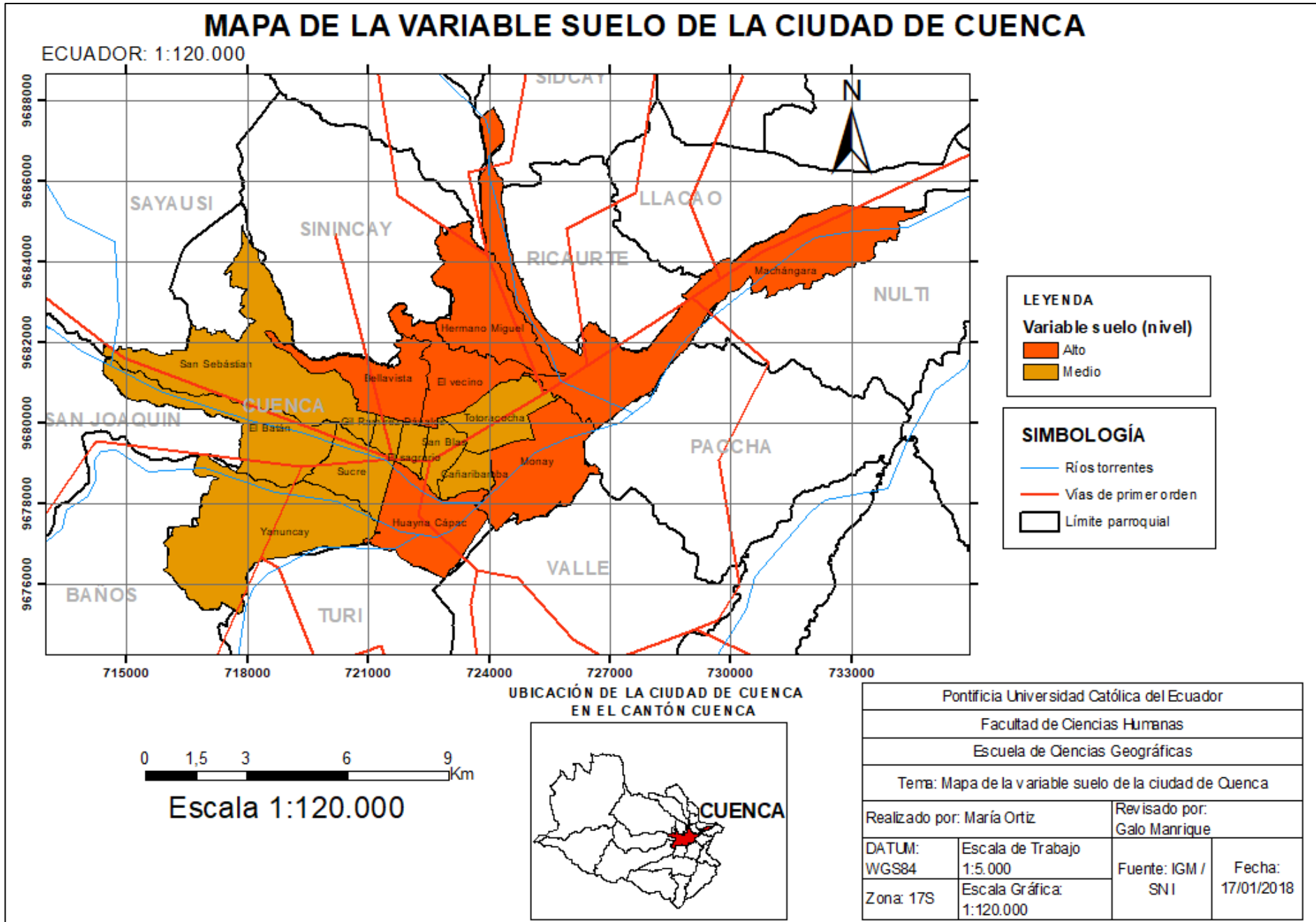
La concentración de población en las ciudades ocupa cada vez más suelo, esta expansión detrae suelos a la agricultura y a la ganadería, compite con áreas naturales de importancia ecológica y reduce las reservas naturales amenazando su biodiversidad y riqueza (Gobierno Vasco y IHOBE, 2003). Del mismo modo el consumo sin límites de suelo fértil para asentamientos urbanos contribuye al mayor consumo de suelo edificado por habitante ya que se tiende a mejorar su calidad de vida aumentando la superficie de sus viviendas (Arias y Velázquez, 1997).

La urbanización es un fenómeno que viene enmarcado por procesos territoriales y socioeconómicos que producen la transformación radical de la cobertura y uso del suelo, es decir constituye el proceso que produce mayores cambios en el medio ambiente, el funcionamiento de los ecosistemas, por tal motivo se encuentra directamente relacionado con problemas ambientales, varios estudios determinan que la evolución del paisaje urbano sobre el medio natural produce la pérdida de suelo rural destinado a la agricultura o bosque periurbano de las urbes, en donde los usos de los suelos rurales desaparecen por la expansión sin control de las ciudades (Weber y Puissant, 2003; Pascual Aguilar et al., 2006; Catalán et al., 2008; Batisani & Yarnal, 2009; López et al., 2001; Tang et al., 2008; Morello et al., 2000; Fujihara et al, 2005; Hara et al, 2005; Rayburn y Schulte, 2009)

El recurso suelo es un muy importantes para el desarrollo del ser humano, dado que depende de él para la producción de alimentos, la crianza de animales, plantación de animales, obtención de agua y algunos minerales, entre otros, pero sin embargo la actividad humana conlleva a una serie de actividades que alteran los suelo, además otros problemas que enfrenta este recurso es la sub y sobre utilización del mismo el cual lo conlleva a la degradación del mismo (Gómez y Rojas; 2013).

Cuenca en cuanto al análisis de conflicto de uso de suelo cuenta con un 75% de sobreutilización del suelo, existen áreas cultivables en la periferia de la ciudad, pero sin embargo también la ciudad presenta avance de urbanización de una manera no planificada que ocupan áreas agrícolas, remantes de vegetación nativas. Por otro lado, cuenta con un plan de desarrollo y ordenamiento territorial en donde se define un modelo de desarrollo que determina directrices de conservación de áreas rurales por medio de la densificación del área urbana y de las áreas definidas como polos de desarrollo en las parroquias rurales circundantes y cercanas a la ciudad; es decir los instrumentos de planificación existen, sin embargo, los lineamientos no han sido implementaos, monitoreados o ejecutados (BID, 2014).

Mapa. 43



Variable Aire

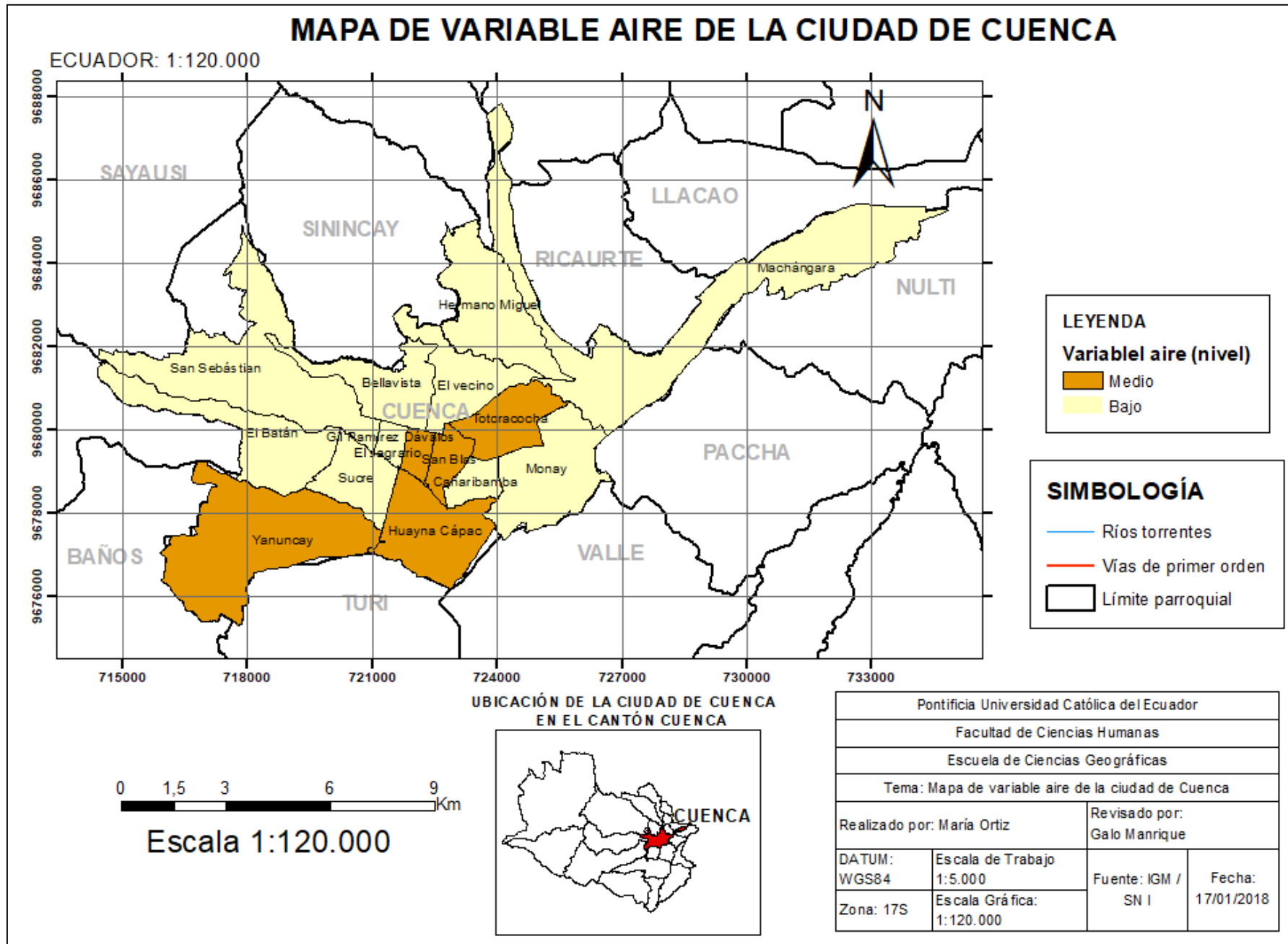
En la actualidad muchas ciudades enfrentan el serio problema de contaminación del aire urbano generado por el intenso e incesante tráfico, unido a fábricas que no controlan sus emisiones, convierte el aire de ciudades en auténticas nubes de smog, en muchos casos estos niveles de partículas contaminantes sobrepasan en muchos casos el límite de seguridad para la salud humana marcado por la OMS (ACCIONA, 2012). Es decir, la contaminación del aire está presente en todas las sociedades, independientemente del nivel de desarrollo socioeconómico, y constituye un fenómeno que tiene particular incidencia sobre la salud del hombre (Romero et al., 2006).

El crecimiento económico y la urbanización, asociados al desarrollo de diversas actividades como la industria, los servicios, la agroindustria y el incremento de las unidades automotoras, traen como resultado un consumo intenso de combustibles fósiles; sumando la práctica de actividades agropecuarias no apropiadas inciden en la generación de elevados volúmenes de contaminantes, que al relacionarse con las condiciones ambientales pueden dañar la salud humana, los ecosistemas y los recursos materiales (Romero et al., 2006).

Es importante destacar que la contaminación del aire se encuentra directamente relacionada con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cuando es más bajo el nivel de contaminación del aire, mejor será la salud cardiovascular y respiratoria de las personas, tanto a largo como a medio o corto plazo, y la población tendrá una mejor calidad de vida (Marroquín, 2015). Según estimaciones de la Organización Mundial de Salud sobre la morbilidad mundial, la contaminación del aire representa actualmente uno de los mayores riesgos sanitarios mundiales, comparable a los riesgos relacionados con el tabaco, y superado únicamente por los riesgos sanitarios relacionados con la hipertensión y la nutrición (OMS, 2016).

En cuanto a la calidad del aire en las parroquias de la ciudad de Cuenca presentaron proporciones menores a los $23,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de $40,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ según los valores determinados por la norma ecuatoriana de calidad del aire (INEC, 2010). lo cual ubica a Cuenca en un nivel verde, además, es una de las pocas ciudades ICES que cuenta con un sistema de monitoreo y medición de emisiones de gases efecto invernadero (BID, 2014).

Mapa. 44



Variable Medio biótico.

En el transcurso del crecimiento de la ciudad se observa disminución de árboles del paisaje de la ciudad, debido al incesante incremento de la mancha urbana, lo que genera un deterioro ambiental, el cual se manifiesta con la reducción de humedad atmosférica y un aumento de la temperatura y contaminación (López, 2013). Las áreas verdes actúan como alusión de la vegetación del entorno que ha ido desapareciendo por el crecimiento de la población y las altas concentraciones de habitantes, lo que a su vez causa daños a nivel ambiental y de recurso natural de una ciudad (López, 2012).

En el presente estudio a lo que hace referencia la variable de medio biótico, enmarca los espacios verdes y forestales de la ciudad, en donde la ciudad está conformada por un conjunto de escenarios en el que se entrelazan diferentes aspectos a nivel urbano, social y ambiental, en donde las áreas verdes son espacios intermedios que funcionan tanto como espacios de uso, como de circulación, tales como plazas y parques, las llamadas áreas verdes urbanas, desde el punto de vista ambiental cumplen el rol de ser los pulmones de la ciudad (López, 2013).

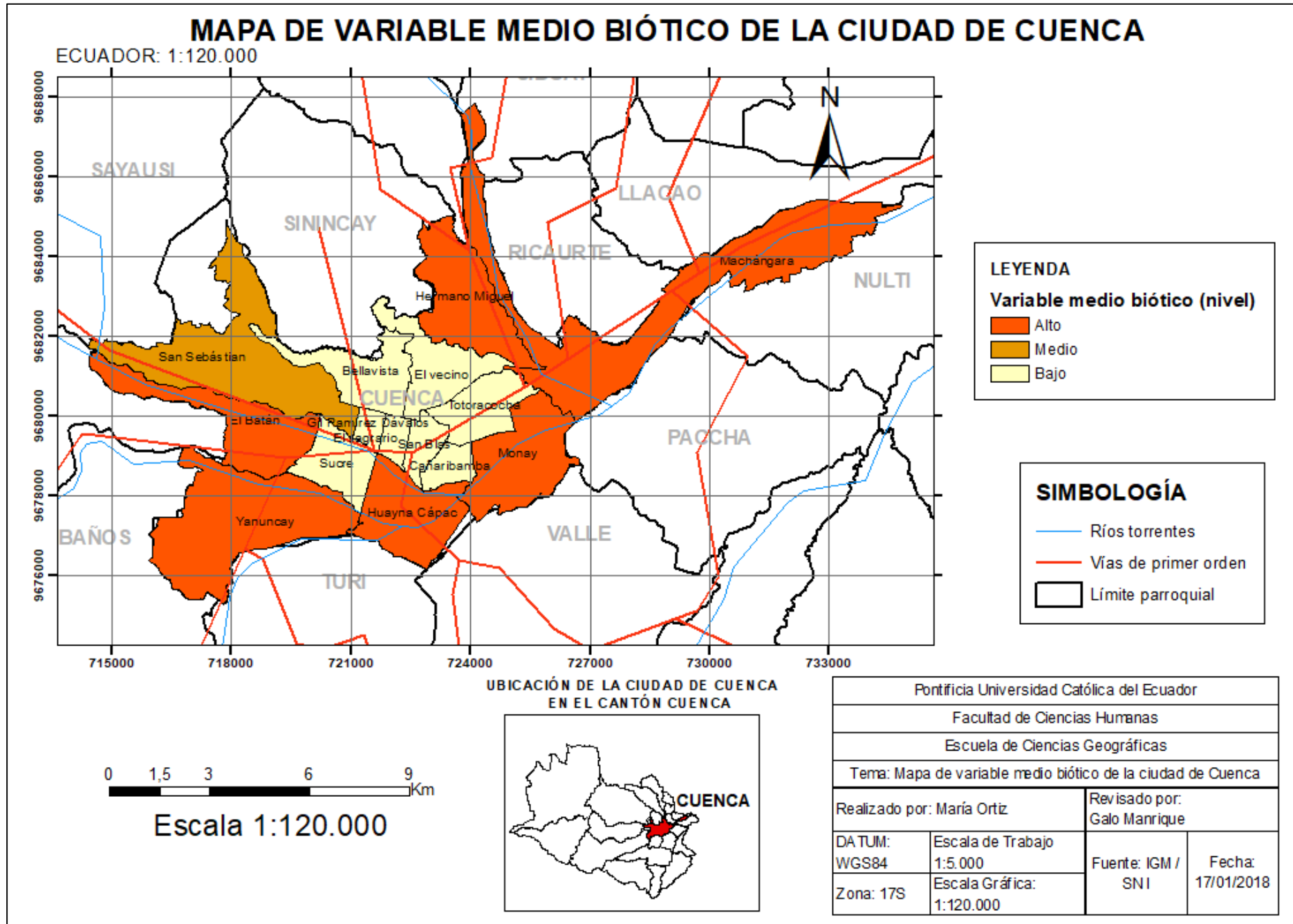
Los beneficios ambientales que ofrecen las áreas verdes urbanas benefician a la conexión entre las personas y sus medios ambientes naturales, lo que a sus ves aumenta el bienestar de la población, la salud mental y la productividad (Nowak et al., 1996) Además las áreas verdes urbanas son pulmones para la ciudad y sirven para crear ambientes sanos tan necesarios en ciudades densas (López, 2013).

Es sumamente importante el cuidado y preservación de áreas verdes para garantizar que las ciudades sean más habitables, placenteras y sustentables, en el medio urbano, las áreas verdes mitigan la contaminación del aire y el ruido, modifican microclimas y protegen el suelo de la erosión, además de proporcionar refugio para la vida silvestre, recreación y bienestar en general, por tal motivo estos espacio deben ser utilizados de manera integrada y holística para muchos otros beneficios sociales y ambientales, más allá de su uso recreativo o estético (López, 2012; Ochoa, 2009). Es decir, las áreas verdes urbanas están relacionadas con la salud pública, la recreación, algunos factores estéticos y al bienestar general de una comunidad.

Respecto a las áreas verdes y de recreación, la ciudad cuenta con un gran número de áreas verdes, en gran medida gracias a la recuperación y la habilitación que se han venido realizando paulatinamente de los márgenes de protección de los ríos de la ciudad, transformándolos en los denominados "parques lineales", que brindan un servicio a toda la ciudad. Esto determina que la ciudad disponga de 56,45 hectáreas de espacio verde permanente por cada 100.000 habitantes de la ciudad, ubicando el indicador en verde de acuerdo con la metodología ICES, que define como sostenibles a aquellos valores sobre 50 ha/100.000 hab (lo que equivale a 5 m² por habitante) (BID, 2014). Sim embargo según los valores determinados por la organización mundial de la salud, que propone un estándar mínimo de 9 m² de áreas verdes por habitante (9 m²/hab). (Citado

en Reyes y Figueroa, 2010), valor que fue tomado en cuenta en el presente estudio, además del análisis espacial a nivel de parroquia, resulta que existe un nivel bajo en el centro urbano de la ciudad en cuanto a áreas verdes por habitante.

Mapa. 45



Variable de Amenazas Naturales (Riesgo)

El Ecuador es un país que posee un alto riesgo a peligros sísmicos, volcánicos, de deslizamientos y de inundaciones, por ende es preciso mencionar que si se trata del desarrollo de una ciudad, se debe tomar en cuenta la gestión del riesgo ante desastres naturales, dado que la detección de sitios vulnerables a deslizamientos, inundaciones erecciones volcánicas y más ayudan a tomar decisiones a nivel político tanto local como nacional, sobre las regulaciones o normativas que pueden aplicarse para la expansión o desarrollo de ciudades en sitios peligrosos desde el punto de vista sísmico, volcánico, de deslizamientos y de inundaciones (Yépez, 2016).

Este hecho es muy importante a ser considerado en cualquier estrategia, programa, proyecto o acción relacionada con la planificación y el desarrollo de ciudades sostenibles; gestionar el riesgo, en lugar de gestionar los desastres como indicadores del riesgo sin gestionar, debe convertirse en una parte inherente del arte del desarrollo, no en un simple componente adicional, sino en una serie de prácticas integradas en el propio ADN del desarrollo. Sin una gestión efectiva del riesgo de desastres, el desarrollo sostenible no será sostenible, ni se alcanzarán los ODS (UNISDR, 2015).

Es preciso mencionar que la naturaleza se presenta como una amenaza, es producto de los actos conscientes e inconscientes de nosotros mismos y de nuestras prácticas vivenciales, pero del mismo modo, un evento como un terremoto, por fuerte que sea, no es una amenaza si no hay población ubicada en su esfera de impacto, o por otro lado si ésta está adaptada, en términos de sus estructuras y producción, para así absorber sus posibles impactos (Lavell, 2002).

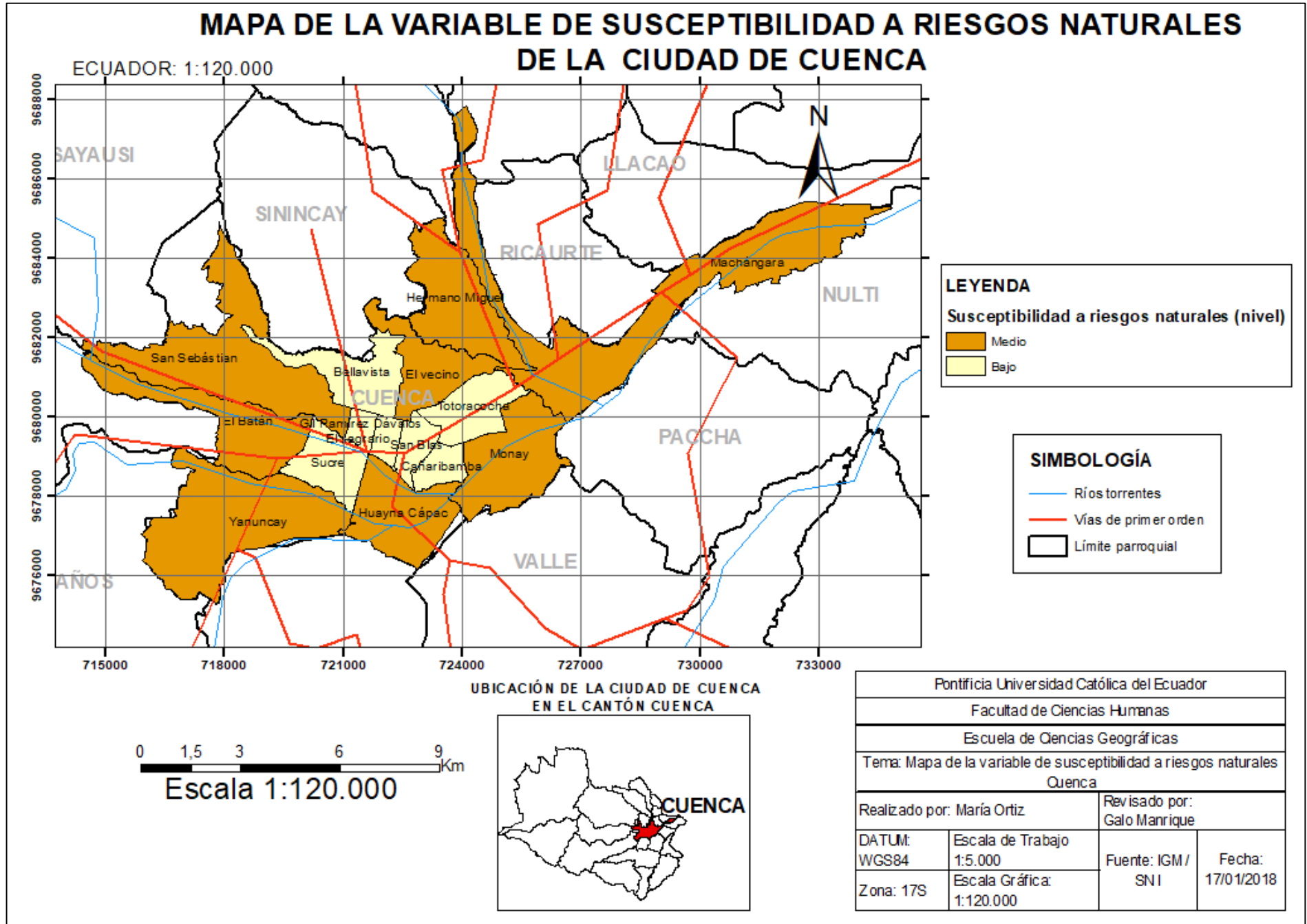
Por otro lado, se plantea que el desastre es la consecuencia de los problemas del desarrollo no resueltos, vistos desde esta perspectiva, los desastres son el producto de procesos de transformación y crecimiento de la sociedad, que no garantizan una adecuada relación con el ambiente natural y construido que le da sustento en donde la vulnerabilidad existente es una manifestación de déficits en el desarrollo (Wijkman y Timberlake, 1984; Lavell, 1996).

En base a los desastres históricos de origen natural ocurridos en Cuenca se decidió evaluar las amenazas de: inundación, sismo y deslizamiento

- En cuanto a inundaciones, la población ha sido afectada por lluvias, lo que ha causado el desbordamiento de ríos.
- La ciudad en cuanto a sismos presenta aceleraciones de nivel medio.
- La susceptibilidad de deslizamiento es en mayor proporción de nivel medio en la ciudad de Cuenca.

Una desventaja que posee la ciudad es que el municipio o cuenta con información en cuando al conocimiento del riesgo, no existen registros del porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a desastres ya sea por construcción inadecuada y/o ubicación en áreas con riesgo no mitigable; ni tampoco del porcentaje de viviendas en riesgo debido a construcción inadecuada (BID, 2014).

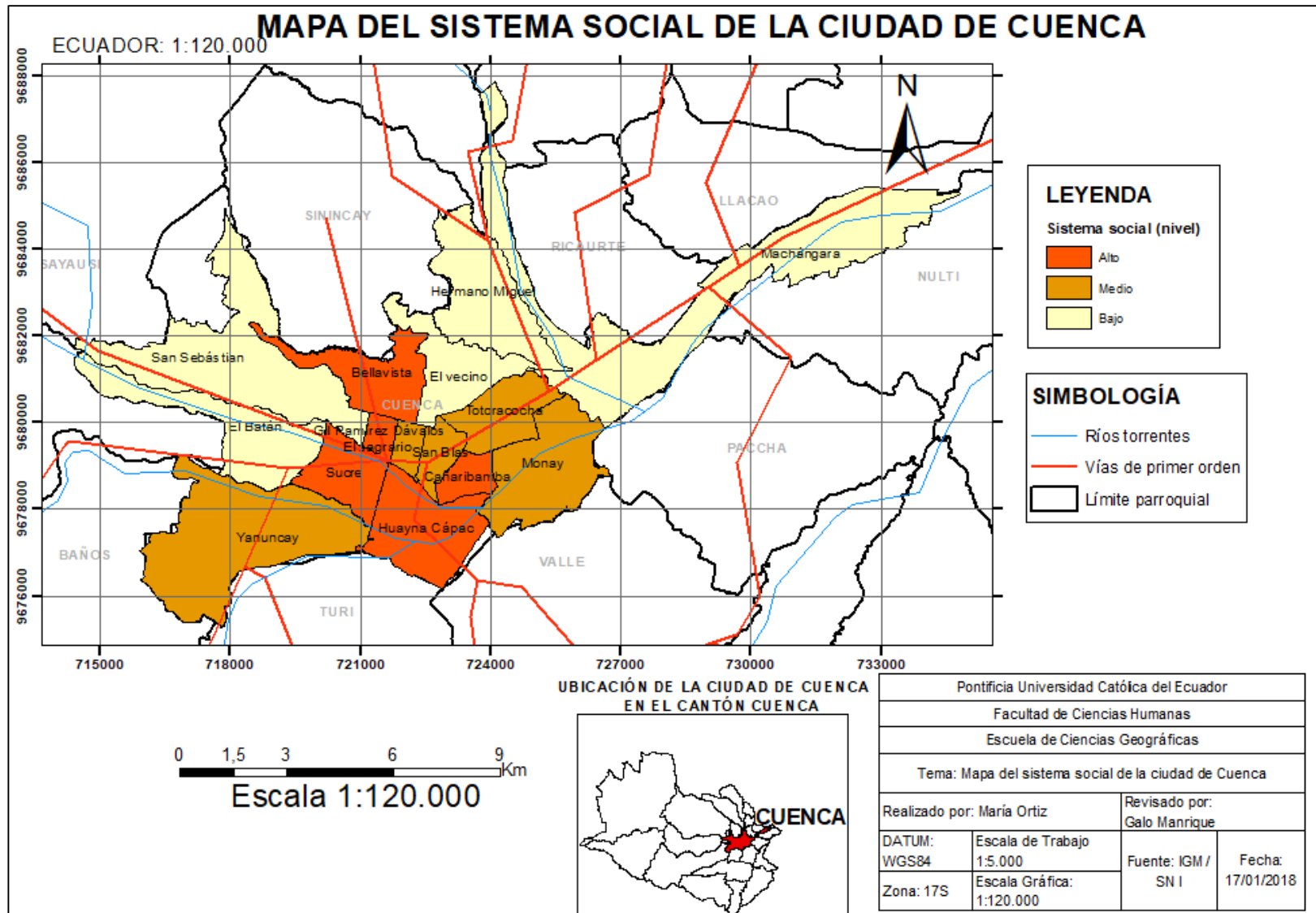
Mapa. 46



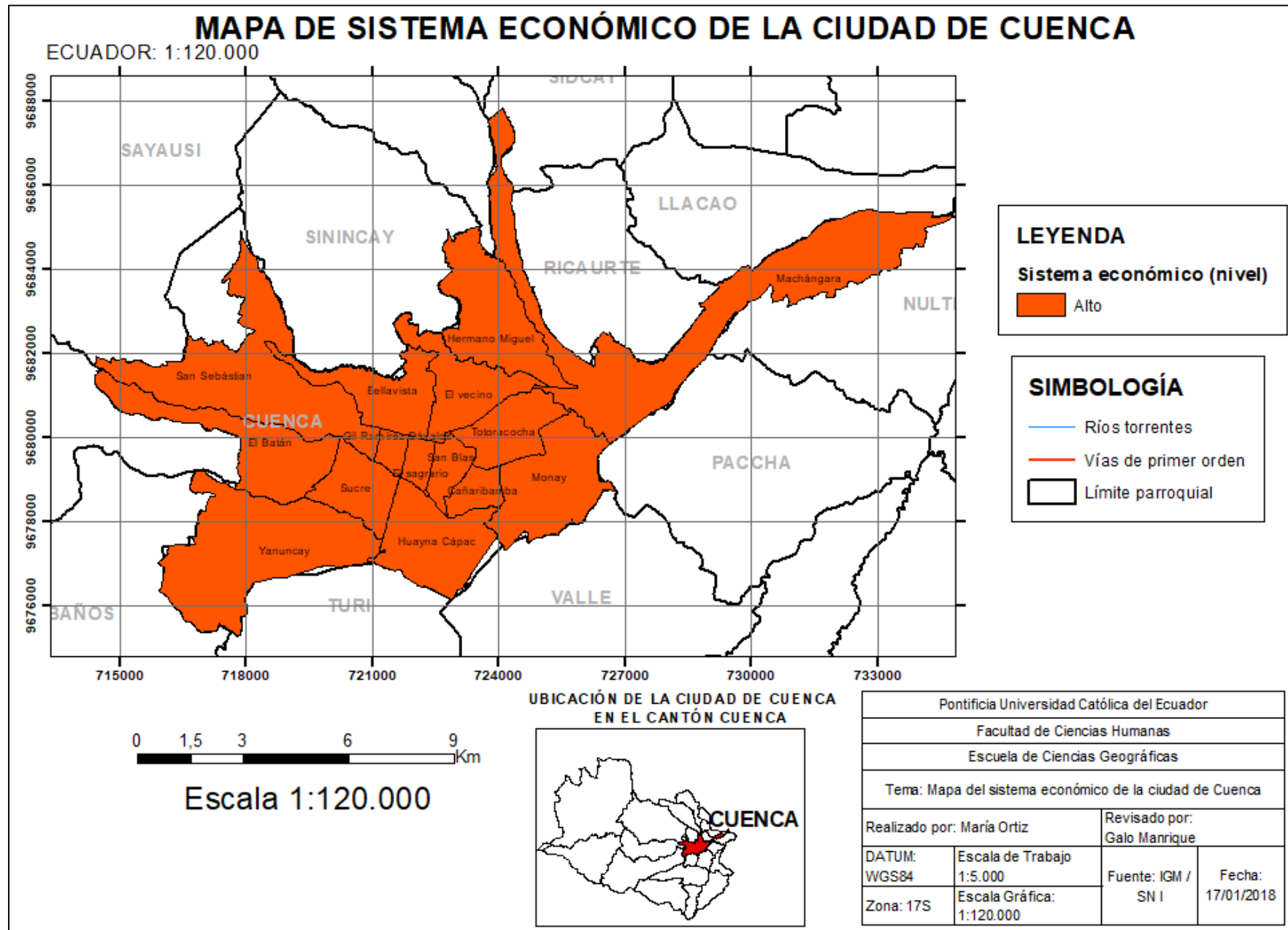
4.4. Nivel Sostenibilidad de los indicadores sociales, económicos y ambientales de la ciudad de Cuenca

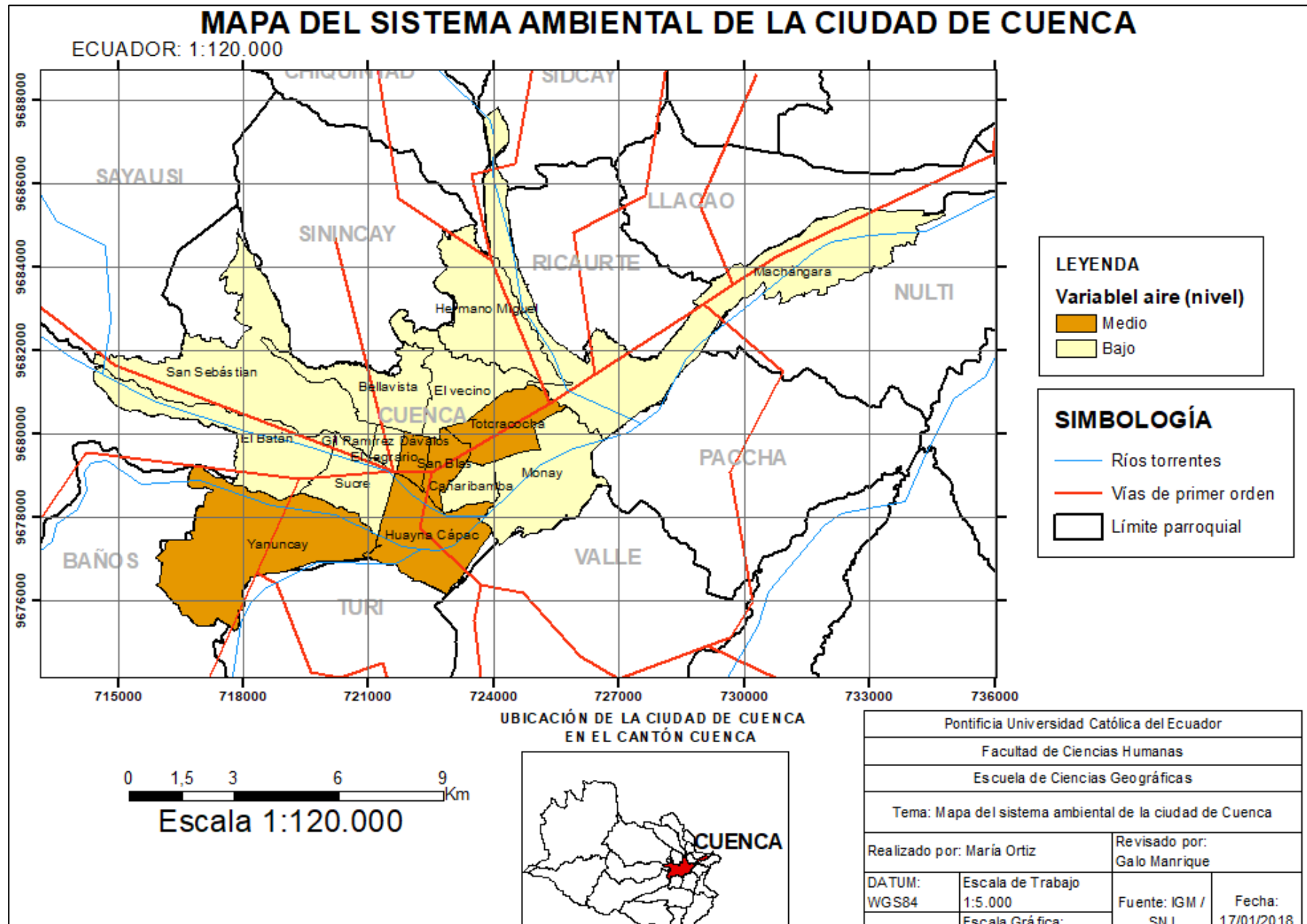
Para determinar el nivel de sostenibilidad de cada sistema se unió las variables de acuerdo al sistema (social, económico y ambiental) como se muestra en la Tabla. 2. Tabla3. y Tabla. 4 (por medio de la herramienta de análisis espacial ``Union``), para obtener las 3 coberturas, en donde se suman los valores resultantes de la reclasificación realizada anteriormente para la obtención de las coberturas antes mencionadas, el producto se vuelve a reclasificar y evaluar para establecer el desempeño de acuerdo al desarrollo sostenible, con valores desde 1 (Bajo) hasta 5 (Alto).

Sistema Social
Mapa. 47



Sistema Económico
 Mapa.48





Como se puede observar (Mapa.47) la ciudad de Cuenca presenta niveles bajos y medios en el Sistema Social en zonas periurbanas; en el Sistema Económico (Mapa.48) presenta niveles altos en su totalidad, pero se encuentran falencias en cuanto a la fuerza de trabajo dado que existe población económicamente inactiva y desempleo; por otro lado, en el Sistema Ambiental (Mapa.49) existen niveles bajos en su mayoría y niveles medios porque existe conflicto de uso de suelo, no hay suficientes áreas verdes por habitante y existen áreas susceptibles a inundaciones y deslizamientos.

CAPÍTULO IV. ESTRATEGIAS EN TÉRMINOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

5.1. Identificación en lugares con niveles de sostenibilidad bajo.

Identificación en lugares con niveles de sostenibilidad bajo			
Sistema	Variable	Indicador	Parroquia
Social	Educación	Población joven (15 a 24 años) que no están en educación, empleo o formación.	Bellavista, Gil Ramírez Dávalos, Cañaribamba, Huayna Cápac,
		Asistencia de educación básica.	El Batán, Sucre, Gil Ramírez, Totoracocha, Huayna Cápac, Yanuncay, Cañaribamba
	Salud	Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	Cañaribamba
		Mortalidad de niños menores de 5 años	San Sebastián, Huayna Cápac, El Batán, Hermano Miguel, Yanuncay, El Vecino, Bellavista, Totoracocha, Gil Ramírez Dávalos, Monay, El Sagrario, Machángara, San Blas, Cañaribamba, Sucre
	Pobreza	Población que vive en pobreza según Necesidades básicas insatisfechas.	El Batán, El Vecino, El Vecino, San Sebastián, Hermano Miguel
Económico	Fuerza Laboral Y Empleo	Población económicamente inactiva.	San Sebastián, Huayna Cápac, Hermano Miguel, Yanuncay, El Vecino, Bellavista, Totoracocha, Gil Ramírez Dávalos, Monay, El Sagrario, Machángara, San Blas, Cañaribamba, Sucre
		Desempleo.	San Blas
Ambiental	Suelo	Conflicto de Uso de suelo	Huayna Cápac, El Batán, Hermano Miguel, El Vecino, Bellavista, Totoracocha, Gil Ramírez Dávalos, Monay, El Sagrario, Machángara, San Blas, Cañaribamba, Sucre
	Medio biótico	Áreas verdes por habitante	Gil Ramírez Dávalos, El Sagrario, San Blas, Bellavista, Sucre, El Vecino, Cañaribamba, Totoracocha
	Riesgos	Susceptible ante inundación.	San Sebastián, El Batán, Machángara, Hermano Miguel, Monay, Huayna Cápac, Yanuncay
		Susceptible ante deslizamientos	San Sebastián, El Vecino, Machángara, Hermano Miguel, Monay, Huayna Cápac, Yanuncay

5.2. Determinación de estrategia en términos de desarrollo sostenible para lugares con niveles de sostenibilidad bajo.

Determinación de estrategia en términos de desarrollo sostenible+A1:D15			
Sistema	Variable	Indicador	Estrategia
Social	Educación	Asistencia de educación básica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollar programas para ampliar la cobertura en 4 años de acuerdo a las necesidades de cada región. ➤ Vincular a la comunidad –familia– escuela con el acompañamiento de propuestas educativas integrales.
		Población joven (15 a 24 años) que no están en educación, empleo o formación.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumentar la empleabilidad de los jóvenes a través programas de capacitación y de emprendimiento con diseños innovadores.
	Salud	Niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumentar programas de atención brindados por las instituciones públicas son reducidos
		Mortalidad de niños menores de 5 años	
Pobreza	Población que vive en pobreza según Necesidades básicas insatisfechas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impulsar el sector turístico y la inversión pública estratégica que fomente la productividad sistémica. ➤ Disminuir los asentamientos en zonas de riesgo. ➤ Si bien los instrumentos de planificación existen, se debe mejorar definiciones que, en algunos casos débiles en cuanto a distribución del crecimiento urbano, se deben implementar, ejecutar y monitorear los linimentos propuestos. 	
Económico	Fuerza Laboral Y Empleo	Población económicamente inactiva.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe un porcentaje de empleo informal, y desempleo por lo tanto se debe brindar capacitaciones en cuanto a la actividad comercial que existe en la ciudad, en este caso capacitaciones relacionada al comercio , transporte, servicios, industria manufacturera, servicios personales y construcción.
		Desempleo.	
Ambiental	Suelo	Conflicto de Uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si bien los instrumentos de planificación existen, estos deben abordar lineamientos para la creación y uso de suelo en cuanto al crecimiento horizontal d la ciudad
	Medio biótico	Áreas verdes por habitante	
	Riesgos	Susceptible ante inundación.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enfocar esfuerzos en crear registros del porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a desastres ya sea por construcción inadecuada y/o ubicación en áreas con riesgo no mitigable; ni tampoco del porcentaje de viviendas en riesgo debido a construcción inadecuada, para reforzar y mejorar la gestión del riesgo de manera más efectiva
		Susceptible ante deslizamientos	

5.3. Estrategia: Una educación para el desarrollo sostenible

La presente investigación propone la educación como estrategia principal porque se han identificado que varios de los problemas que posee la ciudad de Cuenca se pueden enfrentar con los beneficios que brinda la educación, dado que proporciona competencias para que las personas

posean mayores ingresos, ya que un año de educación se traduce en un salario un 10% superior, además ayuda a proteger a los trabajadores y las trabajadoras contra la explotación, al dar lugar a un aumento de las oportunidades de obtener contratos seguros, la educación también ofrece mejores medios de vida a quienes trabajan en el sector no formal, muchas personas pobres trabajan como jornaleros o administran microempresas, en cuanto mayor sea su nivel de educación, mayores son las probabilidades de que pongan en marcha negocios y que éstos resulten rentables, por lo tanto la educación impide que la pobreza se transmita de una generación a otra (GEM, 2017; UNESCO, 2014; Assiego y Ubrich, 2015). Por tal razón lo óptimo es reforzar la educación, a través de incentivos por medio de becas, actos de reconocimiento público a los estudiantes con mejor promedio, que la escuela se encuentre en puntos estratégicos, con un fácil acceso; es importante establecer que se deben generar planes con un estudio más exhaustivo del tema (MINEDUCACION, 2016).

Por lo tanto, se deben enfocar esfuerzos para rescribir todas las teorías de educación, brindar una educación para el desarrollo sostenible, en el cual el objetivo principal debe ser “introducir los conceptos y prácticas del Desarrollo Sostenible en la vida diaria de las personas”.

Para ello se necesita propuestas teórico prácticas que ayuden a que los diferentes tomadores de decisiones sean alcanzados por estos procesos, mediante los actores que puedan llegar a ellos, no sólo se trata de llegar a tomadores de decisiones, sino también a los entes que promueven en ellos conceptos, actitudes y prácticas, para que a su vez incorporen estos conceptos en su vida diaria (Solano, 2008). Por lo tanto, para combatir los problemas identificados en aspectos sociales, ambientales y económicos en la ciudad de Cuenca referentes al desarrollo sostenible se propone construir un proceso de educación para el Desarrollo Sostenible que contribuya a la gestión del mismo.

Además, en todo proceso de educación del desarrollo sostenible debe tener en cuenta:

- El mensaje adecuado al público objetivo. De tal manera que el mensaje sea coherente de acuerdo a los objetivos que desea alcanzar.
- Comunicar los beneficios para el público objetivo de una propuesta de desarrollo adecuada
- Lanzar conceptos operativos, que encierren en sí mismos acción, de tal manera que sea entendible y abordable con facilidad.
- Integrar lo pedagógico y lo técnico, porque muchas veces se lanzan conceptos y discursos sin la capacidad pedagógica mínima para llegar al público objetivo.
- Generar acciones que desarrollen conciencia, no únicamente conocimientos.
- En el caso de instituciones educativas deben tomar en cuenta la transversalidad institucional junto con la curricular

- Finalmente, hacerlo entretenido y accesible: ligar los mensajes con el medio en que se vive y la circunstancia que se atraviesa.
(UNESDO, 2008).

Para lograr alcanzar un proceso de educación que aporte a la gestión del desarrollo, es imprescindible saber cuáles son los procesos de gestión del desarrollo que se están llevando a cabo en el área de interés en este caso la ciudad de Cuenca. Para los educadores y comunicadores esto significa que se deben incorporar a lo que está en marcha y no crear procesos en función del buen saber y entender de estos ejecutores, dando por resultado procesos, en muchos casos ingeniosos y originales, pero sin la sostenibilidad que brinda el insertarse en las acciones en marcha (MINEDUCACION, 2016).

Para realizar una gestión que contribuya a la gestión del desarrollo a cualquier nivel, se debe tomar los siguientes aspectos:

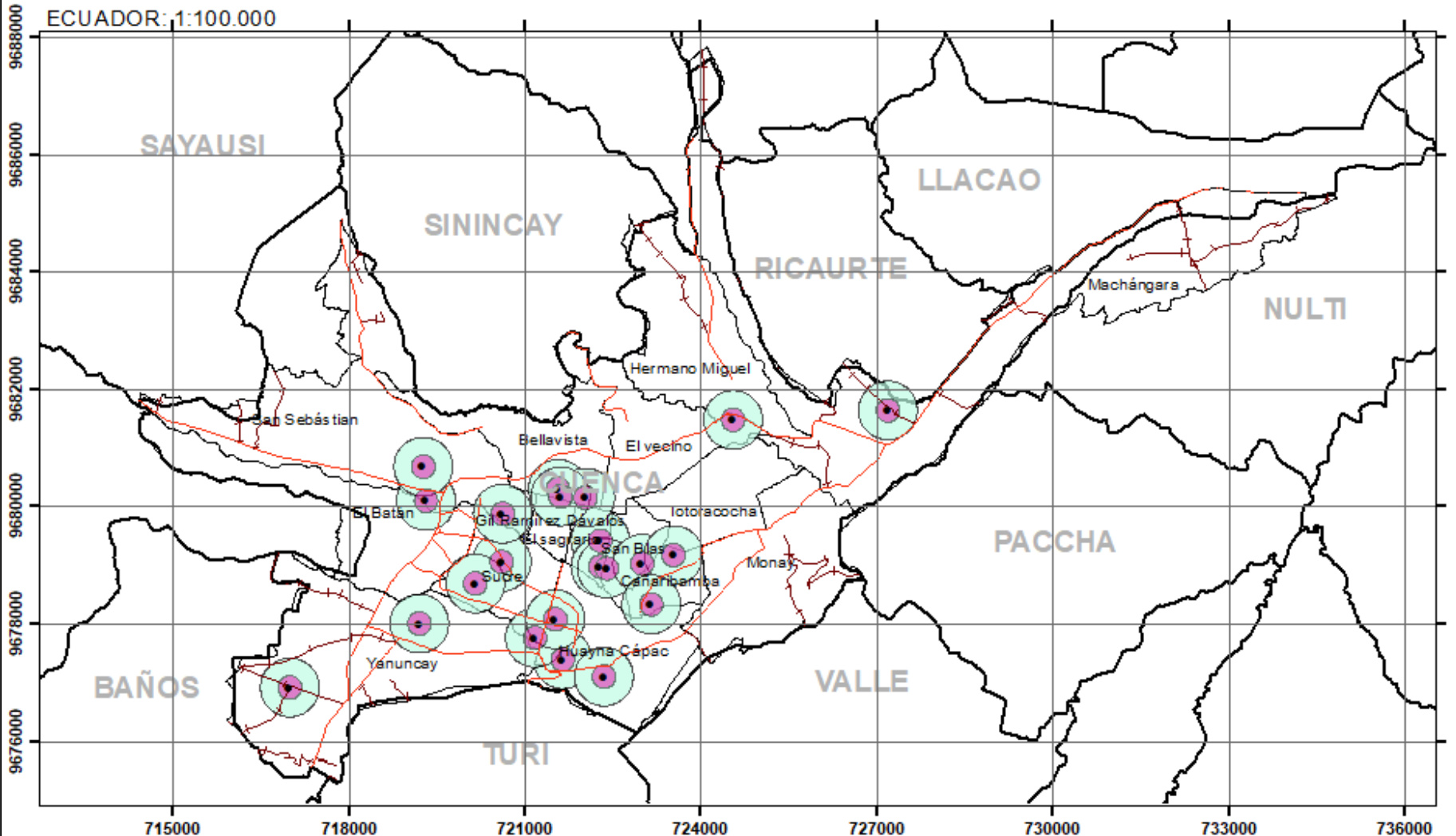
- Se debe definir los problemas.
- Priorización de los problemas.
- Identificar cual sería el grupo humano actor relevante para la solución de los problemas.
- Conocer cuál es el nivel de conciencia de estas personas sobre el problema, es decir identificar los conocimientos, actitudes o prácticas (CAP) del público objetivo.
- Una vez definida los CAP, se sabe que debemos hacer: dar conocimiento o generar actitud o mejorar la práctica.
- Tenemos que generar el mensaje, es decir aquello que vamos a tratar de fijar en la mente del público objetivo.
- Una vez definido esto, recién se procede a la elaboración de los materiales y la definición de las formas de ejecución.
- Ejecutar y evaluar lo planificado (mediante indicadores), para ver si se ha logrado el objetivo.
(UNESDO, 2008).

En el siguiente caso de estudio uno de los problemas identificados es la baja asistencia educación básica en algunas parroquias urbanas de la ciudad. Según un análisis espacial uno de las causas es la mala distribución espacial de las escuelas como se muestra en el mapa del área de influencia de las mismas a 500m y 200m se estableció esos rangos de radio basado en un caso de estudio en la ciudad de Buenos Aires Argentina en cuanto a indicadores de Desarrollo Urbano (MINEDU, 2011; Ministerio del desarrollo urbano, 2009).

Mapa.50

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA DE LAS ESCUELAS DE LA CIUDAD DE CUENCA

ECUADOR: 1:100.000



Escala 1:100.000

SIMBOLOGÍA

- ESCUELAS
- RUTA PRIMARIA
- + RUTA SECUNDARIA
- Límite parroquial

LEYENDA

- Área de influencia de 200m
- Área de influencia de 500m

UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL CANTÓN CUENCA



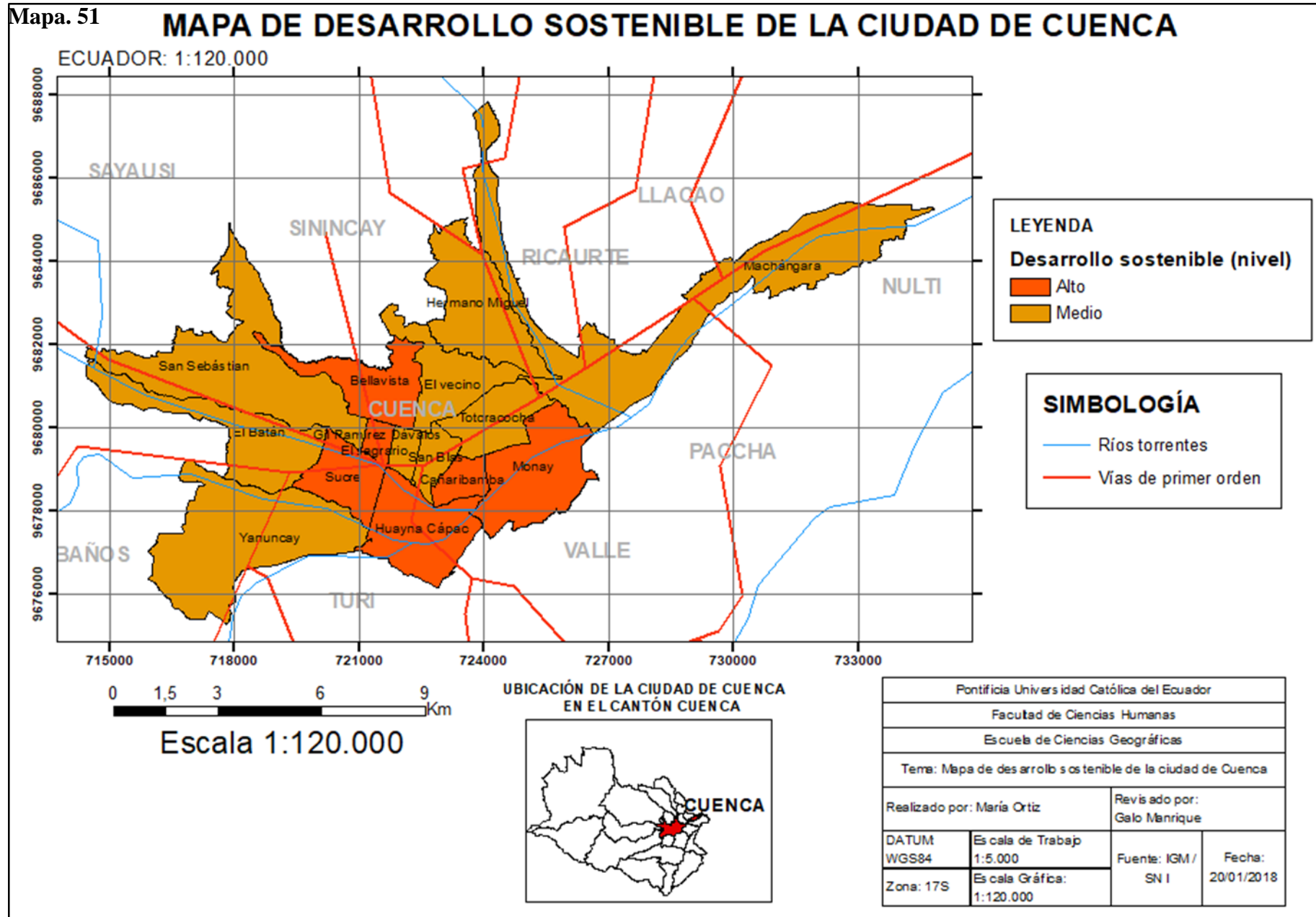
Pontificia Universidad Católica del Ecuador			
Facultad de Ciencias Humanas			
Escuela de Ciencias Geográficas			
Tema: Mapa de áreas de influencia de las escuelas de la ciudad de Cuenca			
Realizado por: María Ortiz		Revisado por: Galo Manrique	
DATUM: WGS84	Escala de Trabajo: 1:5.000	Fuente: IGM / SNI	Fecha: 18/01/2018
Zona: 17S	Escala Gráfica: 1:120.000		

El acceso a la educación depende en gran parte de la ubicación y de las vías de acceso que las escuelas posean, como se mencionó anteriormente para tener estrategias enfocadas a los problemas del desarrollo sostenible es importante saber las capacidades y limitaciones de la población estudio que posean ante el problema, para poder generar los planes de acción.

Por lo tanto, se concluye que el desarrollo sostenible es crecimiento acompañado de una mejor calidad de vida, mejor educación, mejores condiciones de salud, de empleo para el desarrollo personal y profesional, mayor calidad ambiental entre otros aspectos, por tal motivo se debe reconocer que quienes toman decisiones a todo nivel desde la escuela hasta el gobierno nacional, gobiernos locales, suba nacionales, empresas, etc., deben tener en claro que no existe un desarrollo sin sostenibilidad, es ahí donde surge la necesidad de una educación para el desarrollo sostenible, la cual debe ser crítica que provee de bases para los nuevos ciudadanos en sociedades que aspiren a un desarrollo verdadero que no comprometa los recursos para que las futuras generaciones también puedan disfrutar de ellos (CEPAL, 2018).

CAPÍTULO VI. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

6.1. Resultados



- En cuanto a las características biofísicas, sociales y económicas de la ciudad de Cuenca, se evidenció tendencias relacionadas directamente con las dinámicas demográficas lo cual afecta al crecimiento, estructura y localización de su población, creando problemas tales como desigualdades sociales y económicas, desigualdades de género, degradación del medio ambiente entre otros.
- Sistema Social: en el sistema social se identificaron parroquias urbanas que poseen un nivel bajo dado que existen falencias en la asistencia de educación básica, población que vive en pobreza según necesidades básicas insatisfechas, niños menores de 5 años de edad con desnutrición crónica, mortalidad de niños menores de 5 años.
- Sistema Económico: en términos económicos la ciudad presenta un nivel alto en todo su territorio, pero sin embargo se detecta que existe población desempleada y económicamente inactiva.
- Sistema Ambiental: se detecta que existen conflicto de uso de suelo, porque no existe un uso según la aptitud del mismo, en cuanto a áreas verdes sobre habitante no se alcanzan en la totalidad del territorio el estándar mínimo de 9 m² de áreas verdes por habitante; existen parroquias que presentan con un nivel medio ante de susceptibilidad inundaciones, sin embargo no existe gran deidad poblacional como se muestra en el anexo n°1; en cuanto a los niveles de susceptibilidad ante inundación existen parroquias donde se presentan niveles medios, y poseen una alta densidad poblacional.
- La sostenibilidad es el equilibrio de los componentes sociales, económicos y ambientales de un determinado territorio, en cuanto a la ciudad de Cuenca existe en su mayoría parroquias con un nivel medio de este equilibrio seguido de niveles altos (Mapa. 51) por lo tanto se puede concluir que es el reflejo de una buena planificación, sin dejar de lado que el desarrollo es un proceso a largo plazo y un proceso continuo en el tiempo.

6.2. Conclusiones

- Las ciudades son el principal motor de desarrollo de los países, pues allí se concentran los procesos productivos de mayor complejidad y la mayor cantidad de oportunidades económicas, por ende, se debe tener en claro que a través de intervención política pública se puede lograr que las ciudades sean más accesibles y también más productivas para proporcionar mayor bienestar a sus habitantes.
- Ante los problemas de desarrollo los tomadores de decisiones cumplen un rol importante, por ende, es imprescindible el conocimiento a profundidad que se debe tener de los problemas que enfrentan los ciudadanos, por lo general se suelen dar soluciones simplistas a los problemas de desarrollo, con lo cual muestran el poco conocimiento que poseen de una realidad palpable.
- La educación no es solo un derecho humano fundamental, además es imprescindible para el desarrollo, porque permite que las personas, tengan una mejor calidad de vida, brinda nuevas oportunidades laborales y vías de movilidad social, por ende, es un pilar primordial en el marco del desarrollo.
- La gestión del desarrollo debe tener un carácter participativo, dado que no existe evidencia empírica de un problema de desarrollo que se haya resuelto en forma sostenible sin la participación de las personas y las instituciones involucradas.

6.3. Recomendaciones

En cuanto a los resultados se recomienda:

- Aumentar los espacios verdes, dado que al aumentar a riqueza natural aumenta también la calidad de vida de los habitantes, por tal motivo se debe incrementar reservas urbanas o los parques periurbanos.
- Se deben mantener modelos de desarrollo, dado que la sostenibilidad es un proceso continuo, no una meta fija, que a largo plazo requiere una "reingeniería de la sociedad." sostenibilidad como un proceso abierto en permanente cambio, adaptación y aprendizaje, por tal motivo es fundamental que, en el cambio de gobiernos nacional, y locales se tome en cuenta este parámetro.

- Incrementar el acceso a un empleo de calidad, apoyar la integración social de los colectivos en riesgo de exclusión y promover la asignación de recursos económicos mínimos a las personas en condiciones de pobreza.
- Fomentar una sociedad sana y con calidad de vida y atender a las personas en situación de dependencia.
- Introducir los conceptos de consumo responsable, sostenibilidad y respeto al medio ambiente tanto en la escuela como en los hogares, porque la educación es una herramienta fundamental para transmitir a los ciudadanos el conocimiento del medio y su conservación, en los principios de la sostenibilidad y en la preservación de los recursos naturales.
- Existen los instrumentos de planificación, sin embargo, se debe reforzar conceptos y los lineamientos deben ser implementados, monitorizar y monitorear.

6.4. Bibliografía

1. ACCIONA. (2012). La Contaminación del Aire Urbano, un grave problema. Recuperado de <http://www.sostenibilidad.com/construccion-y-urbanismo/la-contaminacion-del-aire-urbano-un-grave-problema/>
2. Alvarado, P. (2009). Afectación Ambiental y Socioeconómica de la Construcción de una Central Hidroeléctrica en la Zona de Impacto: El Caso del Proyecto Hidroeléctrico Angamarca. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador, Quito.
3. Álvarez, U. (2010). Estructuras regionales emergentes y desarrollo turístico sustentable: la región costa sur de Nayarit, México. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/uca/Servicios%20Basicos.htm>
4. ACNUR. (2013). Consenso de Montevideo Sobre Población y Desarrollo. Recuperado de <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2013/9232.pdf?view=1>
5. Aceves, F., López, J., y Martín, L. (2006). Determinación de peligros volcánicos aplicando técnicas de evaluación multicriterio y SIG en el área del Nevado de Toluca, centro de México. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcg/v23n2/v23n2a1.pdf>
6. Adams, W., Aveling, R., Brockington, D., Dickson, B., Elliott, J., Hutton, J., Roe, D., Vira, B. y Wolmer, W. (2004). Biodiversity conservation and the Adger, W. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*.
7. Arias, M. (2017). Determinación De Indicadores Ambientales Relacionados Con El Nivel De La Biodiversidad Para La Sostenibilidad Urbano Del Cantón Riobamba, Provincia De Chimborazo (pregrado). Escuela Superior Politécnica De Chimborazo, Ecuador, Riobamba.
8. Arond, E., Rodríguez, I., Arza, V., Herrera F. y Sánchez, M. (2011) Innovación, Sustentabilidad, Desarrollo e Inclusión Social: Lecciones desde América Latina. Recuperado de https://steps-centre.org/anewmanifesto/wp-content/uploads/la_manifesto_wp_spanish_final.pdf
9. Aristizábal, E. y Yokota, S. (2005). Geomorfología Aplicada a la Ocurrencia de Deslizamientos en el Valle de Aburra. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/496/49614902/>
10. Assiego, V. y Ubrich, T. (2015). Iluminando el futuro invertir en educación es luchar contra la pobreza infantil. Recuperado de https://www.savethechildren.es/sites/default/files/imce/docs/pobreza-equidad-educativa-espana_iluminando-el-futuro.pdf
11. Barrera, A. et. al. (1997). Diseño y evaluación de indicadores de sustentabilidad. Reporte interno, imp, México, P. 59.
12. Bartra, V. (2002). La Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales en la Nueva Constitución del Perú. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/geologia/v05_n10/protec_medio.htm
13. Barbat, A. y Pujades, L. (2004). Evaluación de la Vulnerabilidad y del Riesgo Sísmico en Zonas Urbanas, Aplicación a Barcelona. Recuperado de http://www.hms.civil.uminho.pt/events/sismica2004/229-52%20Alex%20Barbat%20e%20Luis%20Pujades%20_24%20p_.pdf
14. Batres, G. (2012). Crecimiento Urbano e Industrial, Consecuencia ambientales en las lagunas urbanas y Periurbanas en Tampico-Madero Altamira del Sur de Tamaulipas (México) (doctorado), Universidad de Barcelona, España.
15. Batisani, N. & Yarnal, B. (2009). Urban expansion in Centre County, Pennsylvania: Spatial dynamics and landscape transformations. *Applied Geography*, Vol. 29, N° 2, p. 235-249.
16. Bejarano, J., Torees, A. y Sanz, C. (2010). La Gestión Compartida, clave para la sostenibilidad de los espacios naturales protegidos. El caso de Doñana, en *Revista Interdisciplinar Ambientalia*, n° 2. Granada.

17. Bergh, Hofkes, Bonnefoy 2005. Valoración Ambiental Modelo Bandera. México.
18. Bermejo, R. Arto, I. Hoyos, D. Garmendia, E. (2010). Menos, es más: del desarrollo sostenible al decrecimiento sostenible. Instituto De Estudios Sobre Desarrollo Y Cooperación Internacional Nazioarteko Lankidetzeta Eta Garapenari Buruzko Ikasketa Institutua Universidad Del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea. Recuperado de <http://www.ehu.es/ojs/index.php/hegoa/article/view/10593/9833>
19. Bermeo, A. (2002). Desarrollo Sustentable en la República del Ecuador. Recuperado de <http://staging.unep.org/GC/GC23/documents/Ecuador-Desarrollo.pdf>
20. BID Banco Internacional de Desarrollo. (2014). Guía Metodológica: Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles, Segunda Edición. Recuperada de https://issuu.com/ciudadesemergentesysostenibles/docs/gu__a_metodol__gica_ices_-_segunda_
21. BID Banco Internacional de Desarrollo. (2014). Cuenca ciudad sostenible, plan de acción. Recuperado de <http://propone.net/cccv.ec/docs/cuenca-cuidad-sostenible.pdf>
22. BIRF y AIF. (2010). Nacimientos asistidos por personal de salud capacitado (% del total). Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.BRTC.ZS?locations=EC>
23. Bottino, R. (2009). La Ciudad y la Urbanización. Estudios Históricos – CDHRP, n° 2. Recuperado de http://www.estudioshistoricos.org/edicion_2/rosario_bottino.pdf
24. Brink, T y Hosper, S. (1986). Nar toetsbare ecologische doelstellingen voor het waterbeheer: de AMOEBE-benadering. H2O.
25. Calixto, R. e. (2008). Ecología y Medio ambiente. México: Cengage Learning.
26. Castillo, M. Garcia, R. y Macias, G. (2015). Desarrollo sostenible. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Recuperado de <https://es.slideshare.net/Rod270496/development-sustainable-48128089>.
27. Camagni, R. (1987). El desarrollo urbano sostenible. Papeles de economía española. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65353.0210-9107>.
28. Catalán, B.; Saurí, D. y Serra, P. (2008). Urban sprawl in the Mediterranean? Patterns of growth and change in the Barcelona Metropolitan Region 1993-2000. Landscape and Urban Planning, Vol. 85, N° 3-4, p.174-184.
29. Castillo, E. (2004). Evaluación de los niveles de desarrollo sostenible en espacios territoriales (granjas de producción sostenible) en provincias centrales, (maestría), Universidad Católica Santa María La Antigua.
30. Catrasto, A. (2017). Planificación Territorial En La Ciudad De Cartagena: Una Relación Dialéctica Entre Desarrollo Sostenible Y Sostenibilidad Ambiental. Recuperado de <file:///C:/Users/macu/Downloads/893-13-3081-2-10-20170517.pdf>
31. Castro, M. E. Habitabilidad, medio ambiente y ciudad. En: 2° Congreso Latinoamericano: El habitar, una orientación para la investigación proyectual (Buenos Aires, 6-9 de octubre de 1999). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires - Universidad Autónoma Metropolitana de México, 1999.
32. CDIM. (2002). Conflictos de Uso de la Tierra. Recuperado de [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/pot%20-%20conflictos%20del%20suelo%20-%20boavita%20\(130%20pag%20-%2020547kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/pot%20-%20conflictos%20del%20suelo%20-%20boavita%20(130%20pag%20-%2020547kb).pdf)
33. CEDIA. (2011). Dipecho VII “Implementación de la Metodología de Análisis de Vulnerabilidades a Nivel Cantonal”–Cuenca. Recuperado de <http://repositorio.cedia.org.ec/bitstream/123456789/842/1/Perfil%20territorial%20CUE NCA.pdf>
34. CEPAL. (2001). Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN y en encuestas a hogares. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4718/S01010054_es.pdf?sequence=1
35. CEPAL. (2004). Avances de América Latina y el Caribe hacia el desarrollo sostenible en los temas de: asentamientos humanos, agua y saneamiento, Ed. CEPAL, Santiago de Chile.

36. CEPAL. (2009). Pobreza y precariedad urbana en América Latina y el Caribe. Situación actual y financiamiento de políticas y programas. Recuperado de <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2009/04145.pdf>
37. CLACSO y CROP. (2011). Pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.crop.org/viewfile.aspx?id=278>
38. CEPAL. (2009). Pobreza y precariedad urbana en América Latina y el Caribe. Situación actual y financiamiento de políticas y programas. Recuperado de <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2009/04145.pdf>
39. CEPAL. (1967). Urbanización de la sociedad en Latinoamérica (División de Asuntos Sociales) y Urbanización y tendencias de cambio en la sociedad rural (División de Asuntos Sociales, CEPAL).
40. CEPAL. (2013). Desarrollo Sostenible en América Latina y El Caribe: Seguimiento de La Agenda de las Naciones Unidas para el desarrollo Post-2015 Y Río+20. Recuperado de https://www.cepal.org/rio20/noticias/paginas/6/43766/2013-272Rev.1_Desarrollo_sostenible_en_America_Latina_y_el_Caribe_WEB.pdf
41. CEPAL. (2017). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/10/S1700334_es.pdf
42. CEPAL. (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/10/S1700334_es.pdf
43. CIE. (2013). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, edición 2013, volumen 2; pág. 197 y 203-204.
44. Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press. Oxford.
45. Consejo Europeo (2006). Estrategia revisada de la Unión Europea para un desarrollo sostenible. Consejo Europeo, Bruselas, 9 de junio de 2006.
46. Cortés, H. y Peña, J. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Escuela de Administración de Negocios*, núm. 78, pp. 40-54. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/206/20640430004.pdf>
47. Crisp, L. N. (2016). *One World Health: An overview of global health*. CRC Press.
48. Cuevas, A. (2009). El desarrollo económico y el medio ambiente: el caso de México, (8), 27-29. Recuperado de http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/pperiod/republicana/pdf/ActaRep08/ActaRep08_3.pdf
49. Dauphiné, A. y D. Provitolo (2007): «La résilience: un concept pour la gestion des Delgado risques». *Annales de Géographie*.
50. , G. (2010). Decrecimiento biofísico y desarrollo. *Desarrollo local sostenible*, red académica Iberoamericana, vol. 4, no. 10, pp. 1-11
51. Diaz, A. Chingaté, N. Muñoz, D. Olaya, W. Perilla, C. Sánchez, F. y Sánchez, K. (2009). Desarrollo sostenible y el agua como derecho en Colombia. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792009000100005
52. Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., and Filho, W. L. (2013). Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions. In Caeiro, S., Filho, W. L., Jabbour, C., and Azeiteiro, U. M., editors, *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions*, pp. 3–27. Springer International Publishing, Cham.
53. Dourojeanni, A. (2000). Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5564/S0008667_es.pdf?sequence=1
54. Dunlap, R. y Catton, W. (1978). “Environmental Sociology” *Annual Rev of Sociology*, n°5.

55. Durán, G. (2012). Medir La Sostenibilidad: Indicadores Económicos, Ecológicos Y Sociales. Recuperado de http://www.ficad.org/lecturas/adicional_uno_cuarta_unidad_gads.pdf.
56. European Environment Agency. Environment and human health. (2013) Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de <http://www.eea.europa.eu/publications/environment-and-human-health/download>
57. Eurostat. (2014). Estadísticas sobre vivienda. Recuperado de http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Housing_statistics/es
58. Eschenhagen, M. (1998). Evolución del concepto "desarrollo sostenible" y su implantación política en Colombia. INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales, No 11. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/26261/1/23826-83288-1-PB.pdf>
59. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2010). Tierra y Suelos. Recuperado de <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fao-and-post-2015/land-and-soils/es/>
60. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2010). Boom Agrícola y persistencia de la pobreza rural. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i0798s.pdf>
61. Fernández Durán, R. (2004). Destrucción global versus regeneración local. La necesidad de frenar y revertir el proceso incontrolado de urbanización planetaria. Rebelión: Ecología. Recuperado de <http://www.rebelion.org/seccion.php?id=3>.
62. Fera, J. (2006). Indicadores de sostenibilidad: un instrumento para la gestión urbana. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Recuperado de [file:///C:/Users/macu/Downloads/indicadores-de-sostenibilidad-un-instrumento-para-la-gestin-urbana-0%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/macu/Downloads/indicadores-de-sostenibilidad-un-instrumento-para-la-gestin-urbana-0%20(2).pdf)
63. Ferrandis, A. Noguera, J. (2016). Planeamiento territorial sostenible: un reto para el futuro de nuestras sociedades; criterios aplicados. Sustainable spatial planning: a challenge for the future of our societies; applied criteria. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/cm/v18n37/2236-9996-cm-18-37-0743.pdf>
64. Fujihara, M.; Hara, K. y Short, K.M. (2005). Changes in landscape structure of "yatsu" valleys: a typical Japanese urban fringe landscape. Landscape and Urban Planning, Vol. 70, N° 3-4, p. 261-270.
65. Gallopín, G. (1997). Indicators and their use: Information for decision-making. Introduction. In: Moldan, B and S. Billharz (Eds.). Sustainability indicators: report of the Project on Indicators of Sustainable Development. SCOPE. John Wiley & Sons.
66. Gasca, E. y Olvera, J. (2011). Construir ciudadanía desde las universidades, responsabilidad social universitaria y desafíos ante el siglo XXI. Convergencia. Revista de Ciencias Sociales, México: UAEM, vol. 18, no. 56, mayo-agosto, pp. 37-58.
67. Generalitat de Catalunya Comisión Interdepartamental del Cambio Climático. (2011). bGuía práctica para el cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Recuperado de <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST234ZI97531&id=97531>
68. GEM. (30 January 2018). What is at stake at the GPE Financing Conference? Recuperado de <https://gemreportunesco.wordpress.com/>
69. Geo Ecuador. (2008). Informe sobre el estado del medio ambiente. Recuperado de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/41444.pdf>
70. Gómez, A. y Rojas, R. (2013). Cambios en el uso del suelo asociados a la expansión urbana y la planeación en el corregimiento de Pasquilla, zona rural de Bogotá (Colombia). Rev. Colomb. Geogr., 22 (2), 257-271.
71. Gunderson, L. y C. S. Holling (2002): Panarchy: understanding transformations in human natural systems. Island Press Washington DC.
72. Gutiérrez, J. Benayas, J. y Calvo S. (2005). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. Recuperado de http://www.educandonline.com.ar/biblioteca_virtual/MATERIAL%20BIBLIOGRAFICO%202013%20GENERAL.pdf

73. Groot, R. Wilson, M. y Boumans, R. (2002). "A typology for the classification, descriptions and valuation of ecosystem functions, goods and services", en *Ecological Economics*.
74. Gobierno Vasco y IHOBE. (2003). Criterios de Sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano. Recuperado de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0528797.pdf>
75. Godínez, D.; Chávez, M. C. y Gómez, S. (2011). Acuicultura epicontinental del camarón blanco del pacífico *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931). *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, México: UAY, vol. 14, no. 1, enero-abril pp. 55-62.
76. Gómez Orea, D. (2001). Ordenación territorial. Coedición Mundi-Prensa y Editorial Agrícola Española. Madrid.
77. Gómez Orea, D. (2007). Evaluación Ambiental Estratégica: un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas. Madrid, Mundi-Prensa.
78. Hara, Y.; Takeuchi, K. y Okubo, S. (2005). Urbanization linked with past agricultural landuse patterns in the urban fringe of a deltaic Asian mega-city: a case study in Bangkok. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 73, N° 1, p. 16-28.
79. Herrán, C. (2012). Marco Institucional para el Desarrollo Sostenible: El Mayor Desafío de la Cumbre Río 20. Recuperado de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-energiayclima/09158.pdf>.
80. Ibáñez, J. (24 septiembre, 2009+). Suelos y Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2009/09/24/125357>
81. IMP Instituto Metropolitano de Planificación (2011). Plan de Desarrollo Concertado Lince 2011 – 2021. Recuperado de http://www.imp.gob.pe/images/IMP%20-%20PLANES%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL/lince_plan_de_desarrollo_concertado_2011_2021.pdf
82. INEC Censo de Población y Vivienda 2010.
83. INEC. (2013). Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones 2013. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf
84. INEC. (2016). diagnóstico de la capacidad estadística del Ecuador para seguimiento de los ODS. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
85. INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2002). Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Límites permitidos de emisiones producidas por fuentes móviles terrestres de gasolina. Recuperado de <file:///C:/Users/macu/Downloads/Norma%20Tecnica%20Ecuatoriana%20NTE%20INE%20N%2020204%20-%202002.pdf>
86. IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). (2013). "Summary for Policymakers", *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, T.F. Stocker y otros (eds.), Cambridge, Cambridge University Press.
87. Kessler, G. y Di Virgilio, M. (2003). Perspectives on urban poverty in Latin America. La nueva pobreza urbana en Argentina y América Latina. Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center of Public Policy.
88. Lavell, A. (2002). Desastres y Desarrollo: Hacia un Entendimiento de las Formas de Construcción Social de un Desastre: El Caso del Huracán Mitch en Centroamérica. Recuperado de http://www.desenredando.org/public/articulos/2000/dyd/DyD2000_mar-1-2002.pdf
89. Lavell, A. (1996). "Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano: Problemas y Conceptos", en: Fernández, M. A. op. cit.
90. Landázuri, A. y Mercado, S. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*,

- Vol. 5, N° 1-2, p. 89-113. Disponible en Internet: http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/Vol5_1y2/VOL_5_1y2_e.pdf
91. Larrouyet, C. (2015). Desarrollo sustentable. Origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta. (Trabajo final integrador). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA Repositorio Institucional de Acceso Abierto <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/154>
 92. Leff, E. (1998). Ignacy Sachs y el Ecodesarrollo". En Paulo Freire Vieira, Andrés Ribeiro Mauricio, Roberto Messias Franco y Renato Caporali Cordeiro (orgs.), *Desenvolvimento e Meio Ambiente no Brasil. A contribuição de Ignacy Sachs*. Florianópolis: Editora Palloti/APED.
 93. Leff, E. (2000). Tiempo de sustentabilidad. *Ambiente & sociedad*, (6-7), 5–14.
 94. López, E.; Bocco, G.; Mendoza, M. y Duhau, E. (2001). Predicting land-cover and land use change in the urban fringe. A case in Morelia city, Mexico. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 55, N° 4, p. 271-285.
 95. López, E. (2013). Beneficios en la implementación de áreas verdes urbanas para el desarrollo de ciudades turísticas. *Revista de Arquitectura*, IV (1), 1-14.
 96. MAE Ministerio de Ambiente del Ecuador. (2013). Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental. Recuperado de <http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/NIVEL%20NACIONAL/MAE/ECOSISTEMAS/DOCUMENTOS/Sistema.pdf>
 97. MAE Ministerio de Ambiente del Ecuador. (2016). Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador 2015-2030.
 98. Marx, C. y F. Engels (1848), "Manifiesto del Partido Comunista", en C. Marx,
 99. Mckeown, R. (2002). Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible, Versión. Recuperado de http://www.esdtoolkit.org/manual_edsp01.pdf
 100. Mega, Voula (1996a), "Our City, our Future: Towards Sustainable Development in European Cities", *Environment and Urbanization*, vol. 8, num. 1, pp. 133-154.
 101. Marúm, E. y Reynoso, E. (2014). La importancia de la educación no formal para el desarrollo humano sustentable en México. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S200728721471947X>
 102. Martens, M.; Slooff, R. y Jackson, E. (1998). El cambio climático, la salud humana y el desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.scielo.org/article/rpsp/1998.v4n2/100-105/>
 103. Marroquín, A. (07 de enero 2015). La calidad del aire es calidad de vida [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://blogs.hoy.es/ciencia-facil/2015/01/07/la-calidad-del-aire-es-calidad-de-vida/>
 104. MINEDUCACION. (2016). Colombia, la mejor educada en el 2025. Líneas estratégicas de la política educativa del ministerio de educación nacional. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-355154_foto_portada.pdf
 105. Ministerio del desarrollo urbano (2009). Atlas de indicadores de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=xd1YvSROLtIC&pg=PA135&lpg=PA135&dq=distancia+entre+escuelas+escuelas+500metros&source=bl&ots=dJd0naH9sA&sig=liueLhzvYnguSg5K4DyX190buUU&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjOx_W0yYXbAhWiz1MKHShPDO0Q6AEIRjAF#v=onepage&q=distancia%20entre%20escuelas%20escuela%20500metros&f=false
 106. Ministerio de Salud Pública. (2010). Datos esenciales de salud: Una mirada a la década 2000-2010. Recuperado de <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/Datos-esenciales-de-salud-2000-2010.pdf>
 107. MinAmbiente. (2013). Índice de Calidad Ambiental Urbana-Icau. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Gestion_urbana/ICAU/Documento_base_ICAU_2013.pdf

108. Ministerio de Educación. (2015). Indicadores Educativos. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/01/Publicaciones/PUB_EstadisticaEducativaVol1_mar2015.pdf
109. Montoya, D. Méndez, G. Méndez, E. Ortiz, G. y Turriag, A. (2008). Metodología basada en proceso de jerarquía analítica (AHP) para seleccionar cadenas productivas que buscan soluciones de automatización a bajo costo. UDISTRITA, vol. 13. Pp 15-26.
110. Morello, J.; Buzai, G.D.; Baxendale, C.A.; Rodríguez, A.F.; Matteucci, S.D.; Godagnone, R.E. y Casas, R.R. (2000). Urbanization and the consumption of fertile land other ecological changes: the case of Buenos Aires. Environment and Urbanization, Vol. 12, N° 2, p. 119-131.
111. Naciones Unidas. (1996). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos. Recuperado de https://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/07/12040_Habitat_II_report_Spanish.pdf
112. Naredo, J. (1996). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. Primer catálogo. español de buenas prácticas, pp. 21-28. Madrid, Ministerio de Fomento.
113. Nicola, G. (2008). La planificación territorial. Recuperado el 03 de julio de 2014 de http://asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/gerardo_nicola/2008/07/16/la-planificacionterritorial/
114. NIES. (1999). Indicadores del desarrollo sustentable en México. Recuperado de http://www.nies.go.jp/db/sdidoc/indicadores_desarrollo_sustentable.pdf
115. Nowak, D.J., Rowntree, R.A., McPherson, E.G., Sisinni, S.M., Kerkmann, E., Stevens, J.C., 1996. Measuring and analyzing urban tree cover. Landscape and Urban Planning.
116. OCDE Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. (2011). Hacia el crecimiento verde un resumen para los diseñadores de políticas mayo 2011. Recuperado de <https://www.oecd.org/greengrowth/Towards%20Green%20Growth%20Brochure%20SPANISH%20WEB%20Version.pdf>
117. Ochoa de la Torre J.M. (2009). Ciudad, vegetación e impacto climático, El Confort en los espacios urbanos”. Erasmus ediciones.
118. Oficina Internacional del Trabajo Ginebra. (2013). El desarrollo sostenible, el trabajo decente y los empleos verdes. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_210289.pdf
119. OIT y OCDE. (2012). Sustainable development, green growth and quality employment: Realizing the potential for mutually reinforcing policies, documento de referencia elaborado para la Reunión de Ministros de Trabajo y Empleo del G-20, Guadalajara (México).
120. Organización mundial de Salud. (2015). Salud y derechos humanos. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs323/es/>
121. Organización Mundial de Salud. (2016). Calidad del aire ambiente (exterior) y salud. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/>
122. Organización mundial de Salud. (2017). Enfermedades no transmisibles. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
123. Organización mundial de Salud y Organización Panamericana de Salud. (2014). Revista informativa: Representación Ecuador, edición n°32. Recuperada de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2014&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599
124. OPS Organización Panamericana de Salud. (2009). Hacia una vivienda saludable: Guía para el facilitador. Recuperado de http://www.paho.org/per/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=viviendas-saludables-948&alias=68-guia-vivienda-saludable-8&Itemid=1031

125. ONU Naciones Unidas Departamento de Asuntos Económicas y Sociales. (2014). Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y seguirá creciendo. Recuperado de: <http://www.un.org/es/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>.
126. ONU Naciones Unidas. (2014). La situación demográfica en el mundo 2014. Recuperado de <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/Concise%20Report%20on%20the%20World%20Population%20Situation%202014/es.pdf>
127. ONU Naciones Unidas. (2000). World Urbanization Prospects. The 1999 Revision. New York, United Nations Population Division.
128. Organización Panamericana de la Salud. (2013). Informe Regional sobre el desarrollo sostenible y la salud en las Américas [Internet]. Washington D.C.: OPS. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21428&Itemid
129. Organización Mundial de la Salud. (2008). Patrones de Crecimiento para el niño.
130. Ortiz, P. (2008). Mención en Negociaciones Internacionales y Manejo de Conflictos (Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. Quito.
131. Pardo, M. (1996). Sociología y medio ambiente: hacia un nuevo paradigma relacional. Política y Sociedad. Número monográfico sobre medio ambiente y sociedad, n°23.
132. Pérez, A. (2000). Desarrollo Sostenible y Desarrollo Solidario. Comunicar 15, pp 83-91. Recuperado de <file:///C:/Users/macu/Downloads/Dialnet-DesarrolloSostenibleYDesarrolloSolidario-230033.pdf>
133. Pérez, C. (1996). La Modernización Industrial en América Latina y la Herencia de la Sustitución de Importaciones, Comercio Exterior, Vol. 46, pp. 347-363. Recuperado de <http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/ISILA.pdf>
134. Pérez, G. (2005). La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-64.pdf
135. Pascual Aguilar, J.A.; Añó, C.; Valera, A. y Sánchez, J. (2006). Urban growth dynamics (1956-1998) in mediterranean coastal regions: the case of Alicante, Spain. In: Kepner, W.G.; Rubio, J.L.; Mouat, D.A. y Pedrazzini, F. (Editors). Desertification in the Mediterranean Region: a Security Issue. Dordrecht: Springer.
136. PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2015). Informe sobre Desarrollo Humano 2015: Trabajo al servicio del desarrollo humano. Recuperado de http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_sp.pdf
137. Quijano, A. (1968). Dependencia, cambio social y urbanización en Latinoamérica. Revista Mexicana de Sociología, Vol. 30, No. 3. Recuerda de <http://www.jstor.org/stable/pdf/3538943.pdf?refreqid=excelsior%3A01a3905dce230ab2f6fb23b9fb82ef60>
138. Pérez, D. (2009). Ecodesarrollo y sustentabilidad: hacia un modelo teórico que promueva alianzas estratégicas entre la Universidad y el sector productivo. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, no. 1. Recuperado de <http://www2.scielo.org/ve/pdf/sp/v10n1/art03.pdf>
139. Quiva, D. y Vera, L. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99317168008.pdf>
140. Rayburn, A.P. y Schulte, L.A. (2009). Landscape change in an agricultural watershed in the U.S. Midwest. Landscape and Urban Planning, Vol. 93, N° 2, p. 132-141.
141. Redclift, M. (1987). Sustainable development: exploring the contradictions", Methuen, Londres.

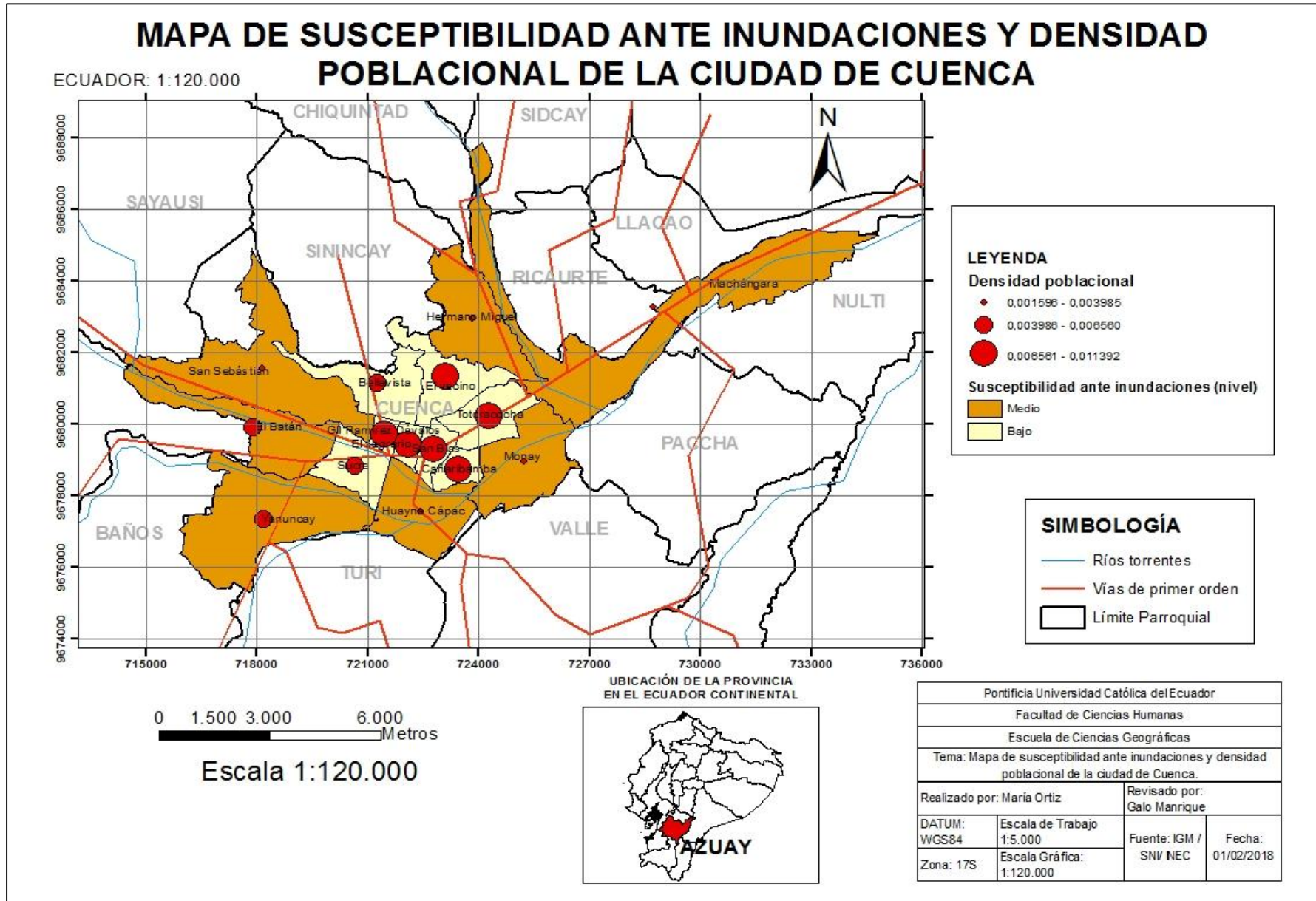
142. REES, W. (1992): "Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: What Economics Leaves Out". *Environment and Urbanization*, IV\2, pp. 121-130.
143. Reyes, S. y Figueroa, I. (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile". *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*.
144. Reuters, T. (2012). Doctrina del día: la norma transaccional y el concepto de trabajo decente de la OIT. Recuperado de <http://thomsonreuterslatam.com/2012/04/doctrina-del-dia-la-norma-transaccional-y-el-concepto-de-trabajo-decente-de-la-oit/>
145. Riera, S. (2017). Gobierno Local Y Participación Ciudadana En El Cantón Cuenca En La Última Década ¿Interés Social O Estrategia De Legitimidad? (magíster). Universidad De Cuenca, Ecuador, Cuenca.
146. Riechmann, J. (1995) "Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación", en Jorge
147. Riechmann, José Manuel Naredo y otros autores, (1995) De la economía a la ecología, Madrid: Ed. Trotta. Consulta en página web: www.istas.ccoo.es/descargas/desost.pdf
148. Romero, M. Olite, F. y Álvarez, M. (2006). La contaminación del aire: su repercusión como problema de salud. *Cubana Hig Epidemiol*, 44(2).
149. Rosales, N. (2013). Nuevos Desafíos De La Planeación Urbana: Pautas Para La Instrumentación De Los Principios De Sostenibilidad Y Su Aplicación Al Programa De Desarrollo Urbano De La Ciudad De México (doctorado). Universidad Complutense De Madrid, Madrid. Recuperada de <http://eprints.ucm.es/23136/1/T34815.pdf>
150. Rueda, S. (1996). Habitabilidad y calidad de vida. Textos sobre Sostenibilidad. Recuperado de file:///C:/Users/macu/Downloads/1041-3624-1-PB.pdf
151. Terraza, H. Rubio, D. y Vera, F. (2016). De Ciudades Emergentes A Ciudades Sostenibles. Recuperado de file:///C:/Users/macu/Downloads/De-Ciudades-Emergentes-A-Ciudades-Sostenibles.PDF
152. Saaty, Thomas (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. Ed. McGrawHill.
153. Sachs, J. (2015). La revolución de la información para el desarrollo sostenible. *Planeta Futuro*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2015/09/22/planeta_futuro/1442939688_307942.html
154. Saldivar, V. et al. (2002). Tres metodologías para evaluar la sustentabilidad 10 años después de Rio. *Revista Investigación Económica, Fac. de economía, UNAM*, vol. 242, México.
155. Sarandón, S. (2002). El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. Recuperado de <http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2010/10/SARANDON-cap-20-Sustentabilidad.pdf>
156. Schirnding, Y. y Mulholland C. (2002). *Health in the Context of Sustainable Development*. Geneva
157. SENPLADES. (2014). Agua potable y alcantarillado para erradicar la pobreza en el Ecuador. Recuperado de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/FOLLETO-Agua-SENPLADES.pdf>
158. Sendra, J. y García, R. (2000). El uso de los sistemas de información geográfica en la planificación territorial. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/viewFile/AGUC0000110049A/31281>
159. SERNANP. (2004). Concepto de Desarrollo Sostenible: Primera Parte. Recuperado de <http://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/88081/INFOAGRO+DESARROLLO+SOSTENIBLE.pdf/05f9561e-4027-48ad-91af-4322b200fdd9>
160. SIISE. (2010). Indicadores del SIISE: Medios de eliminación de basura. Recuperado de http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/VIVIENDA/ficviv_V16.htm

161. Suárez, S. Molina, E. (2014). El desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente. *Rev. Cub Hig Epidemiol*, 52(3). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol52_3_14/hig08314.htm
162. Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos. (2015). Tercera conferencia de las naciones unidas sobre la vivienda y el desarrollo urbano sostenible habitat III. Recuperado de http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf
163. Sustainable Seattle. (1995). *Indicators of Sustainable Community*. Seattle: Metro Center YMCA.
164. TANG, J.; WANG, L. y YAO, Z. (2008). Analyses of urban landscape dynamics using multi-temporal satellite images: A comparison of two petroleum-oriented cities. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 87, N° 4, p. 269-278.
165. Teran, M. (2009). Evaluación, Diagnóstico y Propuesta para la Optimización del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable del Sector Guaremal. Municipio Guacaipuro-Estado Miranda. Recuperado de <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/6756/1/TESIS%20FINAL.pdf>
166. Twigg J. (2007) A Guidance Note for the DFID Disaster Risk Reduction Interagency Coordination Group.
167. Torres, C y Mújicar, O. (2004). Salud, equidad y los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/3393/62c067a374426616ce6d1c57b91fef7384f9.pdf>
168. Torres, J. (2015). La importancia vial. Recuperado de <http://elnacional.com.do/la-importancia-vial/>
169. UNISDR (2015). Hacia el desarrollo sostenible: El futuro de la gestión del riesgo de desastres. Recuperado de https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR2015_SP.pdf
170. UNSTATS. (2017). f equal value Indicator 8.5.2: Unemployment rate, by sex, age and persons with disabilities. Recuperado de <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-08-05-02.pdf>
171. UCLG. (2013). El Acceso a los servicios básicos y el proceso de urbanización mundial: Tercer Informe Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos sobre la Descentralización y la Democracia Local, GOLD III, Resumen Ejecutivo. Recuperado de https://www.uclg.org/sites/default/files/gold_iii_esp.pdf
172. UNESCO. (1967). Calendario de una excedente población: Una Nueva Situación Histórica, revista El Correo. Recuperado de http://oa.upm.es/11050/2/capitulo_02.pdf
173. UNESCO, 1987: Manejo de emergencias vol-cánicas.- 82 págs, UNDRO UNESCO, New York.
174. UNESCO. (2005). UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937e.pdf>
175. UNICEF. (2000). ¿Servicios básicos para todos? El gasto público y la dimensión social de la pobreza. Recuperdo de <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/basics.pdf>
176. UNESCO. (2014). El desarrollo sostenible comienza por la educación. Recuperado de https://es.unesco.org/gem-report/sites/gem-report/files/230508S_0.pdf
177. United Nations Commission on Human Settlements (unchs) (1996), *An Urbanizing World: GI*
178. United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). Mortality rate attributed to unsafe water, unsafe sanitation and lack of hygiene (exposure to unsafe Water, Sanitation and Hygiene for All (WASH) services). Recuperado de <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-03-09-02.pdf>
179. United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). Proportion of population living below the national poverty line, by sex and age. Recuperado de <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-01-02-01.pdf>

180. United Nations Population Information Network (POPIN) UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs, with support from the UN Population Fund. (2014). La población y el desarrollo sostenible. (2014). La población y el desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.un.org/popin/icpd/infokit/infokit.sp/6interre.stx.html>.
181. Velásquez, M. y D'Armas, M. (2013). Indicadores de Desarrollo Sostenible para la Planificación y Toma De Decisiones en el Municipio Caroní. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf/uct/v17n66/art03.pdf>
182. Walker, B. y L. Pearson. (2007). A resilience perspective of the SEEA. *Ecological Economics*.
183. Weber, C. y Puissant, A. (2003). Urbanization pressure and modeling of urban growth: example of the Tunis Metropolitan Area. *Remote Sensing of Environment*, N° 86, p. 341-352
184. Wefering, F., Danielson, L. y White, N. (2000). Using the AMOEBA approach to measure progress toward ecosystem sustainability within a shellfish restoration project in North Carolina. *Ecological Modelling*.
185. Welti, C. (1997a): Demografía I y II, PROLAP, México.
186. Wijkman A. y L. Timberlake (1985). *Desastres Naturales: Fuerza Mayor u Obra del Hombre*. Earthscan.
187. Winchester, L. (2006). Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina y El Caribe. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612006000200002
188. World Bank. (2016). 20 Millones de jóvenes latinos ni estudian ni trabajan. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/01/20/20-millones-de-jovenes-latinos-ni-estudian-ni-trabajan>
189. World Wacht Institute. (2007). *La situación del mundo 2007. Nuestro futuro urbano, Informe anual sobre el progreso hacia una sociedad sostenible*, Barcelona, Ed Icaria, p. 27
190. Wunder, S. (2001). "Poverty Alleviation y Tropical Forests: What Scope for Synergies?" *World Development*.
191. Yassi A, Kjellstrom T, deKok T, Guidotti T. (2008). *Salud ambiental Básica. Versión al idioma español*. La Habana: Ecimed.
192. Yépez, F. (16 de octubre 2016). No hay resiliencia y desarrollo sostenible de ciudades sin gestión de riesgos de desastres [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://laconversacion.net/2016/10/no-hay-resiliencia-y-desarrollo-sostenible-de-ciudades-sin-gestion-de-riesgos/>
193. Zamora, G. (2013). *Diagnóstico de Sostenibilidad para Valorar la Gestión de Responsabilidad Social Empresarial (Rse) en las Pymes de la Industria Manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito Subsector Ciiu C13 Fabricación de Productos Textiles (tesis de pregrado)*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
194. WWDR (The United Nations World Water Development Report). (2015). *Water for a Sustainable world*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002318/231823E.pdf>
195. Zulaica, L. y Celemín, J. (2008). Análisis territorial de las condiciones de habitabilidad en el periurbano de la ciudad de Mar del Plata (Argentina), a partir de la construcción de un índice y de la aplicación de métodos de asociación espacial. *Revista de geografía Norte Grande*, versión On-line ISSN 0718-3402. Recuperada de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022008000300007&script=sci_arttext#1

6.5. Anexos

Anexo 1 (Mapa. 52)



Anexo 2 (Mapa. 53)

