

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a la empresa Location World, por permitirme el acceso a importante información que posibilitó el desarrollo de este estudio.

Un especial reconocimiento a los miembros del Tribunal de Disertación, Ing. Alexandra Mena e Ing. Santiago Mena, que con sus valiosos aportes y recomendaciones enriquecieron el contenido de este trabajo.

Finalmente, mi sentido y sincero agradecimiento a la MSc. Olga Mayorga que con sus amplios conocimientos y su don de gente fue pilar fundamental para la culminación de esta disertación.

DEDICATORIA

A mi padre Fernando y mi madre Nancy por ser el soporte y empuje en mi diario caminar.

A mi hermana Paulina por ser ejemplo de dedicación, valentía y superación.

A mi sobrina Luciana por resumir en su ser la inocencia y el amor.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. JUSTIFICACIÓN	2
1.3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	3
1.4. OBJETIVOS	3
1.4.1. Objetivo general	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	4
1.5.1. Marco Teórico	4
1.5.1.1. Localización de actividades comerciales	4
1.5.2. Marco conceptual	5
1.5.2.1. Análisis Espacial	5
1.5.2.2. Localización óptima de instalaciones y equipamientos deseables	6
1.5.2.3. Sistemas de Información Geográfica - SIG.....	7
1.6. METODOLOGÍA	8
1.6.1. Descripción de la información utilizada.....	8
1.6.1.1. Información base	8
1.6.1.1.1. Ejes viales.....	8
1.6.1.1.2. Sectores amanzanados censales.....	9
1.6.1.1.3. Parroquias urbanas	10
1.6.1.2. Información temática.....	12
1.6.1.2.1 Infraestructura bancaria.....	12
1.6.1.2.2. Comercios y servicios	13
1.6.1.2.3. Población.....	15
1.6.1.2.4. Población económicamente activa (PEA)	16
1.6.1.2.5. Penetración de internet.....	16
1.6.2. Organización de la información	16
1.6.3. Depuración de la información	17
1.6.3.1. Topología	17
1.6.3.2. Base de datos.....	18

1.6.4.	Esquema metodológico	18
CAPÍTULO 2		18
2..... DIAGNÓSTICO DE LA DISTRIBUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO		18
2.1.	Generalidades de la infraestructura bancaria en la ciudad de Quito.....	18
2.1.1.	Bancos Privados Nacionales	22
2.1.2.	Cooperativas de Ahorro y Crédito.....	25
2.1.3.	Mutualistas	27
2.2.	Distribución de la infraestructura bancaria en las parroquias del norte de la ciudad de Quito.....	28
2.2.1.	Generalidades de la infraestructura bancaria en las parroquias del norte de la ciudad de Quito.....	28
2.2.1.1.	Bancos Privados Nacionales	29
2.2.1.2.	Cooperativas de Ahorro y Crédito.....	33
2.2.1.3.	Mutualistas	36
2.2.2.	Densidad de la infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito	37
2.2.3.	Concentración de infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito	41
2.2.4.	Patrones de localización de infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito	48
2.2.4.1.	Centros Comerciales	48
2.2.4.2.	Ejes viales principales	50
CAPÍTULO 3		51
3. DETERMINACIÓN DE CRITERIOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA LOCALIZACIÓN DE ÁREAS PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA.....		51
3.1.	Variables de influencia.....	51
3.1.1.	Población.....	52
3.1.2.	Población Económicamente Activa – PEA.....	52
3.1.3.	Penetración del Internet.....	52
3.1.4.	Ejes viales principales	53
3.1.5.	Concentración comercial.....	54
3.2.	Ponderación de las variables de influencia.....	54
CAPÍTULO 4.....		55

4. PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN DE NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO	55
4.1. DISCUSIÓN Y APORTES	59
4.2. CONCLUSIONES	60
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de ejes viales	8
Tabla 2: Parroquias urbanas de la ciudad de Quito	11
Tabla 3: Tipos de Institución Financiera.....	12
Tabla 4: Tipos de oficina.....	12
Tabla 5: Elementos del Catastro del Sistema Financiero utilizados en la disertación	13
Tabla 6: Categorías y subcategorías de la Capa de Comercios utilizadas en la disertación.....	14
Tabla 7: MAS por tipo de Institución Financiera.....	19
Tabla 8: Distribución y densidad de MAS por parroquia	19
Tabla 9: Cajeros automáticos por tipo de Institución Financiera.....	20
Tabla 10: Distribución y densidad de cajeros automáticos por parroquia.....	21
Tabla 11: MAS por Institución Financiera.....	22
Tabla 12: Cajeros automáticos por Institución Financiera	23
Tabla 13: MAS por Institución Financiera.....	25
Tabla 14: MAS por Institución Financiera.....	27
Tabla 15: MAS por tipo de Institución Financiera.....	28
Tabla 16: Cajeros automáticos por tipo de Institución Financiera.....	29
Tabla 17: MAS por Institución Financiera.....	30
Tabla 18: Cajeros automáticos por Institución Financiera	31
Tabla 19: MAS por Institución Financiera.....	33
Tabla 20: Cajeros automáticos por Institución Financiera	34
Tabla 21: MAS por Institución Financiera.....	36
Tabla 22: Cajeros automáticos por Institución Financiera	37
Tabla 23: Densidad de MAS por parroquia.....	38
Tabla 24: Densidad de cajeros automáticos por parroquia.....	39

Tabla 25: Pesos ponderados para las variables de influencia para localización de áreas para nueva infraestructura bancaria	54
Tabla 26: Caracterización de las zonas potenciales nueva infraestructura bancaria	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Unidades Censales Amanzanas	9
Gráfico 2: Estructura del código censal.	10
Gráfico 3: Parroquia urbana y sectores censales amanzanados con límites coincidentes	10
Gráfico 4: Flujo de procesos de la organización de la información	17
Gráfico 5: MAS por Institución Financiera.....	23
Gráfico 6: Cajeros automáticos por Institución Financiera.....	24
Gráfico 7: MAS por Institución Financiera.....	26
Gráfico 8: Cajeros automáticos por Institución Financiera.....	26
Gráfico 9: MAS por Institución Financiera.....	27
Gráfico 10: Cajeros automáticos por Institución Financiera.....	28
Gráfico 11: MAS por Institución Financiera.....	31
Gráfico 12: Cajeros automáticos por Institución Financiera.....	32
Gráfico 13: MAS por Institución Bancaria	34
Gráfico 14: Cajeros automáticos por Institución Financiera.....	35
Gráfico 15: MAS por Institución Financiera.....	36
Gráfico 16: Cajeros automáticos por Institución Financiera.....	37
Gráfico 17: Densidad baja, media y alta de MAS.....	40
Gráfico 18: Densidad baja, media y alta de cajeros automáticos.....	40
Gráfico 19: Parámetros utilizados en la herramienta Kernel Density	41
Gráfico 20: Concentración alta de MAS en sector Condado Shopping	42
Gráfico 21: Concentración alta de MAS en sector Centro Comercial El Bosque y en sector Granados Outlet	43
Gráfico 22: Concentración alta de MAS en sector Centro Comercial Ñaquito y en sector Quicentro Shopping	43
Gráfico 23: Concentración alta de MAS en sector Av. Colón y sector Swissshotel	44
Gráfico 24: Concentración alta de MAS en sector Av. Amazonas y en sector Caja del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.....	44
Gráfico 25: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Condado Shopping	45
Gráfico 26: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Av. La Prensa	46

Gráfico 27: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Centro Comercial El Bosque	46
Gráfico 28: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Av. Amazonas, sector Centro Comercial Iñaquito y sector Quicentro Shopping	47
Gráfico 29: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Centro Comercial Multicentro, sector Av. Colón y sector Caja del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.....	47
Gráfico 30: Centros comerciales como concentradores de MAS.....	49
Gráfico 31: Centros comerciales como concentradores de cajeros automáticos.....	49
Gráfico 32: Ejes viales principales como alineadores de MAS	50
Gráfico 33: Ejes viales principales como alineadores de cajeros automáticos.....	51
Gráfico 34: Raster de influencia de población reclasificado.....	56
Gráfico 35: Operación de las variables de influencia.....	57
Gráfico 36: Raster resultante de la suma de variables de influencia.....	57

LISTADO DE MAPAS

- MAPA 01: Ubicación de la zona de estudio.
- MAPA 02: Infraestructura bancaria de las parroquias urbanas de la ciudad de Quito.
- MAPA 03: Infraestructura bancaria de las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.
- MAPA 04: Densidad de matrices, agencias y sucursales financieras (MAS) de las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.
- MAPA 05: Densidad de cajeros automáticos de las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.
- MAPA 06: Concentración de matrices, agencias y sucursales financieras (MAS) de las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.
- MAPA 07: Concentración de cajeros automáticos de las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.
- MAPA 08: Influencia de la población.
- MAPA 09: Influencia de la población económicamente activa.
- MAPA 10: Influencia de la penetración del internet.
- MAPA 11: Influencia de ejes viales principales.
- MAPA 12: Influencia de la concentración comercial.
- MAPA 13: Aptitud para establecimiento de nueva infraestructura bancaria.
- MAPA 14: Zonas potenciales para establecimiento de nueva infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.

RESUMEN

Este estudio primeramente hace una caracterización de la infraestructura con la que cuenta el sistema financiero privado en la ciudad de Quito; se analiza la distribución de matrices, sucursales y agencias así como de cajeros automáticos lo que permite establecer patrones de localización bajo los cuales estos elementos se extienden espacialmente. Posteriormente valiéndose de métodos y técnicas de análisis espacial ejecutados en ArcGis 10.1 se interrelacionan variables demográficas, económicas y tecnológicas para determinar zonas potenciales donde localizar nueva infraestructura bancaria en las parroquias del norte de la ciudad de Quito.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La localización óptima de infraestructura, ya sea comercial o de servicios, constituye una problemática espacial en plena vigencia. El crecimiento de la población bancarizada está directamente relacionado con la necesidad de ampliar la oferta de infraestructura bancaria, pero no siempre su localización responde a criterios técnicos, derivando esto en problemas de sobreutilización o subutilización de infraestructura y además de inaccesibilidad al servicio por parte de clientes reales y potenciales.

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son facilitadores en la toma de decisiones al presentar un amplio abanico de herramientas que permiten representar, cuantificar, modelar y analizar objetos o comportamientos de la realidad siempre y cuando estos se puedan representar espacialmente. Muchas veces los SIG son subutilizados, limitándolos a simples herramientas de edición de información geográfica y en otros casos en elaboradores de cartografía sin mayor utilidad ni trascendencia.

En este contexto se contó con apoyo y disponibilidad de bases de datos espaciales y alfanuméricas de la empresa Location World, la misma que se especializa en el desarrollo de soluciones basadas en localización (LBS), orientadas al sector público, empresas privadas, operadores de telefonía móvil, partners y consumidores finales. Su portafolio comercial incluye servicios de ruteo, localización personal y de carga, así como soluciones enfocadas a geonegocios.

El Área de GIS y Contenidos se encarga de recopilar, analizar, editar y procesar información georeferenciada que posteriormente nutrirá a los productos y servicios anteriormente nombrados, sin embargo no participa directamente con sus conocimientos y herramientas en proyectos relacionados con análisis espacial siendo este tema de disertación una oportunidad para trabajar en conjunto con otras áreas y replicar esta experiencia en proyectos similares a futuro.

El lugar donde localizar nueva infraestructura comercial o de servicios en el Ecuador se determina, la mayoría de veces, basándose únicamente en un criterio ya sea este el de

disponibilidad de espacio, la concentración demográfica o comercial. Pocas veces se realizan estudios donde estos criterios, y otros más, se analicen de manera conjunta, dando un peso específico a cada variable dependiendo el tipo de infraestructura a localizar. Este problema particular no escapa al momento de localizar nueva infraestructura bancaria donde se observa que las diferentes instituciones financieras pugnan por extender su cobertura territorial especialmente en las grandes ciudades.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El crecimiento de la actividad financiera es el reflejo del dinamismo de la economía de una sociedad y esto resulta en el aumento y diversificación de productos y servicios financieros.

La actividad financiera y sus necesidades han ido en franco crecimiento en el país. Así, los niveles de cobertura bancaria se han extendido significativamente en los últimos 5 años. Hoy existen agencias, sucursales y corresponsales no bancarios en todo el Ecuador. (ABPE, 2010).

La revista Líderes en su edición digital del 16 de julio de 2012 dice: “Las cifras de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) muestran que en el país, hasta abril pasado, se contabilizaron 6 792 505 clientes de la banca privada. De esa cifra, más del 60% de clientes se concentraba en Guayas y Pichincha. En lo que tiene que ver con el número de oficinas ocurre algo similar. De las 4 738 registradas hasta marzo, 2 506 estaban en las provincias mencionadas. Y en la distribución de cajeros automáticos, la concentración es mayor: Pichincha tuvo el mes pasado 1 001 y Guayas 898. Los 1 300 cajeros adicionales están ubicados en las 22 provincias restantes”.

Además dicho artículo agrega que el índice de bancarización referente a bancos privados creció del 24,98% en el año 2005 al 46,21% en el 2012.

Lo anteriormente expuesto muestra el dinamismo del sector bancario ecuatoriano y su creciente necesidad de expandir su cobertura territorial. Bajo esta premisa este estudio pretende contribuir con conceptos, métodos y herramientas espaciales al conjunto de criterios ya utilizados al momento de decidir dónde localizar nueva infraestructura bancaria, especialmente en grandes ciudades dónde interactúan múltiples factores que pueden condicionar esta decisión.

La importancia de decidir el lugar apropiado para localizar infraestructura se sustenta también en la fuerte inversión que implica la apertura de una nueva agencia o cajero automático, así como también en que una mala elección puede afectar su nivel de competitividad y/o productividad.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio corresponde a las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito: Belisario Quevedo, Carcelén, Cochapamba, Comité del Pueblo, Concepción, Cotocollao, El Condado, Ñaquito, Itchimbía, Jipijapa, Kennedy, Mariscal Sucre, Ponceano, Rumipamba, San Isidro del Inca y San Juan. (Ver Mapa 01: Mapa de ubicación de la zona de estudio).

Las parroquias anteriormente señaladas se consideraron como del norte de la ciudad en base a la distribución electoral que rigió en las elecciones del 17 de febrero del presente año. Esta dividió a la ciudad en dos circunscripciones, norte y sur. El norte de la ciudad al tener mayor presencia de infraestructura bancaria, lo que está directamente relacionado con el número de población bancarizada, aportó los elementos de análisis necesarios para el tema de estudio.

La unidad mínima referencial fue el sector censal ya que las variables que intervinieron en el estudio provienen del Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el año 2010.

Cabe mencionar que se utilizó el criterio de delimitación de parroquias urbanas del INEC y no la División Político Administrativa del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, esto debido a que el criterio del INEC establece que una parroquia urbana se conforma de la suma de varios sectores censales por lo tanto sus límites son coincidentes; esto fue conveniente para este estudio ya que los datos de las variables analizadas se encontraron a nivel de sector censal. La escala de trabajo fue local (1:5000).

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Localizar zonas potenciales para nueva infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.

1.4.2. Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico de la distribución de infraestructura bancaria existente en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.

- Determinar los criterios que intervendrán en el proceso de análisis espacial para la localización de áreas para nueva infraestructura bancaria en las parroquias del norte de la ciudad de Quito.
- Presentar una propuesta de localización de nueva infraestructura bancaria para las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito.

1.5. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.5.1. Marco Teórico

1.5.1.1. Localización de actividades comerciales

Según Segrelles, 2013, las teorías de localización dentro de la estructura comercial urbana se dividen en dos tendencias:

- Teorías que analizan la distribución de centros comerciales en jerarquías escalonadas, entre las que destacan, a escala interurbana, la de Christaller (1933), los estudios sobre el comercio minorista intraurbano de Rolph (1929), Proudfoot (1937) y Ratcliff (1949) y la “Teoría de las actividades terciarias” de B. Berry y Garrison (1958).
- Teorías que estudian la organización de los lugares centrales a lo largo de un “continuo” y no de modo jerarquizado, como la de Rushton, que demostró que es también posible un sistema que produzca un continuo de lugares centrales intraurbanos considerando que el consumidor no siempre tiene por qué ir necesariamente al comercio más cercano.

A nivel intraurbano, cuando los productos a comercializarse son de consumo diario estos están dados en una distribución espacial densa, mientras que cuando se trata de productos o servicios especializados o de bajo consumo, los establecimientos están dispersos y poseen un área de influencia mayor.

Esta disertación se sustentó en los conceptos vertidos en las teorías de localización intraurbana pero es importante matizar los criterios anteriormente expuestos con una de las principales teorías de desarrollo regional.

De acuerdo a López, 2003, el Geógrafo alemán Walter Christaller (1893-1969), quien fue uno de los máximos exponentes de la nueva Geografía Cuantitativa, en el año 1933 elaboró una teoría general para explicar el número y distribución de los asentamientos humanos en un territorio; la Teoría del lugar central; esta se refiere a la distribución y jerarquización de los lugares centrales en un espacio isotrópico. Según esta teoría, un lugar central está conformado por un grupo de empresas establecidas en un mismo lugar, donde en conjunto deben satisfacer las demandas del área de mercado circundante.

Con esta teoría el autor quiso demostrar que una empresa de servicio ubicada en un lugar central, es decir, con mayor accesibilidad para la población, obtendrá mayores beneficios económicos que las que no se encuentra en este lugar, pues la población más alejada tenderá a no desplazarse para adquirir ese servicio, a no ser que se acumulen consumos de servicios, y en esta área surgirán otras empresas del mismo tipo, hasta lograr un equilibrio. Teniendo en cuenta esto, el autor definió tres conceptos básicos, a partir de los cuales estableció el sistema de jerarquía de los lugares centrales. El primero de ellos es el de lugar central, el cual es un núcleo de concentración de población que ofrece bienes y servicios con un nivel de especialización a un área mayor de influencia que la ocupada físicamente por dicho núcleo; el segundo concepto es bien o servicio central que consiste en los bienes y servicios con un nivel de especialización que son ofrecidos solamente en los lugares centrales; y finalmente, región complementaria también denominada área de influencia o hinterland que es el área que abastece un lugar central de bienes y servicios centrales.

Esta teoría defiende que los asentamientos actúan como centros que proporcionan uno o más servicios a las zonas circundantes; su importancia varía según la cantidad y tipos de asentamientos diferentes que dependan de aquéllos y según la cantidad y clase de servicios o funciones que les proporcionen. También clasifica los servicios; entre los de orden o rango inferior se encontrarían los suministrados por la tienda de un pueblo, y entre los de orden superior estarían los ofrecidos por unos grandes almacenes o un hospital. (Chorley, 1971).

1.5.2. Marco conceptual

1.5.2.1. Análisis Espacial

El análisis espacial pone en evidencia estructuras y formas de organización espacial recurrentes, que resumen por ejemplo los modelos centro-periferia, los campos de

interacción de tipo gravitatorio, las tramas urbanas jerarquizadas, los diversos tipos de redes o de territorios, etc. (Pumain, 2004).

Además analiza “los procesos que se encuentran en el origen de esas estructuras, a través de conceptos como los de distancia, de interacción espacial, de alcance espacial, de polarización, de centralidad, de estrategia o elección espacial, de territorialidad...” (Pumain, 2004).

El análisis espacial combina y manipulan los datos presentes en un SIG “para crear información nueva, la cual puede ilustrarse con mapas y resumirse en forma de registros para ser estudiados por el usuario y decidir si el modelo adoptado constituye una solución plausible; incluyen medición de distancias y áreas, análisis de proximidad (buffers), operaciones de disolución y fusión de polígonos, superposición, análisis de superficies y análisis de redes”. (Liria, 2008).

1.5.2.2. Localización óptima de instalaciones y equipamientos deseables

Equipamientos deseados o deseables son aquellos que tienen un efecto beneficioso en su entorno (externalidades positivas), pueden ser de carácter público o privado y son atractivos para la población, la misma que está interesada en tenerlos cerca de su residencia o lugar de trabajo, por ejemplo, escuelas, hospitales, comercios, parques, etc.

El desplazamiento de la población para utilizar una instalación o equipamiento genera un coste que puede ser medido, entre otros criterios, en dinero o tiempo. Este coste de recorrer esta separación entre instalaciones y población, o llamado de otra manera entre oferta y demanda determinará en gran parte si dicho lugar cumple los objetivos propios de su actividad.

Según Bosque, 2000, entre los principios básicos que intervienen en una evaluación de localización óptima de instalaciones deseables se tiene:

- Principio de la eficiencia espacial que busca que la configuración espacial de la oferta en relación a la posición concreta de la demanda determine un valor mínimo (suma total de distancias, distancia máxima entre oferta y demanda, etc.) de desplazamientos necesarios para utilizar los servicios por parte de la población. Este principio busca la minimización de movimientos.
- Principio de justicia espacial: busca que las distancias a recorrer entre demanda y oferta no sean excesivamente diferentes, ya que esto implica grandes diferencias en

el acceso a la oferta para la población. A unas les cuesta poco conseguir la oferta a otras mucho. Este principio busca la igualdad de situaciones espaciales entre personas.

1.5.2.3. Sistemas de Información Geográfica - SIG

Algunas de las definiciones más utilizadas de SIG son las siguientes:

- Un sistema de información geográfica es definido como una combinación de elementos (hardware y software) para trabajar con datos espacialmente referenciados (Price, 1990).
- Un sistema de información geográfica es un sistema computarizado que provee cuatro conjuntos de capacidades para operar sobre datos georreferenciados: entrada, almacenamiento y recuperación, manejo y análisis y salida (Aronoff, 1993).
- Es un sistema diseñado para almacenar, procesar y mostrar en forma gráfica computarizada datos de naturaleza espacial (Guevara, 1992).
- Es un sistema de hardware, software y procedimientos diseñados para soportar la captura, el manejo, el análisis, el modelado y el despliegue de datos espacialmente referenciados (georreferenciados) para solución de los problemas del manejo y planeamiento territorial (Díaz, 1992).

Sorani (citado en Castellanos, 1993), expresa: “Existen diferentes orientaciones que definen a un SIG:

- a. A procesos: conjunto de subsistemas que permiten la conversión de datos geográficos en información útil.
- b. A la aplicación: sistema de inventario de recursos naturales, urbanos, de planificación y evaluación de manejo, comando y control.
- c. A una caja de herramientas: sistema conformado por un conjunto sofisticado de procedimientos de cómputo y de algoritmos para manejar datos espaciales.
- d. A una base de datos: sistema que liga información geográfica con una base de datos alfanumérica.”

El SIG debe entenderse como una herramienta versátil y con gran capacidad de manejo tanto de datos espaciales como alfanuméricos y que proporciona elementos que facilitan la toma de decisiones en áreas de estudio diversas.

1.6. METODOLOGÍA

1.6.1. Descripción de la información utilizada

La información utilizada en esta disertación tuvo su origen en diversas fuentes y distintos formatos; se la dividió en información base e información temática.

1.6.1.1. Información base

1.6.1.1.1. Ejes viales

La fuente de ejes viales fue la empresa Location World. Esta cobertura es de formato Shapefile (SHP). La cobertura vial ha estado bajo revisión topológica y geométrica constante para que sea funcional en los productos y servicios de la empresa. Su fecha de actualización es marzo 2013. Contiene nombres actualizados de ejes viales y tipos de vías.

Ver la tipología de ejes viales en la Tabla 1.

Tabla 1: Tipos de ejes viales

EJES VIALES	
TIPOS	Carretera
	Vía en construcción
	Túnel
	Pasaje
	Peatonal
	Puente
	Línea férrea
	Calle
	Proyección
	Callejón
	Escalinata
	Puente peatonal
	Rampas
	Camino 4x4
	Autopista
	Calle principal
	Carretera secundaria
	Privado
Parqueadero	
Otros	

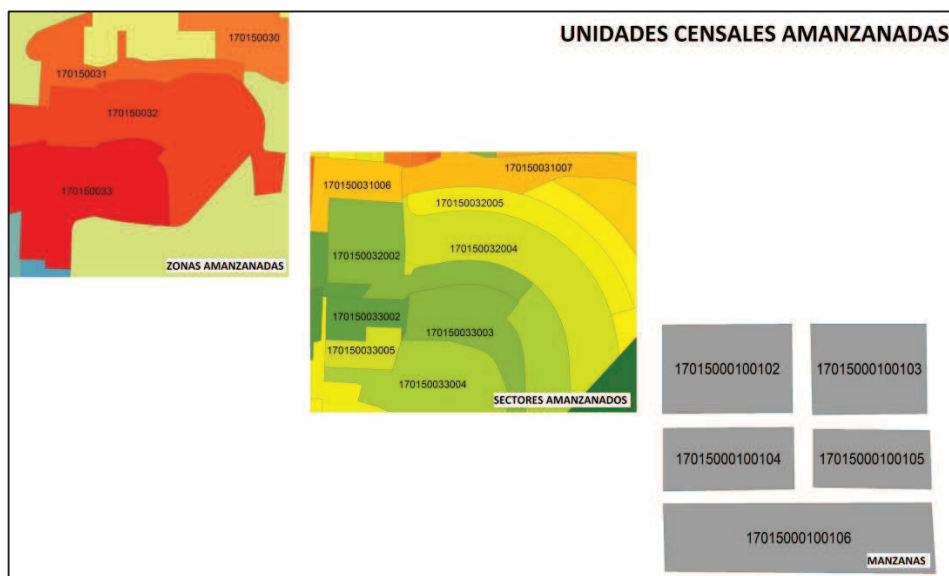
Fuente: Location World, 2013.

Elaboración propia.

1.6.1.1.2. Sectores amanzanados censales

Zonas, sectores y manzanas conforman las Unidades Censales Amanzanas (Ver Gráfico 1). Estos límites censales se utilizan para el levantamiento de información generalmente en el ámbito urbano.

Gráfico 1: Unidades Censales Amanzanas

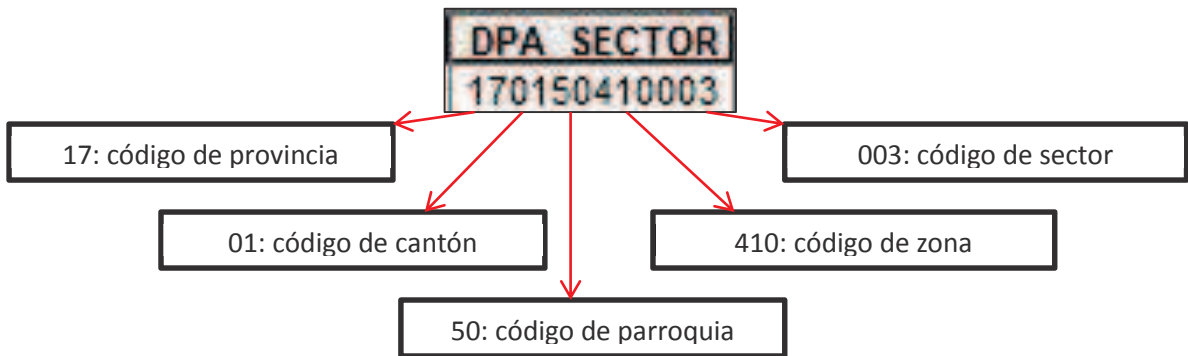


Fuente: INEC, 2010

Elaboración propia.

Para este estudio se utilizó el sector amanzanado censal ya que es la unidad mínima a la que se tiene libre acceso a información censal. Cabe recalcar que a nivel de manzana la información censal no es de libre acceso para la preservación del secreto estadístico. La fuente de esta información fue el INEC. Esta cobertura corresponde a la actualización cartográfica 2010 que se realizó para el Censo de Población y Vivienda del mismo año. La actualización cartográfica previa a un censo consiste primeramente en un trabajo de campo donde en un croquis se plasma el crecimiento espacial de la ciudad, de haberlo, posteriormente en trabajo de gabinete se lo digitaliza mediante un SIG. Se encuentra en formato Shapefile (SHP). El atributo importante de esta cobertura es el código de sector censal llamado DPA_SECTOR que es el que sirvió para unirla - mediante la herramienta JOIN de ArcGis 10.1- a las tablas de la información temática que se describirán a continuación. (Ver Gráfico 2).

Gráfico 2: Estructura del código censal.



Fuente: INEC, 2010.

Elaboración propia.

1.6.1.1.3. Parroquias urbanas

Como se indicó anteriormente se utilizó el criterio de delimitación de parroquias urbanas del INEC y no la División Político Administrativa del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. El criterio del INEC establece que una parroquia urbana se conforma de la suma de varios sectores censales. (Ver Gráfico 3). El formato de esta cobertura es SHP.

Gráfico 3: Parroquia urbana y sectores censales amanzanados con límites coincidentes



Fuente: INEC, 2010. Imagen Esri, DigitalGlobe, GeoEye. 2012.

Elaboración propia.

Ver en la Tabla 2 las parroquias urbanas de la ciudad de Quito y el número de sectores censales amanzanados que cada parroquia contiene.

Tabla 2: Parroquias urbanas de la ciudad de Quito

PARROQUIA	NRO. SECTORES AMANZANADOS		
Belisario Quevedo	120	PARROQUIAS URBANAS DE LA CIUDAD DE QUITO	PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO (ZONA DE ESTUDIO)
Carcelén	132		
Cochapamba	139		
Comité del Pueblo	109		
Concepción	63		
Cotocollao	75		
El Condado	226		
Iñaquito	136		
Itchimbía	79		
Jipijapa	78		
Kennedy	156		
Mariscal Sucre	48		
Ponceano	116		
Rumipamba	80		
San Isidro del Inca	99		
San Juan	129		
Centro Histórico	126		
Chilibulo	116		
Chillogallo	150		
Chimbacalle	100		
Guamaní	173		
La Argelia	138		
La Ecuatoriana	168		
La Ferroviaria	161		
La Libertad	68		
La Magdalena	68		
La Mena	110		
Puengasí	169		
Quitumbe	238		
San Bartolo	142		
Solanda	172		
Turubamba	155		
TOTAL	4039		

Fuente INEC, 2010.

Elaboración propia.

El total de sectores amanzanados en la zona de estudio es 1785. La parroquia El Condado es la que contiene mayor número de sectores con 226 mientras que Mariscal Sucre con un número de 48 es la parroquia que con menos sectores amanzanados censales cuenta.

1.6.1.2. Información temática

1.6.1.2.1 Infraestructura bancaria

Location World a través de su capa *Catastro del Sistema Financiero 2011* proporciona información referente a 2019 oficinas a nivel nacional, georeferenciadas y con distinto tipo de información descriptiva y de ubicación (Ver Anexo 1: Ficha de la capa Catastro del Sistema Financiero 2011). La fuente de esta capa es el Catastro Financiero de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (SBS) del año 2011. El formato de esta información es Hoja de cálculo Excel.

La Tabla 3 indica los tipos de Institución Financiera presentes en el Catastro del Sistema Financiero:

Tabla 3: Tipos de Institución Financiera

CATASTRO DEL SISTEMA FINANCIERO	
TIPO DE INSTITUCIÓN FINANCIERA	Bancos Nacionales Privados
	Cooperativas de Ahorro y Crédito
	Instituciones Financieras Públicas
	Mutualistas
	Sociedades financieras

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

El Catastro del Sistema Financiero como lo indica la Tabla 4 incluye los siguientes tipos de oficina:

Tabla 4: Tipos de oficina

CATASTRO DEL SISTEMA FINANCIERO	
TIPO DE OFICINA	Agencia
	Cajero automático
	Corresponsal no bancario

	Matriz
	Oficina de Representación
	Sucursal
	Ventanilla de extensión
	Otros

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Para cumplir con los objetivos de esta disertación se consideró pertinente trabajar solamente con los siguientes tipos de Institución Financiera: Bancos Privados Nacionales, Cooperativas de Ahorro y Crédito y Mutualistas. Estos tipos de institución son los que aglutinan a la mayoría de población bancarizada.

En lo que respecta a tipos de oficina se escogió: matrices, sucursales, agencias y cajeros automáticos. Las tres primeras se diferencian entre si básicamente en el tamaño físico pero además en los productos y servicios que prestan a los clientes. A ciertos productos y servicios como por ejemplo solicitud de tarjetas de crédito, cuentas de inversiones o cuentas empresariales el cliente sólo puede acceder en una sucursal o matriz pero no en una agencia, pero, al ser parte de una misma institución financiera se vio procedente unificarlos en un solo tipo llamado MAS (matrices, agencias y sucursales). Los cajeros automáticos se trabajaron como un tipo de oficina independiente. (Ver Tabla 5).

Tabla 5: Elementos del Catastro del Sistema Financiero utilizados en la disertación

CATASTRO DEL SISTEMA FINANCIERO 2011			
TIPOS DE INSTITUCIÓN	Bancos Privados Nacionales	Cooperativas de Ahorros y Crédito	Mutualistas
TIPOS DE OFICINA	Matriz	MAS	Cajeros automáticos
	Sucursal		
	Agencia		

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

1.6.1.2.2. Comercios y servicios

Location World a través de la *Capa de Comercios* presenta más de 313000 puntos georeferenciados a nivel nacional de comercios y servicios agrupados en categorías y

subcategorías de acuerdo a la actividad a la que se dedican. (Ver Anexo 2: Ficha de la Capa de Comercios). El formato de esta información es Hoja de cálculo Excel.

Dado el gran volumen de datos fue necesario escoger las categorías y subcategorías que se consideraron de utilidad para el estudio.

A continuación la Tabla 6 muestra las categorías y subcategorías escogidas:

Tabla 6: Categorías y subcategorías de la Capa de Comercios utilizadas en la disertación

CAPA DE COMERCIOS	
CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
ABARROTOS	Delicatessen
	Licorería
	Mercado
	Micromercado
	Panadería de cadena
AUTOMOTRÍZ	Carwash
	Concesionario
COMIDAS	Pizzería
	Restaurante
	Chifa/Chino
	Comida rápida
	Marisquería
	Parrillada
CONSTRUCCIÓN	Almacén de pinturas
	Ferretería
DIVERSIÓN	Bar
	Cine
	Discoteca
	Karaoke
	Night Club
EDUCACIÓN	Escuela/Colegio/Universidad
ESTACIÓN DE SERVICIO	Estación de servicio
	Gasolinera
HOTELERÍA Y TURISMO	Hostería
	Hostal

	Hotel
MEDICINA	Centro médico
	Clínica/Hospital
	Consultorio odontológico
	Consultorios
	Farmacias
OTROS	Florerías
	Librerías
	Joyerías
	Jugueterías
	Tiendas departamentales
SERVICIOS	Almacenes en general
	Centro comercial
	Comercios en general
	Courier
	Lavandería
	Línea aérea
	Servicio de cable
	Oficina de Gobierno
SERVICIO VETERINARIO	Petshop
	Veterinaria
SUPERMERCADOS	Supermercado
TECNOLOGÍA Y ELECTRODOMÉSTICOS	Almacén de computación
	Almacén de electrodomésticos

Fuente: Location World, 2013.

Elaboración propia.

1.6.1.2.3. Población

La fuente de esta información es el Censo de Población y Vivienda que fue realizado por el INEC en el año 2010. Su formato es Hoja de cálculo Excel.

Se refiere a la población total entre hombres y mujeres por cada nivel censal la que será enlazada a la cobertura de sector amanzanado censal mediante el código de sector censal DPA_SECTOR.

1.6.1.2.4. Población económicamente activa (PEA)

La fuente de esta información es el Censo de Población y Vivienda que fue realizado por el INEC en el año 2010. Su formato es Hoja de cálculo Excel.

Según el INEC, la PEA son todas las personas de 10 años y más que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia, o aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (ocupados), o bien aquellas personas que no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar (desocupados).

Esta información fue enlazada a la cobertura de sector amanzanado censal mediante el código de sector censal DPA_SECTOR.

1.6.1.2.5. Penetración de internet

La fuente de esta información es el Censo de Población y Vivienda que fue realizado por el INEC en el año 2010.

El INEC define esta variable como la posibilidad de acceder, dentro del hogar, a la red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación. Un hogar cuenta con este servicio cuando al menos una persona miembro, puede conectarse a internet desde un computador o un teléfono celular de su propiedad, sea o no de uso común a los demás miembros del hogar. Está dada en porcentaje respecto al total de hogares del sector censal.

Esta información se enlazada a la cobertura de sector amanzanado censal mediante el código de sector censal DPA_SECTOR.

1.6.2. Organización de la información

La información fue organizada usando ArcGis 10.1 en una Geodatabase en distintos Feature Dataset que representan la fuente de la cual provino la información. (Ver Gráfico 4).

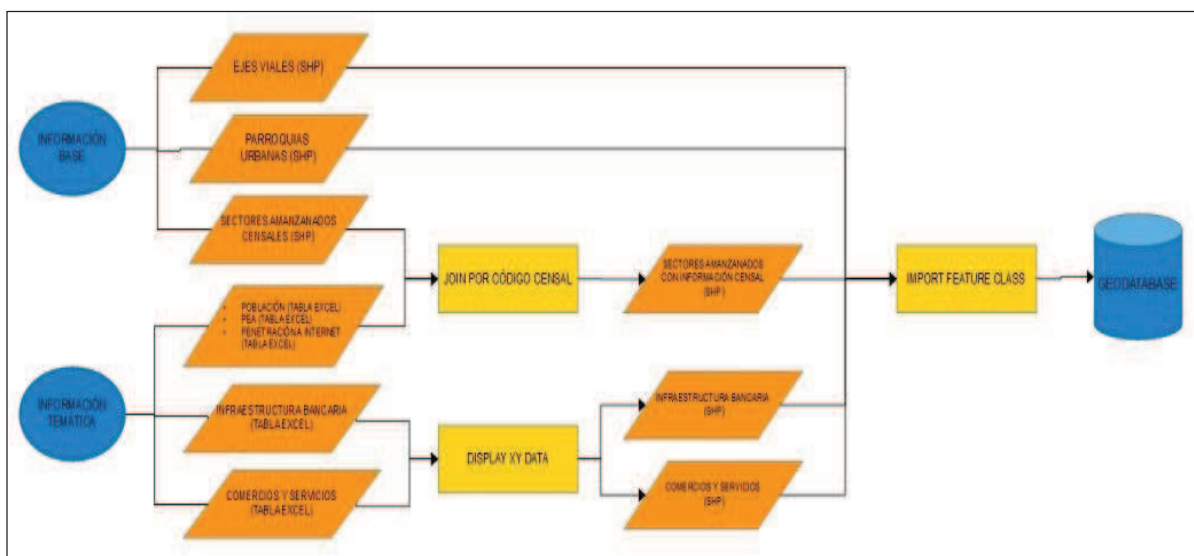
Las coberturas de Ejes Viales y Parroquias Urbanas, ambas en formato SHP, fueron importados a sus respectivos Feature Dataset directamente.

Las variables Población, PEA y Penetración a Internet se presentaron en una misma hoja de cálculo de Excel y mediante un proceso de Join fueron integradas a la cobertura de Sectores Amanzanos Censales utilizando para esto un identificador en común que correspondió al código de sector censal DPA_SECTOR. Posterior a esto la cobertura de

Sectores Amanzanos Censales en formato SHP fue importado a su respectivo Feature Dataset.

Las coberturas Infraestructura Bancaria y la de Comercios y Servicios, ambas en formato Excel, necesitaron, cada una por separado, un proceso llamado Display XY Data realizado, este consistió en crear una cobertura eventual de puntos valiéndose de la latitud y longitud presentes en las tablas de cada cobertura. Esta cobertura de puntos, ya en formato SHP, fue importada a su respectivo Feature Dataset.

Gráfico 4: Flujo de procesos de la organización de la información



Fuente: INEC, 2010. Location World, 2013. SBS, 2011.

Elaboración propia.

1.6.3. Depuración de la información

1.6.3.1. Topología

Las topologías de geodatabase ayudan a garantizar la integridad de los datos. El uso de una topología permite comprobar la integridad de los datos y ayuda a validar y a mantener mejores representaciones de las entidades en la geodatabase. (ArcGis Resources, 2013).

Se consideró que la cobertura que requería revisión topológica fue la de Sectores Censales Amanzanos y las reglas que se utilizaron fueron: Must not have overlaps y Must not have gaps. Estas reglas topológicas fueron importantes ya que a partir de esta cobertura se generó la cobertura de parroquias urbanas y así se evitó que estas contengan áreas

sobrepuestas que generen conflictos al ejecutar las herramientas y áreas vacías sin información.

Como se indicó anteriormente la cobertura de Ejes Viales pasó por una revisión topológica dentro de los procesos internos de la empresa Location World.

1.6.3.2. Base de datos

Fue necesario depurar la base de datos de las coberturas Infraestructura Bancaria y Comercios y Servicios para dejar sólo los atributos que se utilizaron en la investigación y que se los indica anteriormente en este documento.

1.6.4. Esquema metodológico

A lo largo de esta disertación se realizaron una serie de procesos utilizando varias herramientas de ArcGis 10.1 para obtener mapas y coberturas raster. El producto final de este estudio es un mapa de áreas potenciales para nueva infraestructura bancaria en la zona de estudio. (Ver Anexo 1).

CAPÍTULO 2

2. DIAGNÓSTICO DE LA DISTRIBUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

2.1. Generalidades de la infraestructura bancaria en la ciudad de Quito

Los datos que a continuación se presentan corresponden solo a los tipos de institución financiera y tipos de oficina que fueron señalados en el Capítulo 1.

A continuación se detalla los puntos de infraestructura bancaria en las 32 parroquias urbanas de la ciudad de Quito. (Ver Mapa 02: Mapa de Infraestructura Bancaria de la ciudad de Quito)

El número de MAS por tipo de institución financiera se describe a continuación en la Tabla 7.

Tabla 7: MAS por tipo de Institución Financiera

TIPO DE INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS	%
Bancos Privados Nacionales	195	80
Cooperativas de Ahorro y Crédito	41	17
Mutualistas	8	3
Total	244	100

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Se puede observar que la gran mayoría de las 244 matrices, sucursales y agencias corresponden a bancos privados nacionales representando el 80%, mientras muy por abajo están las que corresponden a cooperativas de ahorro y crédito con un 17% y finalmente las que corresponden a mutualistas con un 3%.

En la Tabla 8 se indica la distribución de matrices, sucursales y agencias por parroquia, así como también la densidad de este tipo de infraestructura por kilómetro cuadrado.

Tabla 8: Distribución y densidad de MAS por parroquia

PARROQUIA	ÁREA (km²)	NÚMERO DE MAS	DENSIDAD DE MAS POR km²
Belisario Quevedo	5,52	9	1,63
Carcelén	9,06	0	0
Centro Histórico	3,89	22	5,65
Chillogallo	5,89	2	0,34
Chimbacalle	2,49	2	0,80
Cochapamba	6,00	1	0,17
Comité del Pueblo	5,33	1	0,19
Concepción	2,82	12	4,25
Cotacollao	2,78	1	0,36
El Condado	12,16	0	0
Guamaní	11,25	1	0,09
Iñaquito	8,03	42	5,23
Itchimbía	4,41	5	1,13
Jipijapa	4,71	10	2,12
Kennedy	9,29	10	1,08
La Argelia	6,50	11	1,69
La Ecuatoriana	7,16	1	0,14

La Ferroviaria	4,97	1	0,20
La Magdalena	3,05	17	5,57
La Mena	4,03	3	0,74
Mariscal Sucre	2,79	34	12,17
Ponceano	6,52	12	1,84
Puengasí	9,27	0	0
Quitumbe	12,25	10	0,82
Rumipamba	5,70	14	2,46
San Bartolo	3,79	7	1,85
San Isidro del Inca	5,55	0	0
San Juan	3,81	5	1,31
Solanda	4,51	4	0,89
Turubamba	12,30	3	0,24
Chilibulo	4,48	4	0,89
La Libertad	2,47	0	0

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

El número de cajeros automáticos por tipo de Institución Financiera se puede ver en la Tabla 9.

Tabla 9: Cajeros automáticos por tipo de Institución Financiera

TIPO DE INSTITUCIÓN FINANCIERA	CAJEROS AUTOMÁTICOS	%
Bancos Privados Nacionales	458	98.7
Cooperativas de Ahorro y Crédito	4	0.9
Mutualistas	2	0.4
Total	464	100

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Al igual que en los MAS, el mayor porcentaje de los 464 cajeros automáticos corresponde a Bancos Privados Nacionales con un 98.71%, muy abajo están los que representan a Cooperativas de Ahorro y Crédito con 0.86% y a Mutualistas con 0.43%.

En la Tabla 10 se indica la distribución de cajeros automáticos por parroquia, así como también la densidad de este tipo de infraestructura por kilómetro cuadrado.

Tabla 10: Distribución y densidad de cajeros automáticos por parroquia

PARROQUIA	AREA (km ²)	NÚMERO DE CAJEROS AUTOMÁTICOS	DENSIDAD DE CAJEROS AUTOMÁTICOS POR (km ²)
Belisario Quevedo	5,52	19	3,44
Carcelén	9,06	6	0,66
Centro Histórico	3,89	29	7,45
Chillogallo	5,89	3	0,51
Chimbacalle	2,49	4	1,61
Cochapamba	6,00	4	0,67
Comité del Pueblo	5,33	0	0
Concepción	2,82	26	9,21
Cotocollao	2,78	5	1,80
El Condado	12,16	0	0
Guamaní	11,25	1	0,09
Iñaquito	8,03	102	12,70
Itchimbía	4,41	6	1,36
Jipijapa	4,71	21	4,46
Kennedy	9,29	20	2,15
La Argelia	6,50	18	2,77
La Ecuatoriana	7,16	2	0,28
La Ferroviaria	4,97	0	0
La Magdalena	3,05	23	7,53
La Mena	4,03	3	0,74
Mariscal Sucre	2,79	55	19,68
Ponceano	6,52	29	4,45
Puengasí	9,27	0	0
Quitumbe	12,25	19	1,55
Rumipamba	5,70	22	3,86
San Bartolo	3,79	13	3,43
San Isidro del Inca	5,55	0	0
San Juan	3,81	15	3,94
Solanda	4,51	6	1,33
Turubamba	12,30	3	0,24
Chilibulo	4,48	6	1,34
La Libertad	2,47	0	0

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

A continuación se desagrega la información por tipo de institución financiera.

2.1.1. Bancos Privados Nacionales

Las parroquias urbanas de la ciudad de Quito albergan a 21 Instituciones Financieras correspondientes a Bancos Privados Nacionales. Existen 195 puntos entre matrices, sucursales y agencias y 458 cajeros automáticos distribuidos dentro de este espacio geográfico.

El número de matrices, sucursales y agencias por Institución Financiera se puede observar en la Tabla 11 y el Gráfico 5.

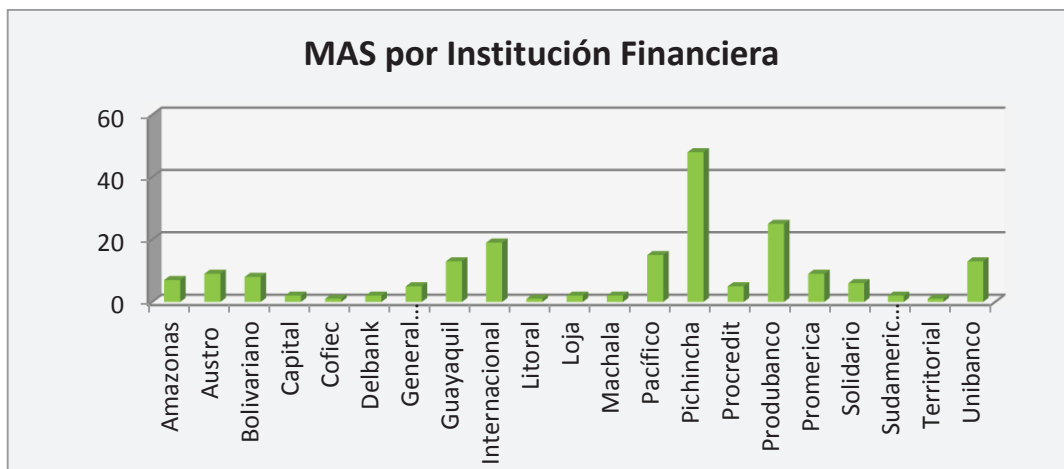
Tabla 11: MAS por Institución Financiera

INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS
Amazonas	7
Austro	9
Bolivariano	8
Capital	2
Cofiec	1
Delbank	2
General Rumiñahui	5
Guayaquil	13
Internacional	19
Litoral	1
Loja	2
Machala	2
Pacífico	15
Pichincha	48
Procredit	5
Produbanco	25
Promerica	9
Solidario	6
Sudamericano	2
Territorial	1
Unibanco	13
Total	195

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 5: MAS por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Los cuatro Bancos Privados Nacionales más representativos en lo que a número de matrices, sucursales y agencias conciernen, dentro de las parroquias urbanas de la ciudad de Quito son en orden descendente:

- Banco Pichincha
- Produbanco
- Banco Internacional
- Banco del Pacífico

El número de cajeros automáticos por Institución Financiera se indica en la Tabla 12 y Gráfico 6.

Tabla 12: Cajeros automáticos por Institución Financiera

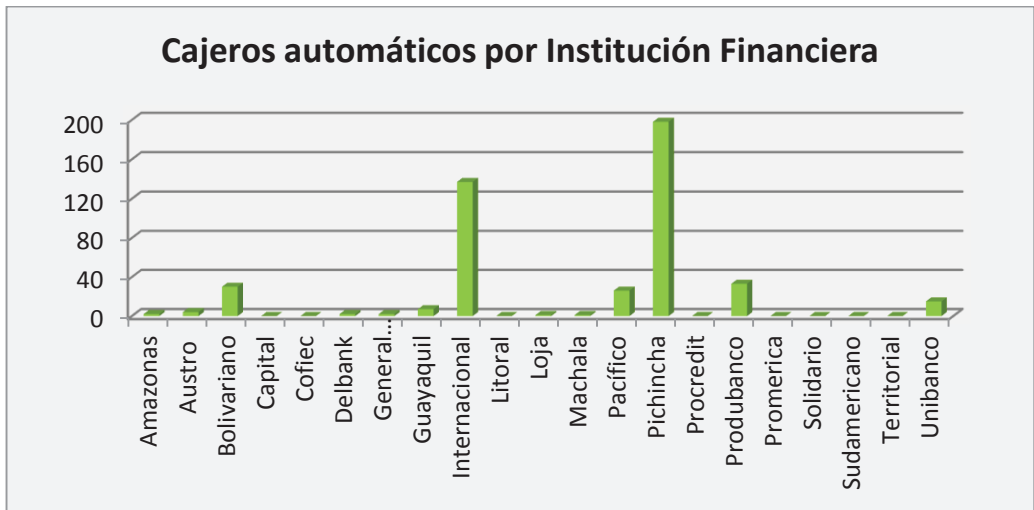
INSTITUCIÓN FINANCIERA	CAJEROS AUTOMÁTICOS
Amazonas	2
Austro	4
Bolivariano	30
Capital	0
Cofiec	0
Delbank	2
General Rumiñahui	2
Guayaquil	7

Internacional	137
Litoral	0
Loja	1
Machala	1
Pacífico	26
Pichincha	198
Procredit	0
Produbanco	33
Promerica	0
Solidario	0
Sudamericano	0
Territorial	0
Unibanco	15
Total	458

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 6: Cajeros automáticos por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Las cuatro Instituciones Financieras con mayor número de cajeros automáticos son en orden descendente los siguientes:

- Banco Pichincha

- Banco Internacional
- Produbanco
- Banco Bolivariano

2.1.2. Cooperativas de Ahorro y Crédito

En las parroquias urbanas de la ciudad de Quito existen 17 Instituciones Financieras correspondientes a Cooperativas de Ahorro y Crédito. Se cuenta con 41 puntos entre matrices, sucursales y agencias y 4 cajeros automáticos distribuidos dentro de este espacio geográfico. El número de MAS y de cajeros automáticos es significativamente menor al mismo tipo de oficina correspondiente a Bancos Privados Nacionales.

El número de matrices, sucursales y agencias por Institución Financiera se puede ver en la Tabla 13 y Gráfico 7.

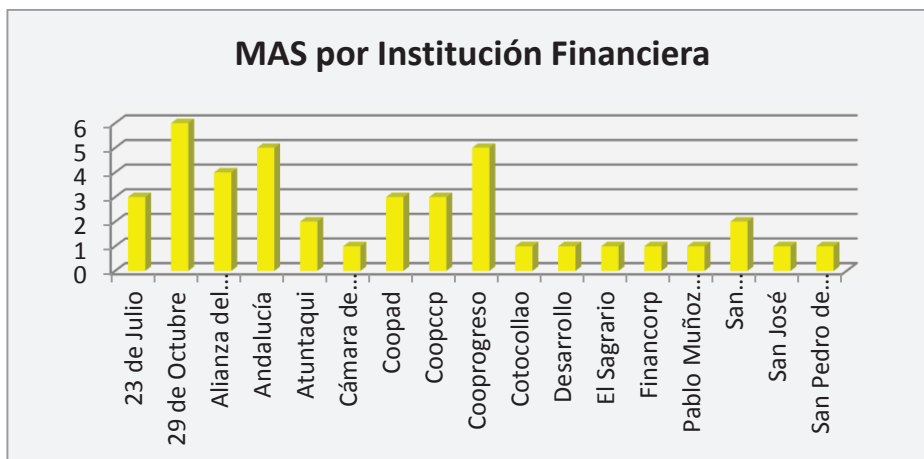
Tabla 13: MAS por Institución Financiera

INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS
23 de Julio	3
29 de Octubre	6
Alianza del Valle	4
Andalucía	5
Atuntaqui	2
Cámara de comercio de Ambato	1
Coopad	3
Coopccp	3
Cooprogreso	5
Cotocollao	1
Desarrollo	1
El Sagrario	1
Financorp	1
Pablo Muñoz Vega	1
San Francisco de Asís	2
San José	1
San Pedro de Taboada Ltda.	1
Total	41

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 7: MAS por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

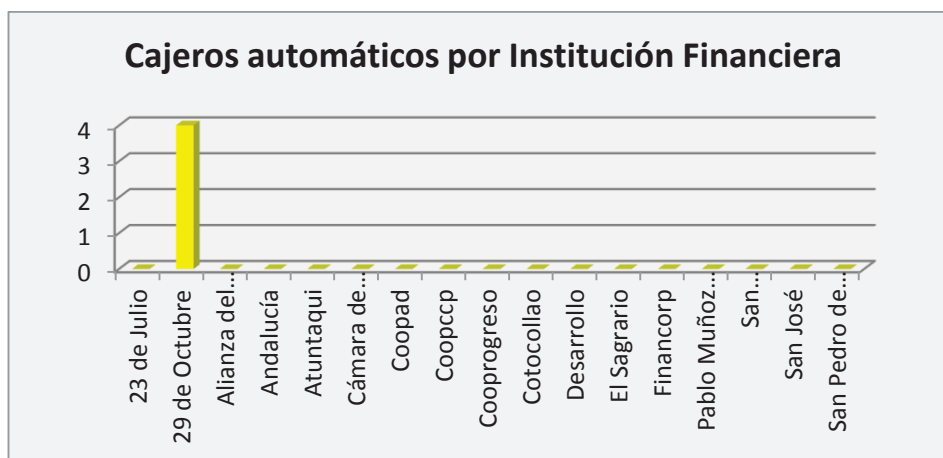
Elaboración propia.

Las cuatro Instituciones Financieras con mayor número de MAS son:

- Cooperativa de Ahorro y Crédito 29 de Octubre
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Cooprogreso
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle

Todos los cajeros automáticos forman parte de la Cooperativa de Ahorro y Crédito 29 de Octubre como se ve en el Gráfico 8.

Gráfico 8: Cajeros automáticos por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

2.1.3. Mutualistas

En las parroquias urbanas de la ciudad de Quito existen 2 Instituciones Financieras correspondientes a Mutualistas. Se cuenta con 8 puntos entre matrices, sucursales y agencias y 2 cajeros automáticos distribuidos dentro de este espacio geográfico.

El número de matrices, sucursales y agencias por institución financiera se indica en la Tabla 14 y Gráfico 9.

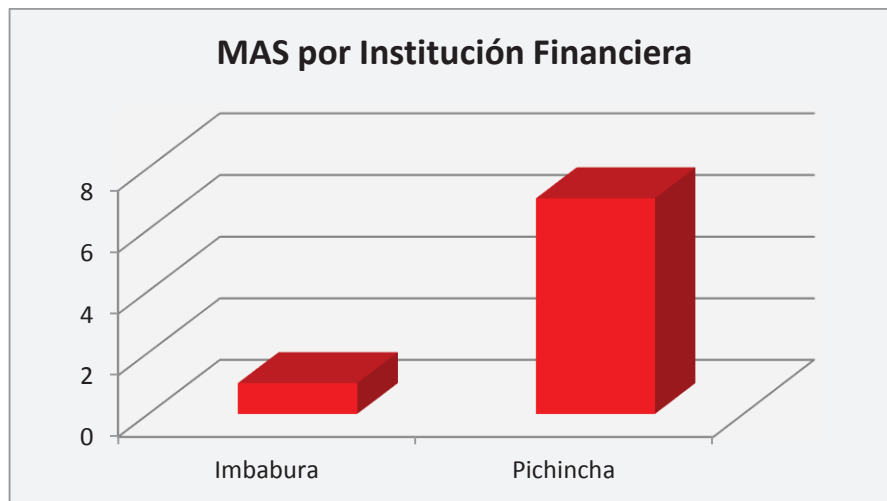
Tabla 14: MAS por Institución Financiera

INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS
Imbabura	1
Pichincha	7
Total	8

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 9: MAS por Institución Financiera



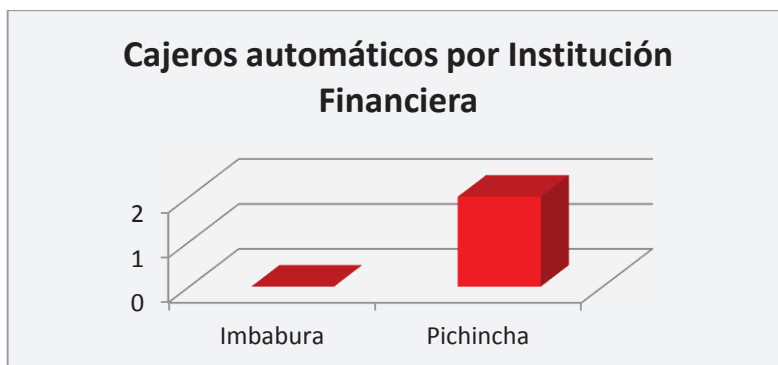
Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

La Mutualista Pichincha es la institución financiera que cuenta con la mayoría de MAS concentrando el 87.5% de este tipo de infraestructura bancaria mientras que la Mutualista Imbabura el 12.5%.

Solamente existen 2 cajeros automáticos correspondientes a Mutualistas, los mismos que forman parte de la infraestructura de la Mutualista Pichincha como lo indica el Gráfico 10.

Gráfico 10: Cajeros automáticos por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

2.2. Distribución de la infraestructura bancaria en las parroquias del norte de la ciudad de Quito

2.2.1. Generalidades de la infraestructura bancaria en las parroquias del norte de la ciudad de Quito

Los datos que a continuación se presentan corresponden a la infraestructura bancaria de las 16 parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito. (Ver Mapa 03: Mapa de Infraestructura Bancaria de las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito).

El número de MAS por tipo de Institución Financiera se lo puede ver en la Tabla 15.

Tabla 15: MAS por tipo de Institución Financiera

TIPO DE INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS
Bancos Privados Nacionales	130
Cooperativas de Ahorro y Crédito	22
Mutualistas	5
TOTAL	157

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Se puede observar que la gran mayoría de las 157 matrices, sucursales y agencias corresponden a Bancos Privados Nacionales representando el 82.8%, seguido por los MAS que corresponden a Cooperativas de Ahorro y Crédito con un 14% y finalmente los de Mutualistas con 3.2%.

El número de cajeros automáticos por tipo de Institución Financiera se lo observa en la Tabla 16.

Tabla 16: Cajeros automáticos por tipo de Institución Financiera

TIPO DE INSTITUCIÓN FINANCIERA	CAJEROS AUTOMÁTICOS
Bancos Privados Nacionales	329
Cooperativas de Ahorro y Crédito	2
Mutualistas	1
TOTAL	332

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Al igual que en los MAS, el mayor porcentaje de los 332 cajeros automáticos corresponde a Bancos Privados Nacionales con un 99.1%, muy abajo están los que corresponden a Cooperativas de Ahorro y Crédito con 0.6% y a Mutualistas con 0.3%.

A continuación se desagrega la información por tipo de institución financiera.

2.2.1.1. Bancos Privados Nacionales

En la zona de estudio existen 130 puntos entre matrices, sucursales y agencias y 329 cajeros automáticos correspondientes a Bancos Privados Nacionales.

El número de matrices, sucursales y agencias por institución financiera se indica en la Tabla 17 y Gráfico 11 a continuación.

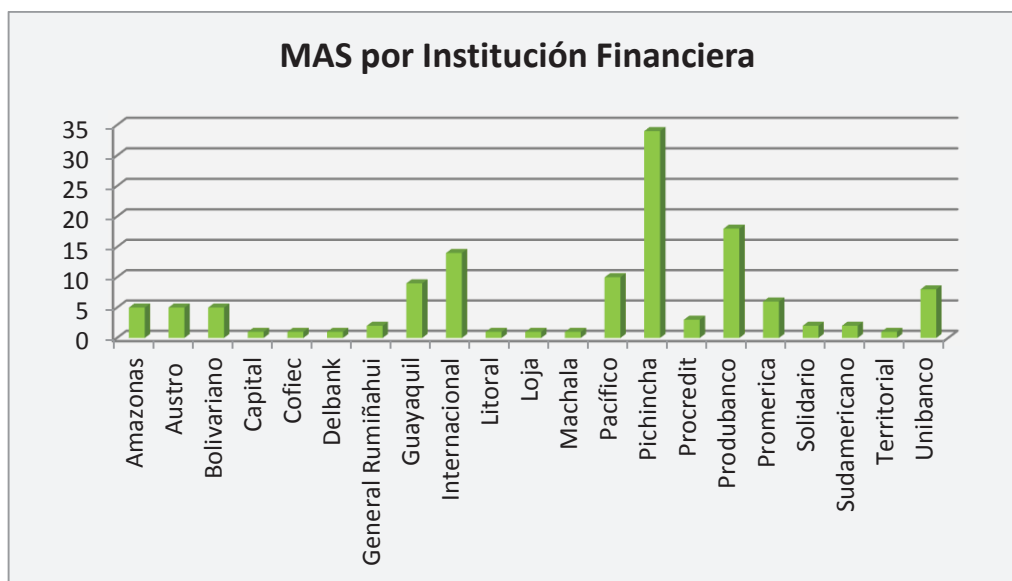
Tabla 17: MAS por Institución Financiera

INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS
Amazonas	5
Austro	5
Bolivariano	5
Capital	1
Cofiec	1
Delbank	1
General Rumiñahui	2
Guayaquil	9
Internacional	14
Litoral	1
Loja	1
Machala	1
Pacífico	10
Pichincha	34
Procredit	3
Produbanco	18
Promerica	6
Solidario	2
Sudamericano	2
Territorial	1
Unibanco	8
Total	130

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 11: MAS por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia

Los cuatro Bancos Privados Nacionales con mayor presencia de matrices, sucursales y agencias en la zona de estudio son en orden descendente:

- Banco Pichincha
- Produbanco
- Banco Internacional
- Banco del Pacífico

El número de cajeros automáticos por Institución Financiera se indica en la Tabla 18 y Gráfico 12 a continuación.

Tabla 18: Cajeros automáticos por Institución Financiera

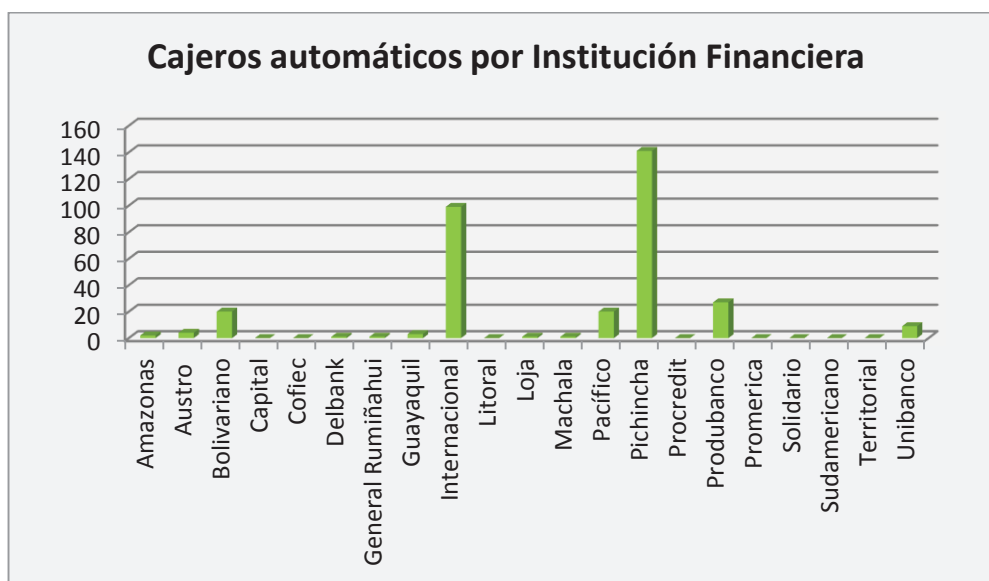
INSTITUCIÓN FINANCIERA	CAJEROS AUTOMÁTICOS
Amazonas	2
Austro	4
Bolivariano	20
Capital	0
Cofiec	0
Delbank	1

General Rumiñahui	1
Guayaquil	3
Internacional	99
Litoral	0
Loja	1
Machala	1
Pacífico	20
Pichincha	141
Procredit	0
Produbanco	27
Promerica	0
Solidario	0
Sudamericano	0
Territorial	0
Unibanco	9
Total	329

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia

Gráfico 12: Cajeros automáticos por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia

Las cinco Instituciones Financieras con mayor número de cajeros automáticos en la zona de estudio son en orden descendente los siguientes:

- Banco Pichincha
- Banco Internacional
- Produbanco
- Banco Bolivariano
- Banco del Pacífico

2.2.1.2. Cooperativas de Ahorro y Crédito

En zona de estudio existen 21 puntos de matrices, sucursales y agencias y 2 puntos de cajeros automáticos de las distintas Instituciones Financieras correspondientes a Cooperativas de Ahorro y Crédito. El número de MAS y de cajeros automáticos es significativamente menor al mismo tipo de oficina correspondiente a Bancos Privados Nacionales.

En la Tabla 19 y el Gráfico 13 se puede ver el número de matrices, sucursales y agencias por institución financiera.

Tabla 19: MAS por Institución Financiera

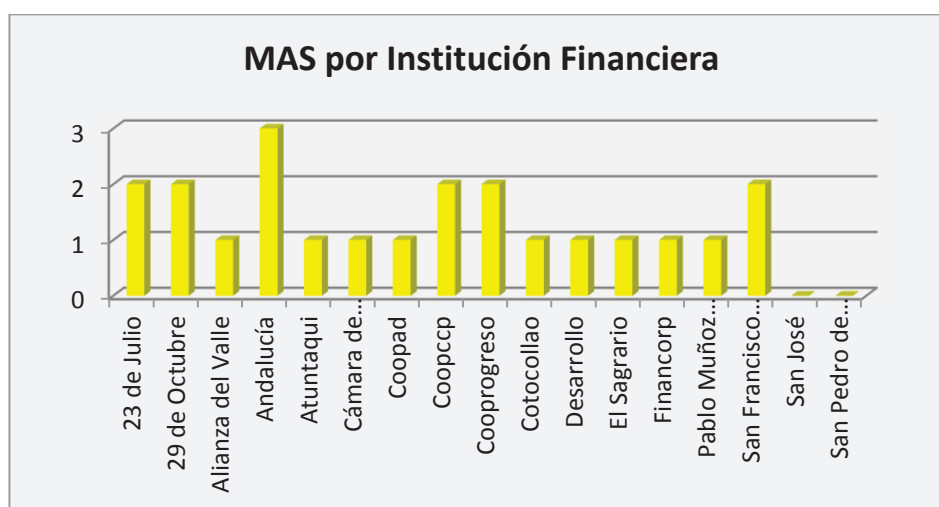
INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS
23 de Julio	2
29 de Octubre	2
Alianza del Valle	1
Andalucía	3
Atuntaqui	1
Cámara de comercio de Ambato	1
Coopad	1
Coopccp	2
Cooprogreso	2
Cotocollao	1
Desarrollo	1
El Sagrario	1
Financorp	1
Pablo Muñoz Vega	1

San Francisco de Asís	2
San José	0
San Pedro de Taboada Ltda.	0
Total	22

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia

Gráfico 13: MAS por Institución Bancaria



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, 2011. Elaboración propia

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía es la que mayor número de MAS tiene, sin embargo no es una diferencia significativa con las demás Instituciones Financieras. Además, las Cooperativas de Ahorro y Crédito San José y San Pedro de Taboada Ltda. no tienen este tipo de infraestructura bancaria en la zona de estudio.

La presencia de cajeros automáticos correspondientes a Cooperativas de Ahorro y Crédito es casi nula. Tan solo se presentan dos cajeros automáticos pertenecientes a la Cooperativa de Ahorro y Crédito 29 de Octubre en la zona de estudio como se muestra a continuación en la Tabla 20 y Gráfico 14:

Tabla 20: Cajeros automáticos por Institución Financiera

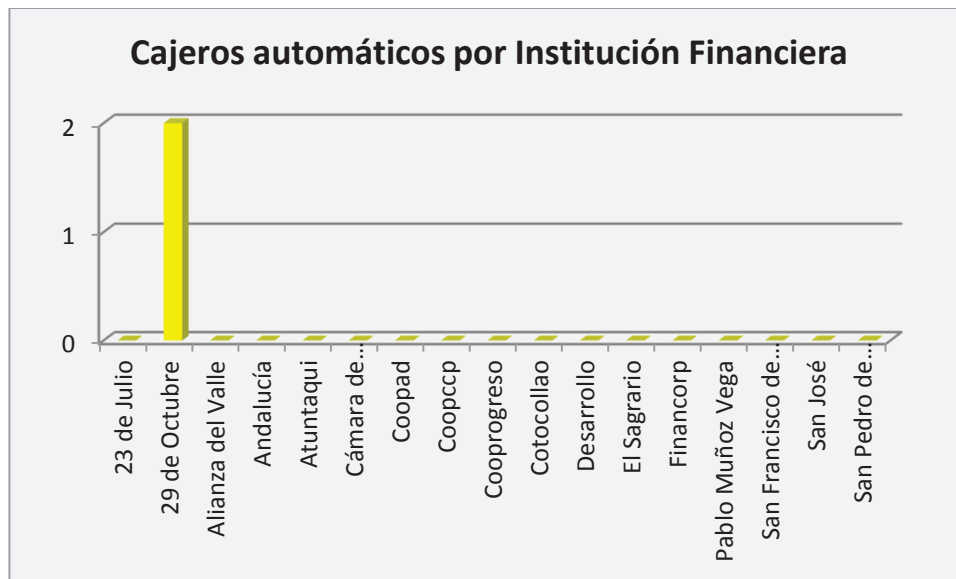
INSTITUCIÓN FINANCIERA	CAJEROS AUTOMÁTICOS
23 de Julio	0
29 de Octubre	2

Alianza del Valle	0
Andalucía	0
Atuntaqui	0
Cámara de comercio de Ambato	0
Coopad	0
Coopccp	0
Cooprogreso	0
Cotocollao	0
Desarrollo	0
El Sagrario	0
Financorp	0
Pablo Muñoz Vega	0
San Francisco de Asís	0
San José	0
San Pedro de Taboada Ltda.	0
Total	2

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia

Gráfico 14: Cajeros automáticos por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia

2.2.1.3. Mutualistas

En zona de estudio existen dos Instituciones Financieras correspondientes a Mutualistas. Se cuenta con 5 puntos entre matrices, sucursales y agencias y 1 cajero automático distribuidos dentro de este espacio geográfico.

Como se observa en la Tabla 21 y Gráfico 15 la Mutualista Pichincha tiene cuatro MAS mientras que la Mutualista tan solo tiene un MAS en la zona de estudio.

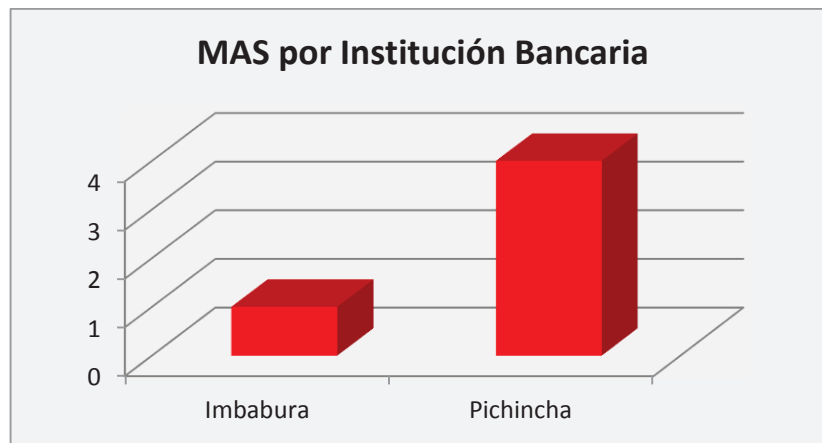
Tabla 21: MAS por Institución Financiera

INSTITUCIÓN FINANCIERA	MAS
Imbabura	1
Pichincha	4
Total	5

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 15: MAS por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Un solo cajero automático se presenta en la zona de estudio y forma parte de la Mutualista Pichincha como se puede ver en la Tabla 22 y Gráfico 16.

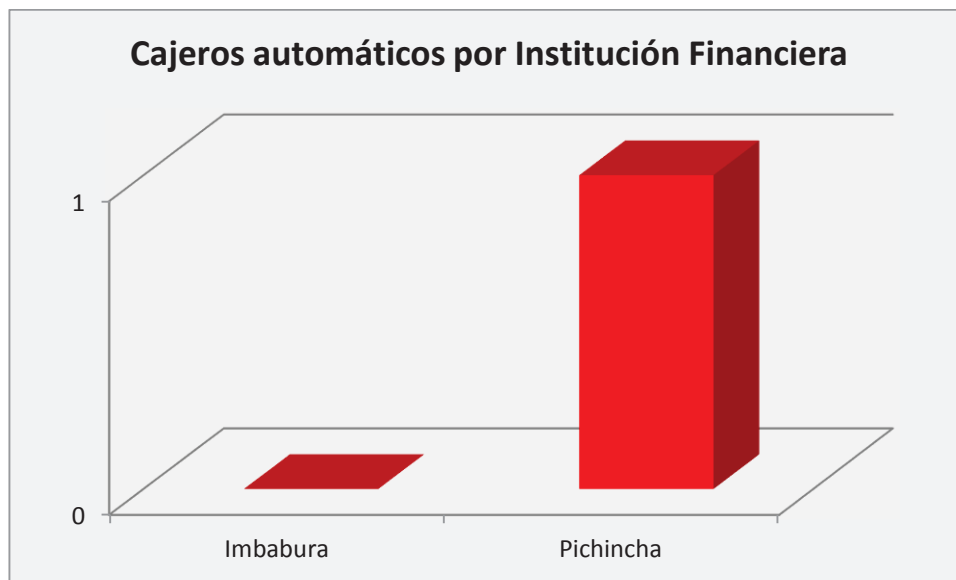
Tabla 22: Cajeros automáticos por Institución Financiera

INSTITUCIÓN FINANCIERA	CAJEROS AUTOMÁTICOS
Imbabura	0
Pichincha	1
Total	1

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 16: Cajeros automáticos por Institución Financiera



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

2.2.2. Densidad de la infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito

Son mapas temáticos que se utilizan para representar la distribución espacial de una variable mediante una gama de colores y en los que la intensidad de estos colores expresan los intervalos de datos en unidades territoriales.

Para representar la densidad de infraestructura bancaria por parroquia urbana se utilizó este tipo de representación. Se representaron la densidad de MAS y de cajeros automáticos por separado. (Ver Mapa 04: Mapa de densidad de matrices, agencias y sucursales (MAS) de

las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito y el Mapa 05: Mapa de densidad de cajeros automáticos de las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito).

Para este fin se creó en la tabla de atributos de la cobertura de parroquias urbanas de la zona de estudio una columna donde se calculó mediante Calculate Geometry el área en kilómetros cuadrados.

Posteriormente se crearon dos columnas donde se indica cuántos MAS y cuántos cajeros automáticos contiene cada parroquia, este dato se obtuvo mediante una selección por localización. En columnas por separado mediante un Field Calculator se divide el número de MAS y cajeros automáticos para el área de cada parroquia y se obtiene la densidad de MAS y cajeros automáticos por kilómetro cuadrado.

Los valores de fueron clasificados en 3 clases de intervalos iguales que representan densidad baja, media y alta. (Ver Gráficos 17 y 18).

La densidad de MAS por parroquia se la presenta en la Tabla 23 a continuación.

Tabla 23: Densidad de MAS por parroquia

PARROQUIA	MAS POR Km ²	DENSIDAD
Carcelén	0	Baja
El Condado	0	
San Isidro del Inca	0	
Cochapamba	0,17	
Comité del Pueblo	0,19	
Cotocollao	0,36	
Kennedy	1,08	
Itchimbia	1,13	
San Juan	1,31	
Belisario Quevedo	1,63	
Ponceano	1,84	
Jipijapa	2,12	
Rumipamba	2,46	
Concepción	5,05	Media
Iñaquito	5,35	Alta
Mariscal Sucre	12,17	

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Se observa que la parroquia con mayor densidad de MAS por Km² es Mariscal Sucre, le siguen con una densidad media Iñaquito y Concepción respectivamente y las parroquias restantes tienen una densidad baja de este tipo de infraestructura bancaria.

La densidad de cajeros automáticos por parroquia se la presenta en la Tabla 24 a continuación.

Tabla 24: Densidad de cajeros automáticos por parroquia

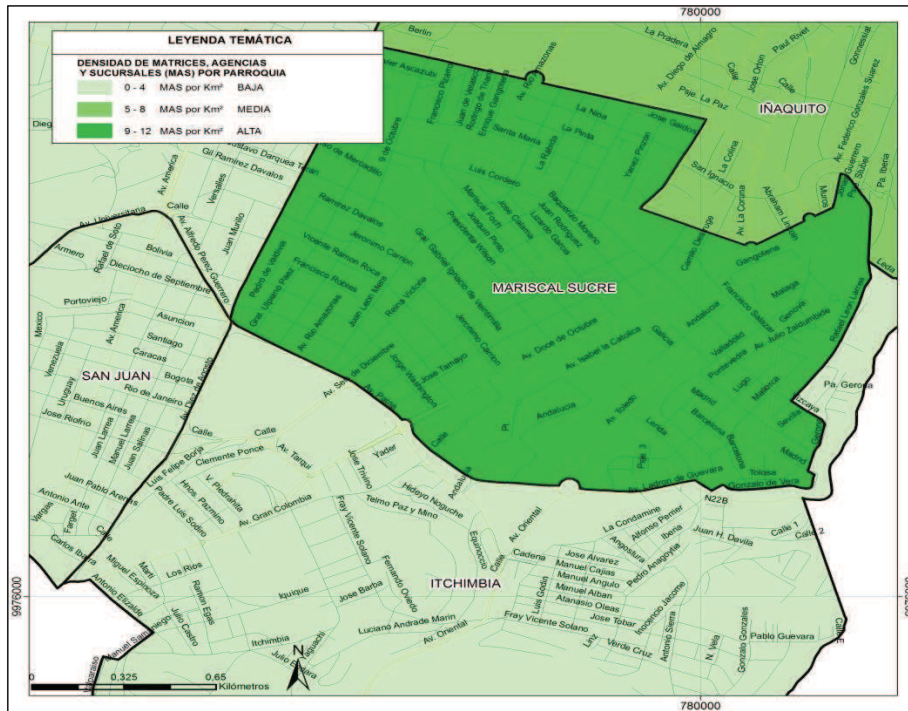
PARROQUIA	CAJEROS AUTOMÁTICOS POR Km ²	DENSIDAD
El Condado	0	Baja
San Isidro del Inca	0	
Comité del Pueblo	0	
Carcelén	0,66	
Cochapamba	0,67	
Itchimbía	1,36	
Cotocollao	1,80	
Kennedy	2,15	
Belisario Quevedo	3,44	
Rumipamba	3,86	
San Juan	3,94	
Ponceano	4,45	
Jipijapa	4,46	
Concepción	9,21	
Iñaquito	12,95	Alta
Mariscal Sucre	19,68	

Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Al igual que los MAS, la parroquia con mayor densidad de cajeros automáticos por Km² es Mariscal Sucre, le siguen con una densidad media Iñaquito y Concepción respectivamente y las parroquias restantes tienen una densidad baja de este tipo de infraestructura bancaria.

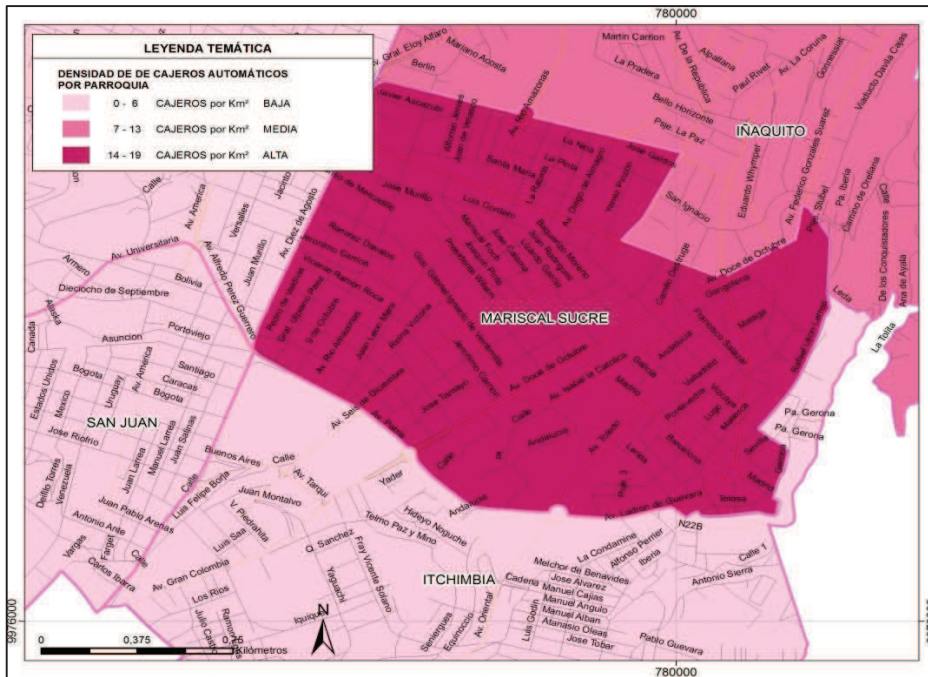
Gráfico 17: Densidad baja, media y alta de MAS



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 18: Densidad baja, media y alta de cajeros automáticos



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Los gráficos anteriores permiten ver claramente a tres parroquias con distintos niveles de densidad de MAS y cajeros automáticos, siendo la parroquia Mariscal Sucre la que tiene mayor densidad en ambos tipos de infraestructura bancaria.

2.2.3. Concentración de infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito

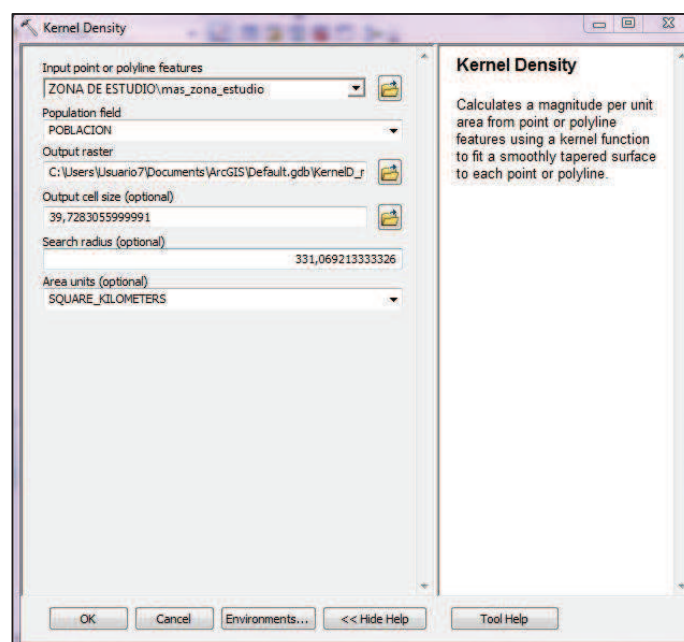
Se utilizó Densidad de Kernel, la misma que se encuentra en la caja de herramientas de análisis espacial en ArcGis 10.1. El resultado al utilizar esta herramienta es una cobertura raster que además de representar de forma agradable y comprensible una mancha de puntos puede ser utilizada en otro tipo de análisis como el álgebra de mapas.

Calcula una magnitud por unidad de área a partir de entidades de punto o polilínea mediante una función kernel para adaptar una superficie suavemente estrechada a cada punto o polilínea. (ArcGis 10.1, 2013).

Se utilizó para representar la concentración de infraestructura bancaria tanto de MAS como de cajeros automáticos utilizando una gama de colores donde el tono más fuerte representa el área donde se presenta mayor concentración de dichos elementos.

Los parámetros utilizados en la herramienta (tamaño de celda y search radius) se indican en el Gráfico 19.

Gráfico 19: Parámetros utilizados en la herramienta Kernel Density



Fuente y elaboración: ArcGis 10.1, 2013.

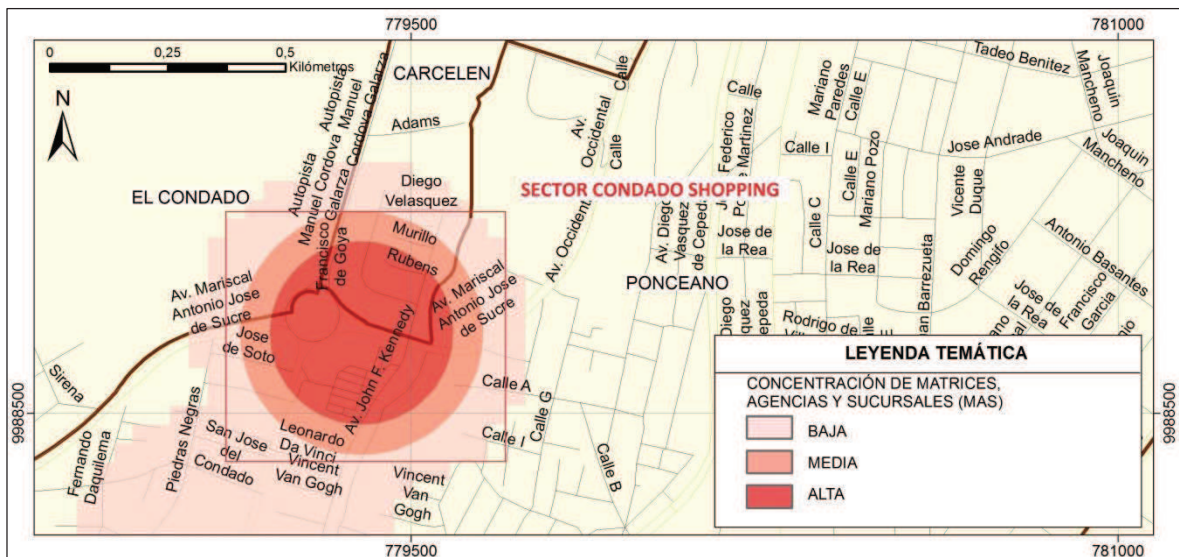
Para el parámetro Population field se requirió un proceso previo en la cobertura MAS y cajeros automáticos; este proceso consistió en representar con un solo punto a varios puntos que compartían igual dirección, así por ejemplo si se tenían 7 cajeros automáticos en la intersección de la Av. Amazonas y Av. Colón se los reemplaza con un solo punto que en el campo llamado POBLACION de la tabla de atributos tendrá un peso de 7.

Para el tamaño de celda y radius search se utilizaron los valores que la herramienta da por defecto.

El proceso antes indicado se realizó por separado para las coberturas de MAS y de cajeros automáticos y los resultados pueden observarse en el Mapa 06: Mapa de concentración de matrices, agencias y sucursales (MAS) en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito y en el Mapa 07: Mapa de concentración de cajeros automáticos en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito, respectivamente.

A continuación se presentan los sectores donde la concentración de MAS es alta (Ver gráficos 20, 21, 22, 23 y 24).

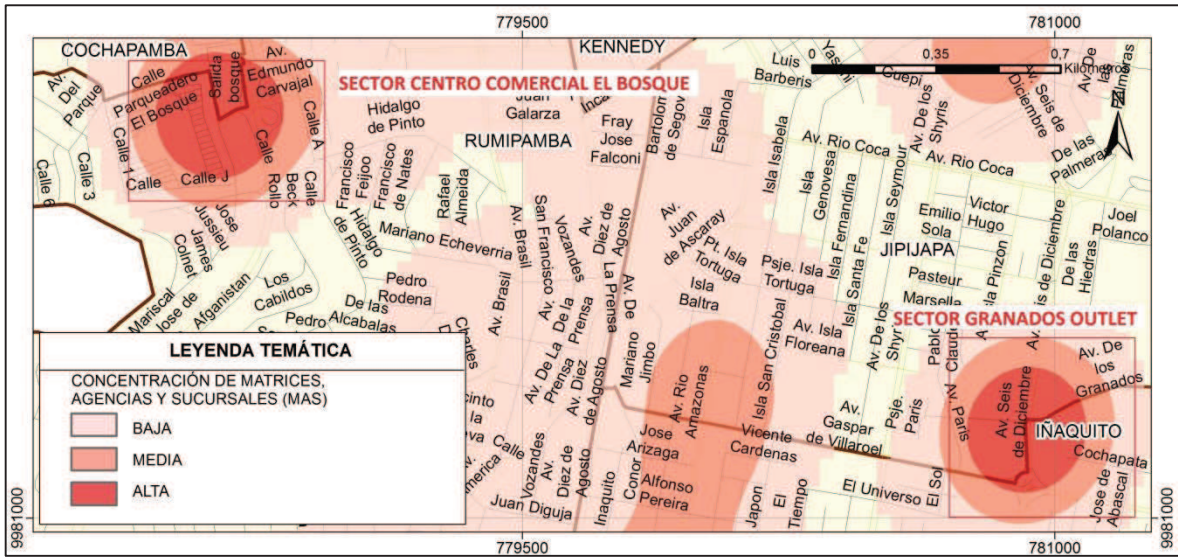
Gráfico 20: Concentración alta de MAS en sector Condado Shopping



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

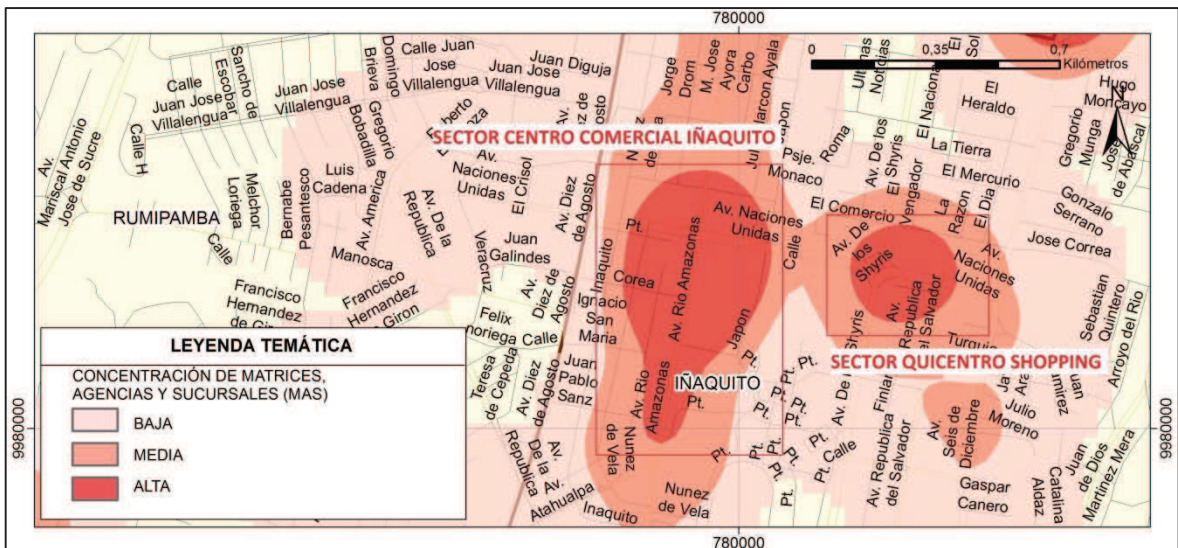
Gráfico 21: Concentración alta de MAS en sector Centro Comercial El Bosque y en sector Granados Outlet



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

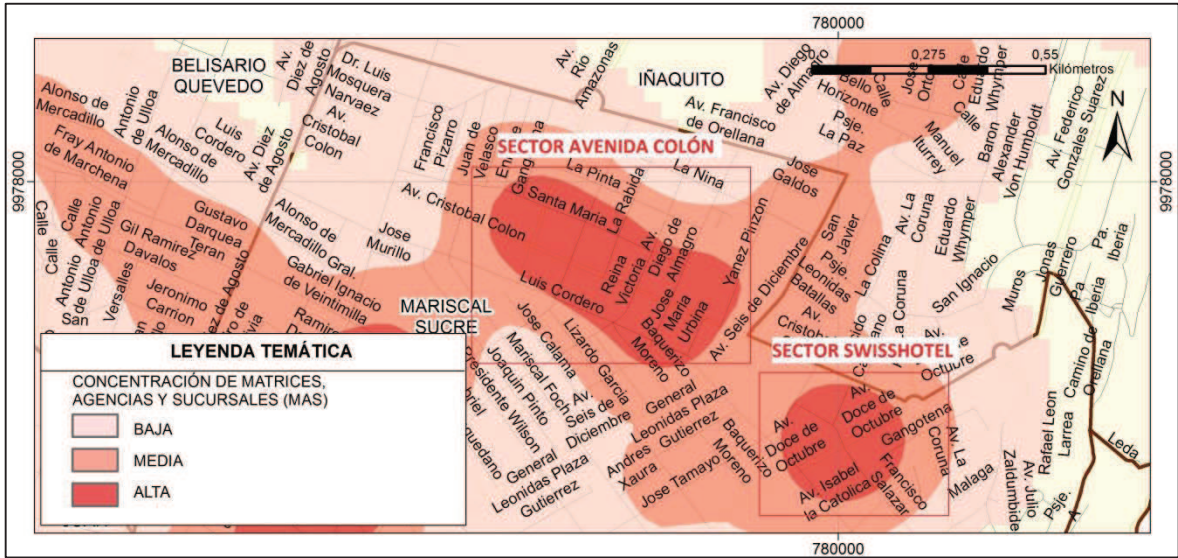
Gráfico 22: Concentración alta de MAS en sector Centro Comercial Ñaquito y en sector Quicentro Shopping



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

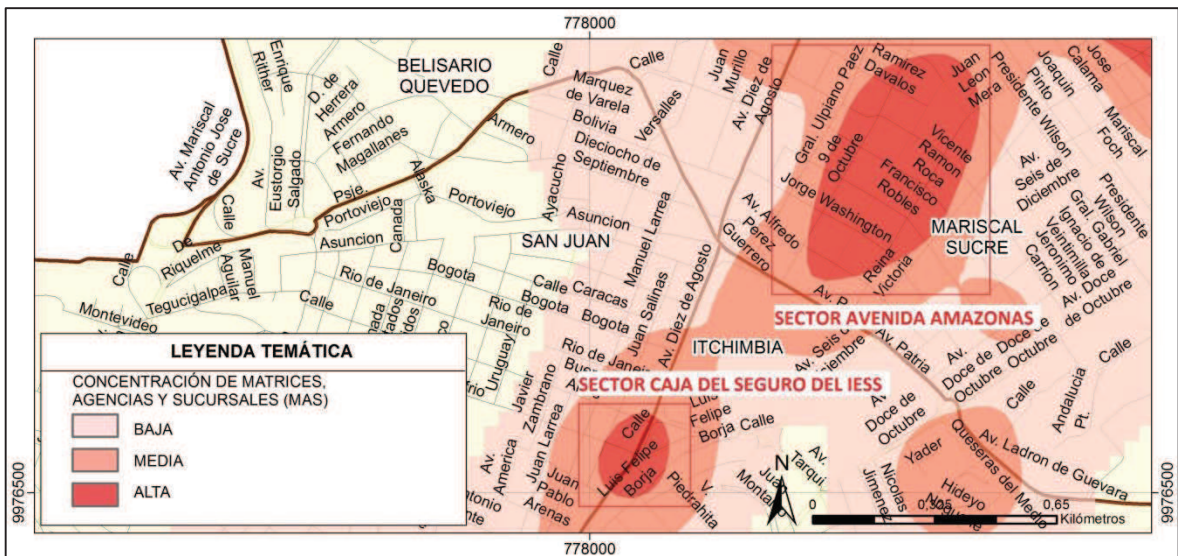
Gráfico 23: Concentración alta de MAS en sector Av. Colón y sector Swisshotel



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 24: Concentración alta de MAS en sector Av. Amazonas y en sector Caja del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social



Fuente: SBS, 2011.

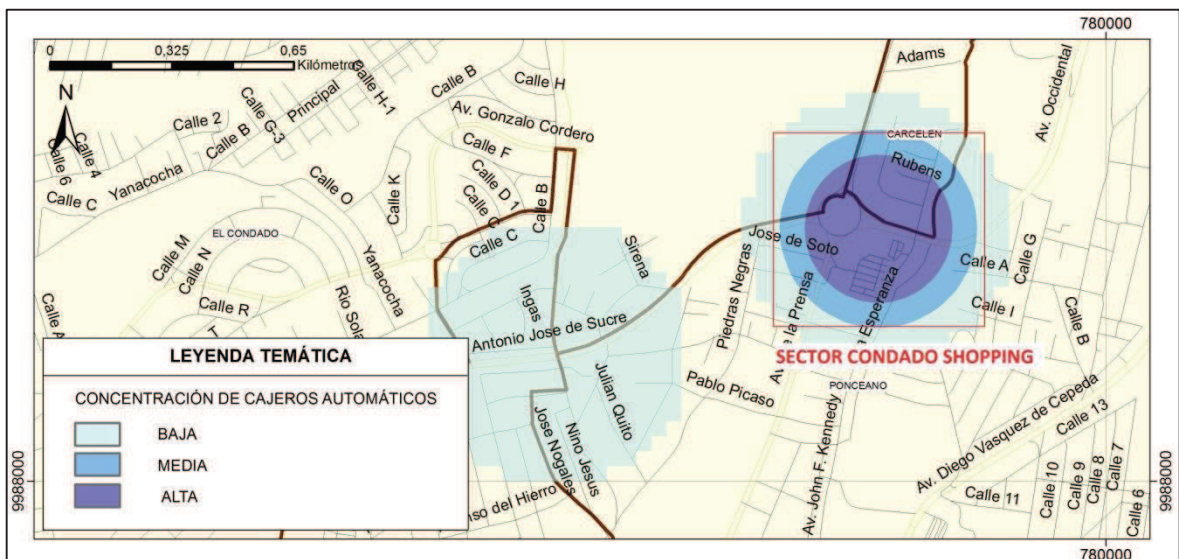
Elaboración propia.

Se determinaron los siguientes sectores donde existe una concentración alta de MAS:

- Sector Condado Shopping.
- Sector Centro Comercial El Bosque .
- Sector Granados Outlet.
- Sector Quicentro Shopping.
- Sector Centro Comercial Iñaquito.
- Sector Av. Colón (entre la Av. Amazonas y Yanez Pinzón).
- Sector Swisshotel.
- Sector Av. Amazonas (entre Ignacio de Veintimilla y Av. Patria).
- Sector Caja del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Los sectores donde hay mayor concentración de cajeros automáticos se muestran en los Gráficos 25, 26, 27, 28 y 29 a continuación.

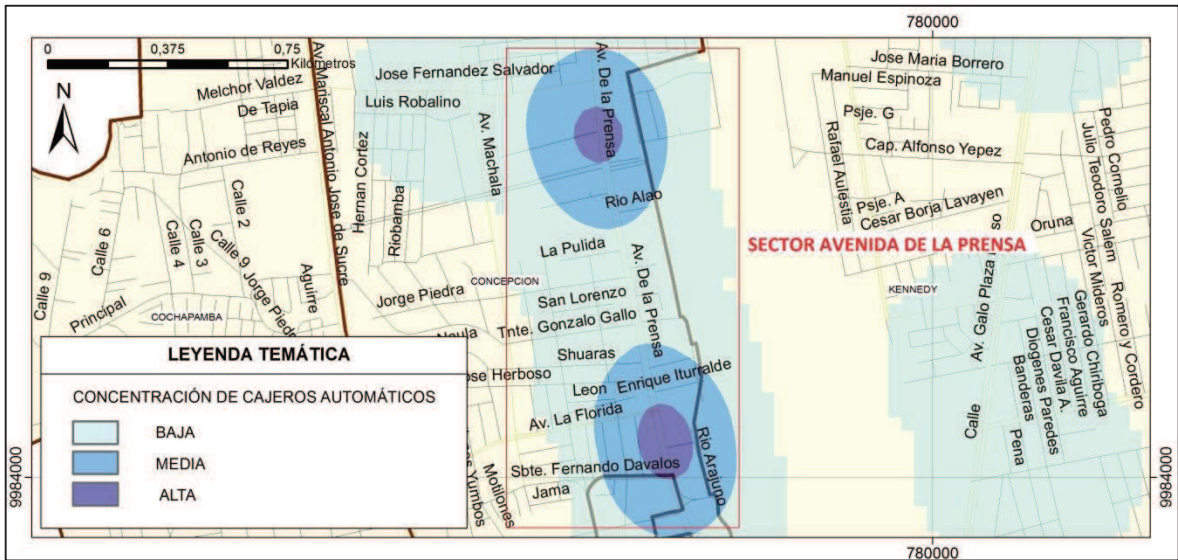
Gráfico 25: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Condado Shopping



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

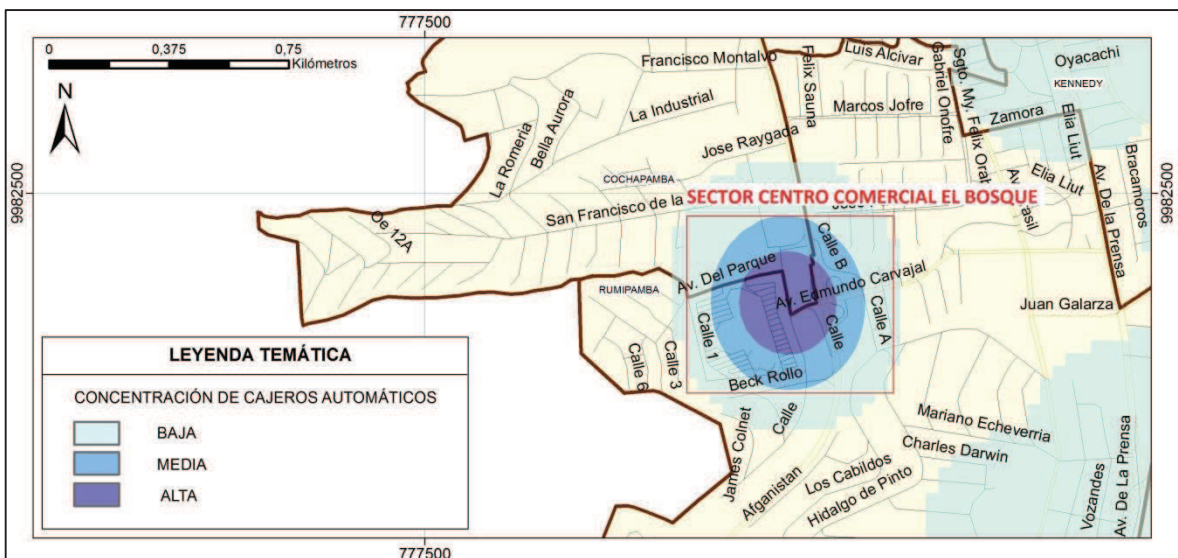
Gráfico 26: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Av. La Prensa



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

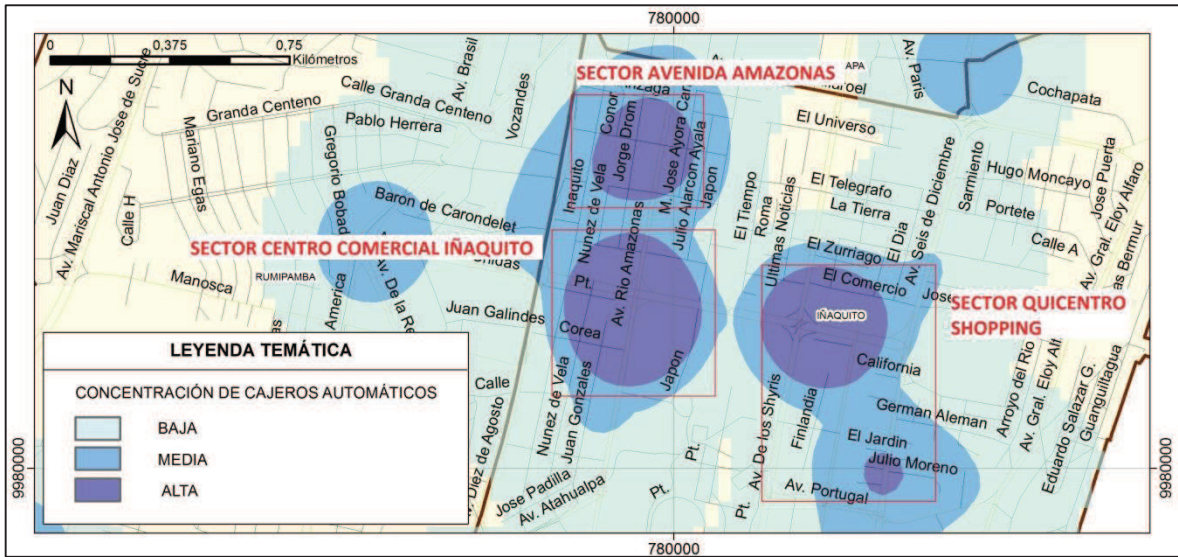
Gráfico 27: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Centro Comercial El Bosque



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

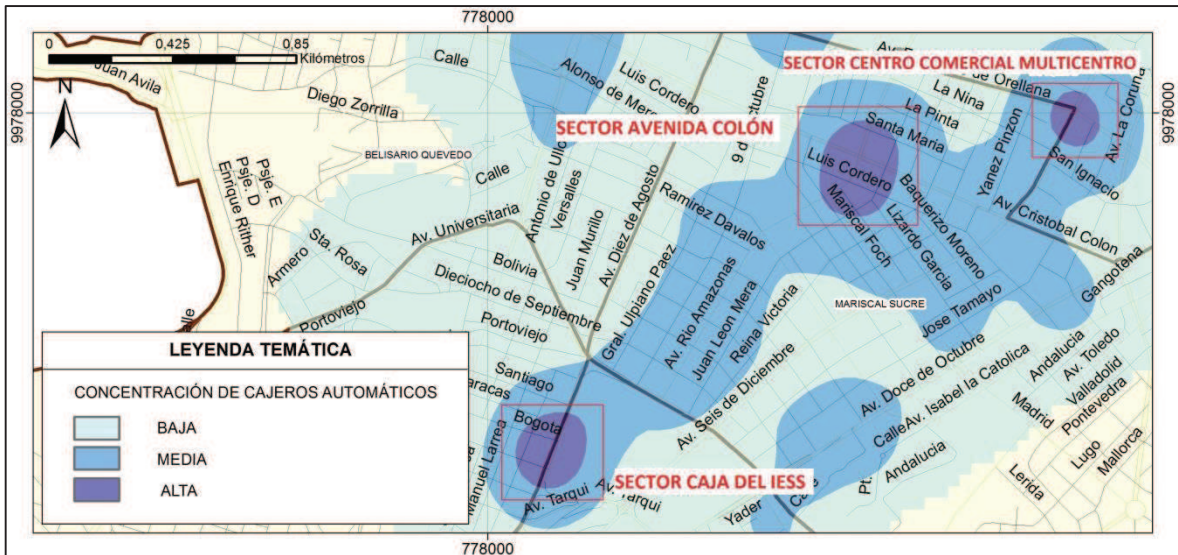
Gráfico 28: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Av. Amazonas, sector Centro Comercial Ñaquito y sector Quicentro Shopping



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 29: Concentración alta de cajeros automáticos en sector Centro Comercial Multicentro, sector Av. Colón y sector Caja del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Los sectores donde existe mayor concentración de cajeros automáticos son:

- Sector Condado Shopping.
- Sector Av. La Prensa (En la intersección con la calle Carlos Quinto y en la intersección con la Av. La Florida).
- Sector Centro Comercial El Bosque.
- Sector Av. Amazonas (entre las calles José Arízaga y José Villalengua).
- Sector Quicentro Shopping.
- Sector Centro Comercial Iñaquito.
- Sector Centro Comercial Multicentro.
- Sector Av. Colón (en la intersección con la Av. Colón).
- Sector Caja del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

2.2.4. Patrones de localización de infraestructura bancaria en las parroquias urbanas del norte de la ciudad de Quito

Es necesario indicar que muchos de los cajeros electrónicos se encuentran dentro de una matriz, agencia o sucursal por lo que este análisis es válido para ambos tipos de infraestructura bancaria.

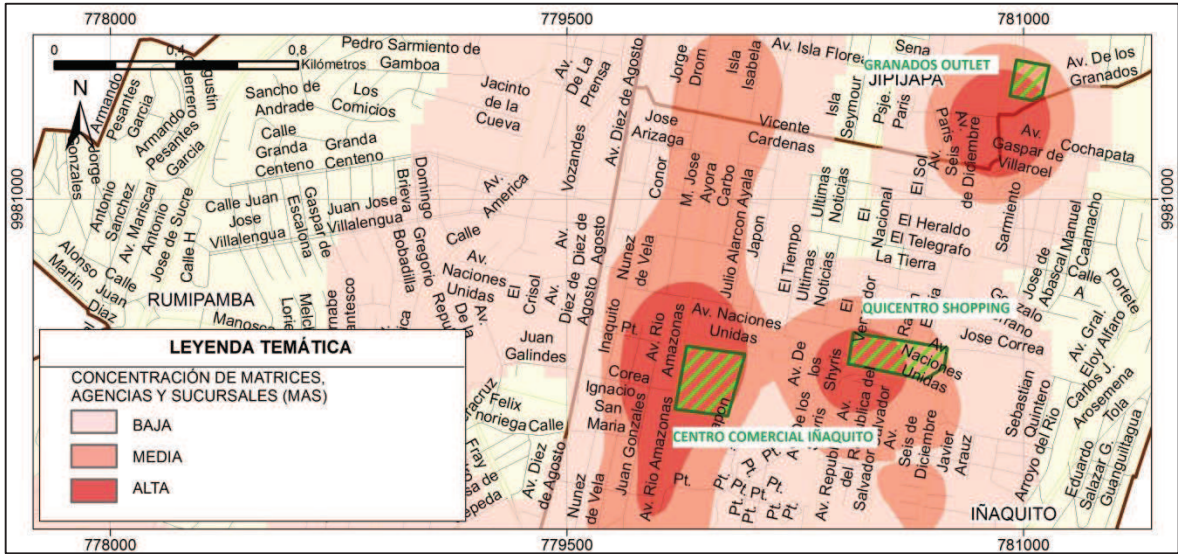
Al analizar el mapa de infraestructura bancaria y los de concentración de MAS y cajeros automáticos, se pudo observar que esta infraestructura se localiza siguiendo ciertos patrones.

2.2.4.1. Centros Comerciales

Los centros comerciales son instalaciones por lo general de gran tamaño, dónde se aglutina todo tipo de actividad que gira en torno al comercio y diversión y además cuentan con facilidades de acceso y parqueo en un ambiente seguro por lo tanto reúnen en un mismo sitio a gran cantidad de usuarios o potenciales usuarios de infraestructura bancaria.

La mayoría de centros comerciales de gran tamaño que se encuentran en la zona de estudio concentra en sus locales a las instituciones financieras más representativas así como numerosos cajeros automáticos, como se puede ver en los ejemplos mostrados en los gráficos 30 y 31 a continuación.

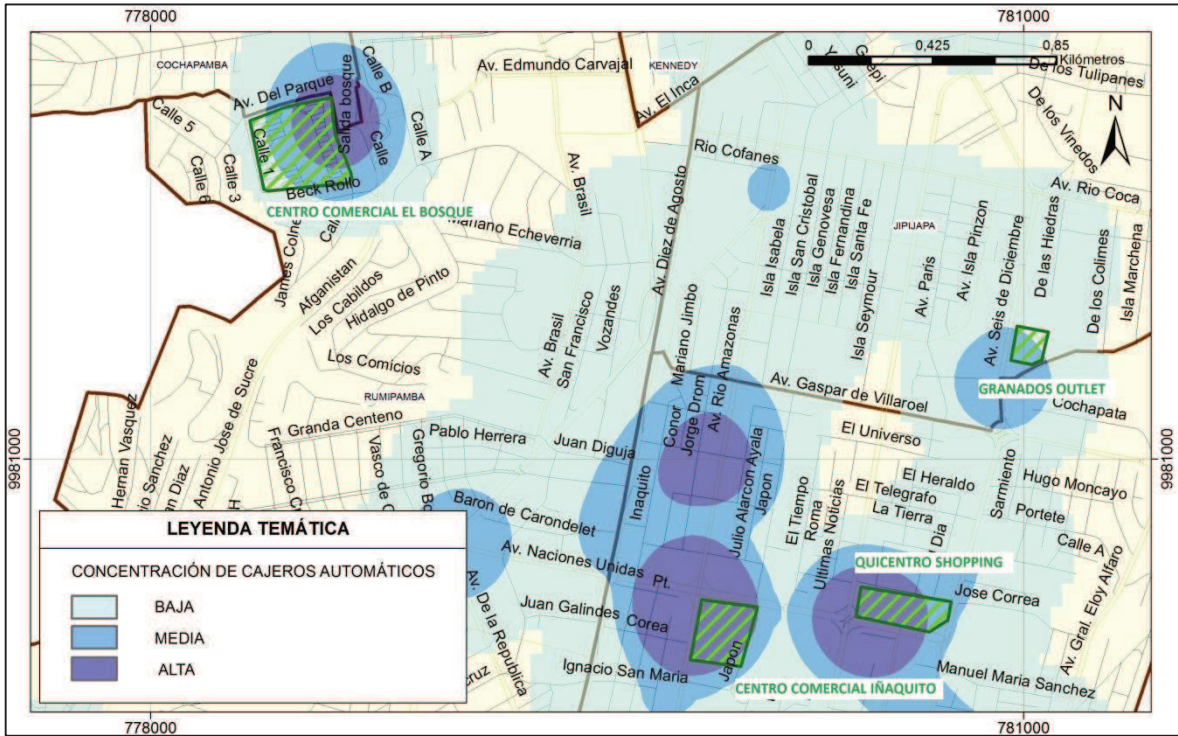
Gráfico 30: Centros comerciales como concentradores de MAS



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 31: Centros comerciales como concentradores de cajeros automáticos



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

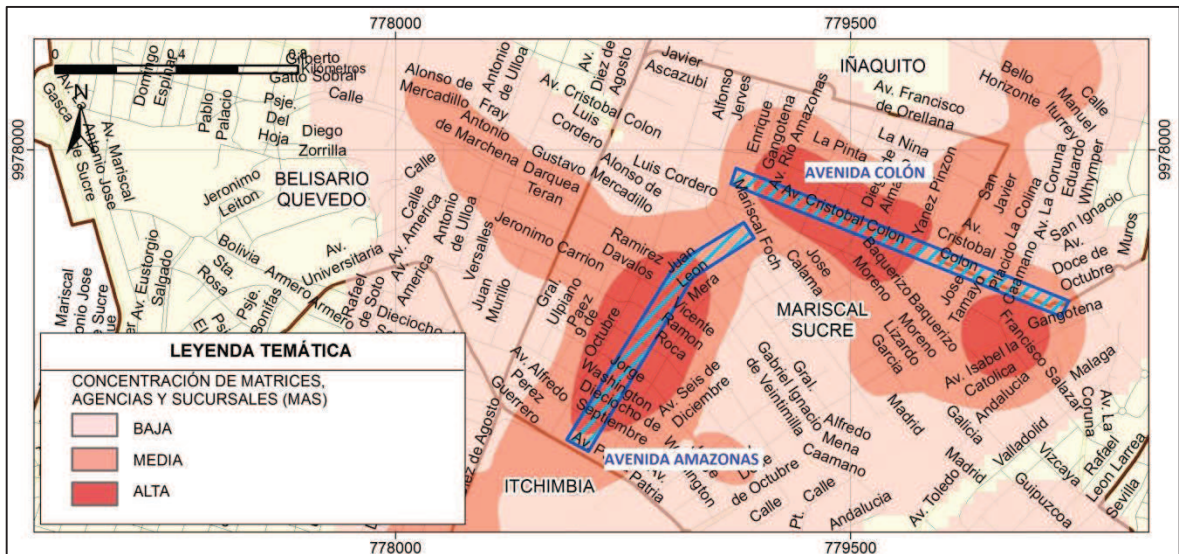
Cabe mencionar que la presencia de MAS y cajeros automáticos no necesariamente se restringe al interior de los centros comerciales sino que tiende extenderse a las inmediaciones dado el alto tráfico de personas y comercios contiguos que este tipo de grandes instalaciones genera.

2.2.4.2. Ejes viales principales

Cuando la infraestructura bancaria no está concentrada en un sólo edificio, esta se alinea a lo largo de ciertos ejes viales. Estos generalmente corresponden a vías que atraviesan sectores de alta concentración de comercios y edificios de oficinas, además presentan intenso tráfico vehicular y peatonal. No siempre en estas vías es permitido que un vehículo parquee por lo que mucha de esta infraestructura cuenta con esta facilidad.

A continuación en los gráficos 32 y 33 se representan algunos de los ejes viales a lo largo de los cuales se alinean MAS y cajeros automáticos:

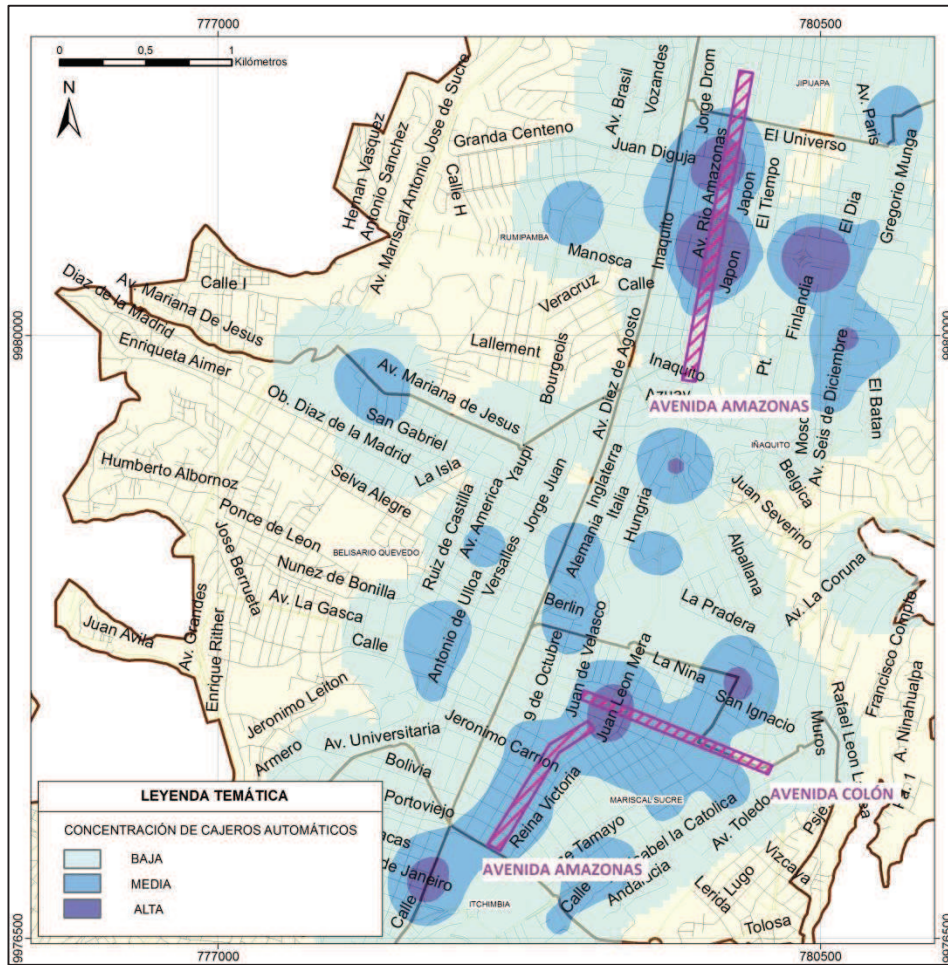
Gráfico 32: Ejes viales principales como alineadores de MAS



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

Gráfico 33: Ejes viales principales como alineadores de cajeros automáticos



Fuente: SBS, 2011.

Elaboración propia.

CAPÍTULO 3

3. DETERMINACIÓN DE CRITERIOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA LOCALIZACIÓN DE ÁREAS PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA

3.1. Variables de influencia

Esta disertación tuvo por objetivo principal localizar áreas para nueva infraestructura bancaria (matrices, agencias, sucursales y cajeros automáticos), para llegar a este fin se consideraron las siguientes variables de carácter demográfico, tecnológico, económico y de

accesibilidad que influyen al momento de determinar lugares aptos para este tipo de instalaciones:

- Población.
- Población Económicamente Activa.
- Penetración del Internet.
- Concentración comercial
- Ejes viales principales

A continuación se explica la importancia atribuida a cada variable al momento de localizar áreas para nueva infraestructura bancaria.

3.1.1. Población

La población es una variable importante al momento de elegir dónde localizar un comercio o servicio. Áreas dónde la densidad poblacional es alta generan la necesidad de contar con la infraestructura adecuada para cubrir sus necesidades.

La infraestructura bancaria requiere un flujo importante de clientes que la visiten para que los costos de mantenimiento sean cubiertos y exista un margen de ganancia. Ubicar un MAS o un cajero automático en un área de poca población podría derivar en una instalación ineficiente o improductiva.

3.1.2. Población Económicamente Activa – PEA

Corresponde a la fuerza laboral efectiva de un país, al estar constituida por las personas en Edad de Trabajar (PET) que están laborando o buscan trabajo. En otras palabras, corresponde a los individuos que participan del mercado de trabajo, ya sea que hayan encontrado un empleo o no y mide la cantidad de personas que están interesadas en participar activamente en el mercado de trabajo. (DANE, 2013).

Las personas inmersas en el mercado de trabajo reciben una remuneración económica la que generalmente es acreditada a una cuenta en una institución financiera existiendo una relación directa entre la PEA y la población bancarizada.

3.1.3. Penetración del Internet

Actualmente la mayoría de las principales instituciones financieras del país cuentan con canales alternativos para acceder a sus servicios. Uno de estos canales es la banca online o virtual la misma que permite ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo accediendo a través del

internet a la mayoría de servicios que anteriormente estaban limitados a ser realizados en una matriz, agencia, sucursal o cajero automático.

Si la penetración del internet es alta en un área dada se podría suponer que los clientes de las instituciones financieras que viven o trabajan en esta área y que tengan acceso a este servicio prescindirán de visitar un MAS o un cajero automático para realizar sus gestiones, por lo tanto para esta variable la influencia es mayor cuando el porcentaje de penetración del internet es menor.

La influencia de las variables Población, PEA y Penetración del Internet se representaron con simbología graduada y sus valores fueron clasificados mediante el método de Cortes Naturales (Jenks).

Los cortes de clase se caracterizan porque agrupan mejor los valores similares y maximizan las diferencias entre clases. Las entidades se dividen en clases cuyos límites quedan establecidos donde hay diferencias considerables entre los valores de los datos. (ArcGis Resource Center, 2013).

Para estas variables se establecieron tres clases de influencia: baja, media y alta. (Ver Mapa 08: Mapa de influencia de la Población; Mapa 09: Mapa de la influencia de la Población Económicamente Activa y Mapa 10: Mapa de la influencia de la Penetración del Internet).

3.1.4. Ejes viales principales

Como se dijo en el capítulo 2, uno de los patrones de localización que la infraestructura bancaria sigue es alinearse a lo largo de un eje vial principal. Esto está relacionado con la accesibilidad que estos ejes brindan a los clientes, dado que generalmente las líneas de transporte público siguen estas vías pero además cuentan con facilidades para parqueo.

La importancia de esta variable también está muy relacionada con la de concentración comercial, por esto los segmentos de vías principales donde se ubica la infraestructura bancaria son aquellos que atraviesan una zona comercial o de oficinas.

Para establecer el área de influencia de esta variable se utilizó un Buffer de 50 metros aplicado a todos los ejes viales principales. Esta distancia se consideró como la adecuada ya que el área de influencia que forma no invade excesivamente el resto de ejes viales no principales. (Ver Mapa 11: Mapa de influencia de ejes viales principales).

3.1.5. Concentración comercial

La concentración comercial se da cuando en un área determinada existe una alta densidad de comercios de distinta índole. Estos espacios son altamente dinámicos en el flujo de personas que los visitan, así como, en el intercambio económico que la actividad comercial en sí genera.

Las áreas de mayor concentración de comercios son nichos importantes de clientes reales o potenciales del sistema financiero por lo que una infraestructura bancaria que sirva eficientemente a estos lugares se convierte en una necesidad que muchas veces no está cubierta.

La concentración comercial se la determinó mediante la utilización de la herramienta Kernel Density, siguiendo los mismos parámetros explicados anteriormente. Se la representó mediante una simbología graduada y sus valores fueron clasificados mediante el método de Cortes Naturales (Jenks), estableciéndose tres clases de influencia: baja, media y alta. (Ver Mapa 12: Mapa de influencia de la concentración comercial).

3.2. Ponderación de las variables de influencia

Dado que la localización de áreas para nueva infraestructura bancaria se la obtuvo mediante álgebra de mapas, donde intervinieron cada una de las variables de influencia, se requirió previamente asignar pesos ponderados a los diferentes grados de influencia de estas variables. La Tabla 25 resume estos pesos ponderados.

Tabla 25: Pesos ponderados para las variables de influencia para localización de áreas para nueva infraestructura bancaria

VARIABLE	% INFLUENCIA	UNIDAD/ELEMENTO	RANGO	APTITUD	PESO
Población	15	Habitantes	0 – 402	Baja	1
			403 – 760	Media	2
			761 – 1806	Alta	3
PEA	15	Habitantes	0 – 207	Baja	1
			208 – 408	Media	2
			409 – 1056	Alta	3
Penetración del Internet	10	Porcentaje de hogares respecto al total de hogares del sector censal	0 – 27,4	Alta	3
			27,5 – 53,7	Media	2
			53,8 – 91,8	Baja	1
Ejes viales principales	30	Área de estudio (excepto ejes viales principales)	-	Alta	1
		Ejes viales principales	50 metros	Baja	3

Concentración comercial	30	Densidad de las entidades de puntos alrededor de cada celda raster de salida	0 – 122,951	Baja	1
			122, 952 - 235	Media	2
			236 – 1959,53	Alta	3
TOTAL:	100				

Fuente: INEC, 2010. Location World, 2013. SBS, 2011.

Elaboración propia.

CAPÍTULO 4

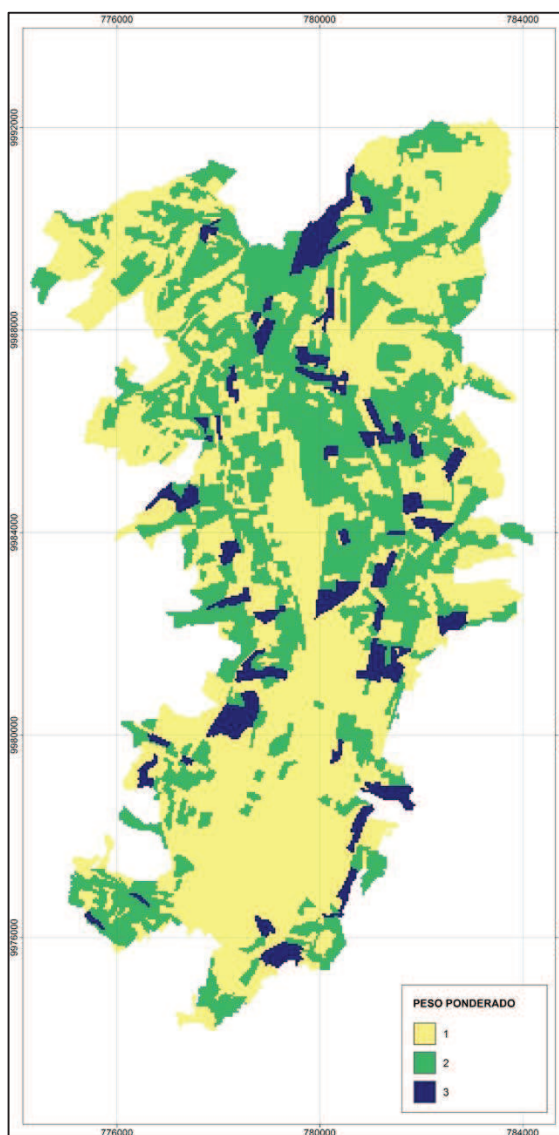
4. PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN DE NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

Para determinar zonas potenciales para nueva infraestructura bancaria se utilizó álgebra de mapas. Según ArcGis Resources, es una capacidad que tienen los sistemas de información geográfica para que por medio de un conjunto de operadores y funciones que se ejecutan sobre una o varias coberturas raster produzcan una nueva cobertura de salida.

Previamente las variables población, población económicamente activa, penetración del internet y ejes viales principales necesitaron ser convertidas de formato SHP a raster mediante la herramienta Polygon to Raster.

Una vez que las cinco variables estuvieron en formato raster se procedió a reclasificarlas para que cada rango - indicado en la Tabla 22 - tenga su respectivo peso ponderado dentro de la tabla de atributos, para esto se utilizó la herramienta Reclassify. En el Gráfico 34 se presenta un ejemplo del resultado de este proceso.

Gráfico 34: Raster de influencia de población reclasificado

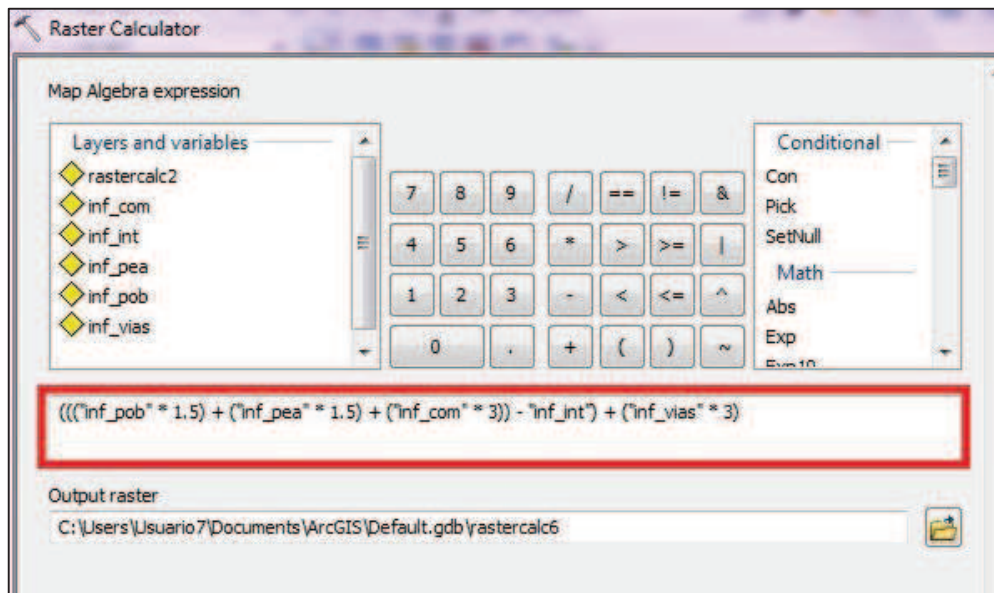


Fuente: INEC, 2010.

Elaboración propia.

Se utilizó la herramienta Raster Calculator para realizar la operación con las coberturas raster de la influencia de cada variable (Ver Gráfico 35). Primero se sumó la de población, PEA y concentración comercial, a esto se le restó la penetración del internet. A este resultado se le sumó el raster de influencia de ejes viales principales. Cada variable fue multiplicada por un factor que representa el porcentaje de influencia indicado en la Tabla 25.

Gráfico 35: Operación de las variables de influencia

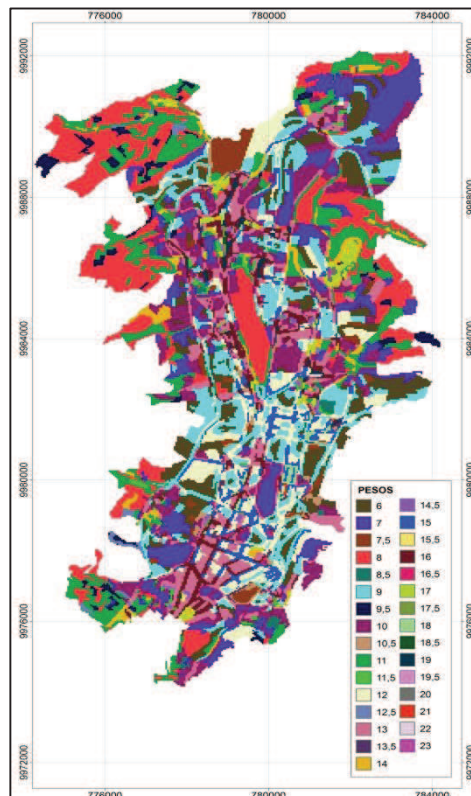


Fuente: INEC, 2010. Location World, 2013. SBS, 2011.

Elaboración: ArcGis 10.1.

El resultado de este proceso fue un raster con todos los valores de la suma realizada como se ve en el Gráfico 36.

Gráfico 36: Raster resultante de la suma de variables de influencia



Fuente: INEC, 2010. Location World, 2013. SBS, 2011.

Elaboración propia.

Finalmente se reclasificó a este raster agrupando sus valores en tres clases que representan el nivel de aptitud, bajo, medio y alto, para establecer nueva infraestructura bancaria. (Ver Mapa 13: Mapa de aptitud para establecimiento de nueva infraestructura bancaria).

Las zonas con aptitud alta son aquellas que potencialmente podrían alojar a nueva infraestructura bancaria y se las puede observar en el Mapa 14: Mapa de zonas potenciales para el establecimiento de nueva infraestructura bancaria en las parroquias del norte de la ciudad de Quito, constituyéndose este en el producto final de este trabajo.

La Tabla 26 indica la distribución espacial de las áreas de aptitud alta, así también, muestra dentro de cuales ya se encuentra establecida algún tipo de infraestructura bancaria y que áreas tienen infraestructura cercana en un radio de 300 metros.

Tabla 26: Caracterización de las zonas potenciales nueva infraestructura bancaria

ZONA POTENCIAL	SUPERFICIE (m ²)	PARROQUIA	MAS DENTRO DE LA ZONA	CAJERO AUTOMÁTICO DENTRO DE LA ZONA	MAS EN UN RADIO DE 300 METROS	CAJERO EN UN RADIO DE 300 METROS
1	5401	Carcelén				x
2	39723	Ponceano			x	
3	30995	Ponceano				x
4	46196	Ponceano			x	x
5	3200	Ponceano				
6	24049	Ponceano				x
7	13937	Cotocollao				
8	10141	Ponceano				
9	14068	Ponceano				
10	1025	Ponceano				
11	10369	Cotocollao			x	x
12	17081	Concepción				x
13	2185	Kennedy				x
14	26380	San Isidro del Inca				x
15	1095	Kennedy				x
16	89612	San Isidro del Inca		x		x
17	21981	Kennedy			x	x
18	4458	Kennedy			x	x
19	2160	Kennedy				x
20	1859	Kennedy				

21	49622	Kennedy			x	x
22	14135	Kennedy			x	x
23	5809	Rumipamba				
24	38586	Jipijapa			x	
25	21113	Jipijapa				x
26	36561	Jipijapa	x	x	x	x
27	4800	Jipijapa			x	x
28	61548	Iñaquito	x	x	x	x
29	3303	Iñaquito	x	x	x	x
30	57528	Iñaquito		x	x	x
31	6372	Itchimbía				
32	16586	Itchimbía			x	

Fuente: INEC, 2010. Location World, 2013. SBS, 2011.

Elaboración propia.

4.1. DISCUSIÓN Y APORTES

La funcionalidad de este tipo de estudios radica en la basta cantidad de información de diversa índole que tanto instituciones públicas como privadas están produciendo o ya la almacenan en sus bases de datos, más aún si mucha de esta data es de libre acceso.

Los SIG son herramientas cada vez más usadas que integran estas grandes bases de datos espaciales y alfanuméricos de una forma fácil y fluida, constituyéndose en una herramienta práctica para el desarrollo de estudios similares a este.

La disertación se desarrolló en los tiempos programados, en gran medida gracias a que las fuentes de información tenían altamente estructuradas sus distintas variables, sin embargo hay que prestar especial atención a la fecha a la que se encuentran actualizadas. El catastro financiero de la SBS se remonta al año 2011 constituyéndose esto en una limitante a tomarse en cuenta en el caso que se quiera utilizar los resultados de este estudio como referencia en un proyecto a futuro.

Las variables de influencia escogidas ayudaron a cumplir con el objetivo de la disertación pero se observó que tanto la población como la PEA al procesarlas arrojaban valores casi exactos por lo que una de ellas habría sido suficiente como variable demográfica. Bajo un análisis con distinta perspectiva se podrían haber elegido otras como por ejemplo la criminalidad que indique los lugares que estadísticamente son más inseguros o el uso actual del suelo que ayude a diferenciar entre uso residencial, comercial e industrial. Se

recomienda para esfuerzos futuros profundizar en el análisis al momento de establecer los criterios de influencia que siempre deben aportar los elementos sólidos y correctamente ponderados para cumplir con el objetivo de la investigación.

Este estudio al basarse en datos reales y haber seguido una metodología apropiada se constituye en un aporte importante que puede ser utilizado como referencia para decidir donde localizar nueva infraestructura bancaria, pero, debería ser complementado con un estudio similar aplicado a corresponsales no bancarios, los mismos que actualmente se encuentran en gran número distribuidos a lo largo de la ciudad y no necesariamente siguen los mismos patrones de localización que los MAS y cajeros automáticos.

4.2. CONCLUSIONES

- La información estructurada y ordenada de las variables que intervinieron en este estudio permitieron desarrollar las distintas etapas de la misma de una manera eficiente, dedicando más tiempo a los procesos estrictamente necesarios en cada capítulo.
- Dado que se trabajó con gran cantidad de información, en formato SHP y bases de datos alfanuméricas la Geodatabase constituyó el entorno apropiado para contenerla, ya que a más de mantener un orden, agilitó los procesos propios de las herramientas de ArcGis.
- El diagnóstico de la distribución de la infraestructura bancaria, tanto en la totalidad de la ciudad de Quito como en la zona de estudio, permitió conocer la importancia que el sistema financiero ecuatoriano tiene y la necesidad de expandirse territorialmente a medida que la población bancarizada crece. Se observó que las parroquias del norte albergan mayor número de MAS y de cajeros automáticos en contraposición de las parroquias del sur de la ciudad. Es importante señalar que muchas áreas que se presentan como no cubiertas por matrices, sucursales y agencias bancarias, así como tampoco por cajeros automáticos pueden estar siendo abastecidas por la red de corresponsales no bancarios que funcionan a través de negocios de barrio (despensas, tiendas, micromercados, etc.).
- Los patrones de localización que siguen los MAS y los cajeros automáticos son similares - concentrados en centros comerciales de gran tamaño o alineados a lo largo de un eje vial principal – pero esto no impide que los cajeros automáticos

puedan localizarse de forma más dispersa en lugares donde los dos factores anteriores no se presentan.

- La herramienta de densidad de Kernel fue de gran utilidad al representar de una forma agradable la concentración de infraestructura bancaria y de comercios. Una interpretación cualitativa de sus resultados permitió que personas que no conocen el funcionamiento de la herramienta relacionen intuitivamente la tonalidad en el mapa con la cantidad de puntos que hay en un espacio dado.
- Los sistemas de información geográfica son una poderosa herramienta para determinar la localización de infraestructura, sin embargo el correcto análisis al momento de escoger las variables de influencia son las que determinarán la calidad de los resultados obtenidos.
- La elección de las variables de influencia para la localización de zonas potenciales para nueva infraestructura bancaria constituyó una de las partes más importantes de la disertación. La elección de las mismas respondió a integrar aspectos demográficos, tecnológicos, comerciales y de accesibilidad que con su respectiva ponderación permitieron cumplir con el objetivo de este estudio.
- De las 32 zonas potenciales determinadas para localizar nueva infraestructura bancaria 5 de ellas sobresalen por estar a lo largo de un eje vial principal y además localizarse en un área de concentración comercial importante. Estas son: Av de la Prensa entre Ramón Chiriboga y Pablo Picasso; Av. Gral. Eloy Alfaro entre Manuel Moreno y Fray Leonardo Murialdo; Av. El Inca entre Francisco de Izazaga y De las Toronjas; Av. De los Granados entre Av. Seis de Diciembre y Av. Gral. Eloy Alfaro y Av. República del Salvador entre Av. Portugal y Suiza.

La infraestructura bancaria existente no se localiza de manera masiva sobre estas zonas, limitándose a pocos MAS y cajeros automáticos en las inmediaciones, esto sin tomar en cuenta a la infraestructura presente en el Condado Shopping y Granados Outlet.

BIBLIOGRAFÍA

Aronoff, S. *Geographic Information System: A Management Perspective*. Canada, WDL Publications, 1993.

Castellanos, L. *Sistemas de Información Geográfica*. México, 1993.

Chorley, R. y Hagget, P. *La Geografía y modelos económicos*. Madrid, IEAL, 1971.

Díaz, C. *Sistemas de Información Geográfica*. Toluca, 1992.

Espinosa, Paulina. *Propuesta de nuevos servicios para ChevyStar: direccionamiento vial y búsqueda de instalaciones cercanas utilizando sistemas de información geográfica. Zona piloto: las parroquias urbanas de Quito Mariscal Sucre e Iñaquito*. Quito, 2010.

Guevara, J. *Esquema metodológico para el diseño e implementación de un Sistema de Información Geográfico*. Guadalajara, 1992.

López, J. *Teorías y enfoques del desarrollo territorial*. Escuela Superior de Administración Pública. Bogotá, D.C., 2013.

Merizalde, Bayardo. *Desarrollo de un modelo para la aplicación de Geomarketing que permita optimizar las ventas a través de nuevos puntos de distribución en la empresa "Lavandería el Retorno" de la ciudad de Quito, Ecuador*. Quito, 2013.

Price, K. *Lecture Notes used in ASPR'S. ACB'S of Geographical Information Systems. Kansas*, University of Kansas, 1990.

Fuentes de Internet

ArcGis. ArcGis 10.1 Ayuda. Internet.
<http://resources.arcgis.com/es/help/main/10.1/index.html#//0154000002np000000> Acceso: enero 2013.

Bosque, J. Localización de equipamientos. Internet.
<http://www.geogra.uah.es/joaquin/ppt/Localizacion-equipamientos.pdf> Acceso: mayo 2013.

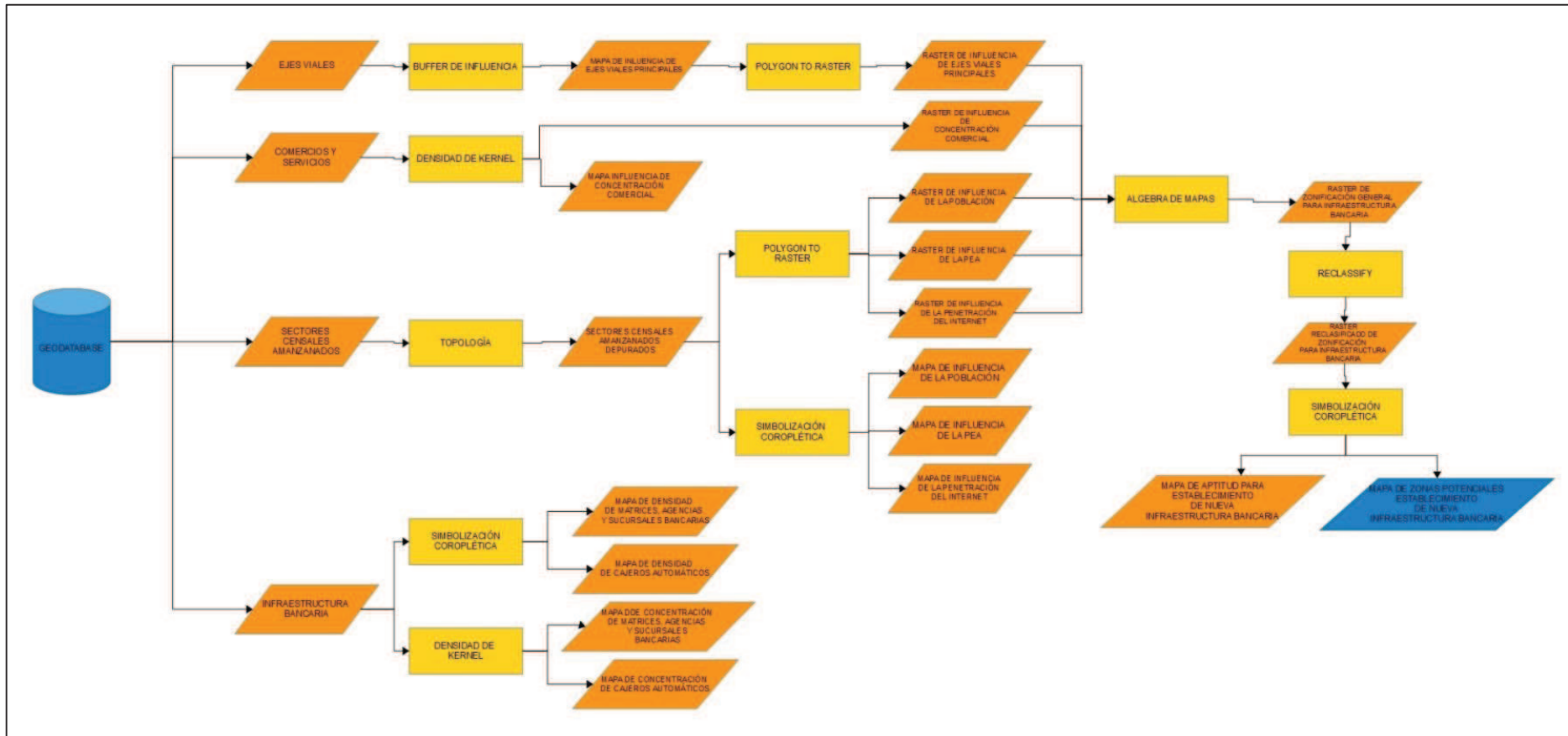
Liria, J. Sistemas de información geográfica y análisis espaciales: un método combinado para realizar estudios panbiogeográficos. Internet.
<http://www.ejournal.unam.mx/bio/BIOD79-01/BIO079000124.pdf> Acceso: mayo 2013.

Pumain, D. Análisis Espacial. Internet. <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article265>
Acceso: abril 2013.

Segrelles, J. Los diferentes modelos de localización de las actividades económicas.
Internet. http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/56793407.html. Acceso:
mayo 2013.

ANEXOS

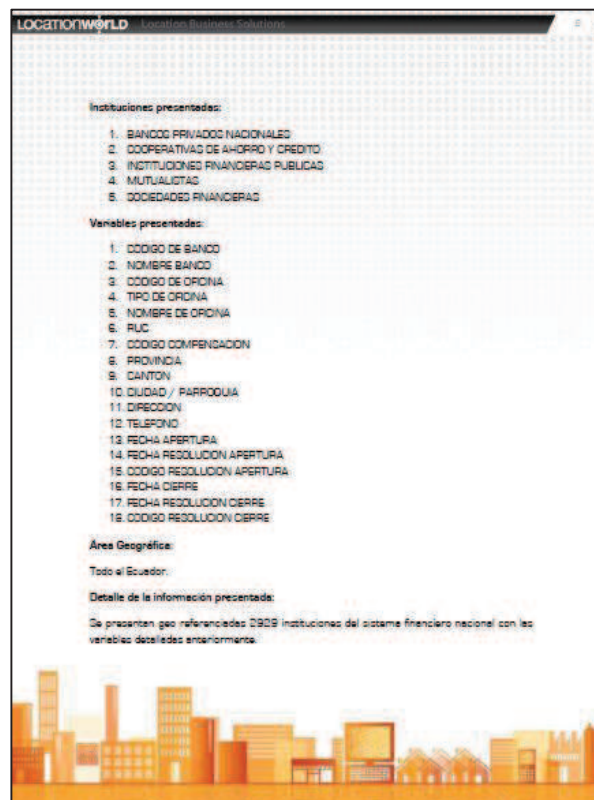
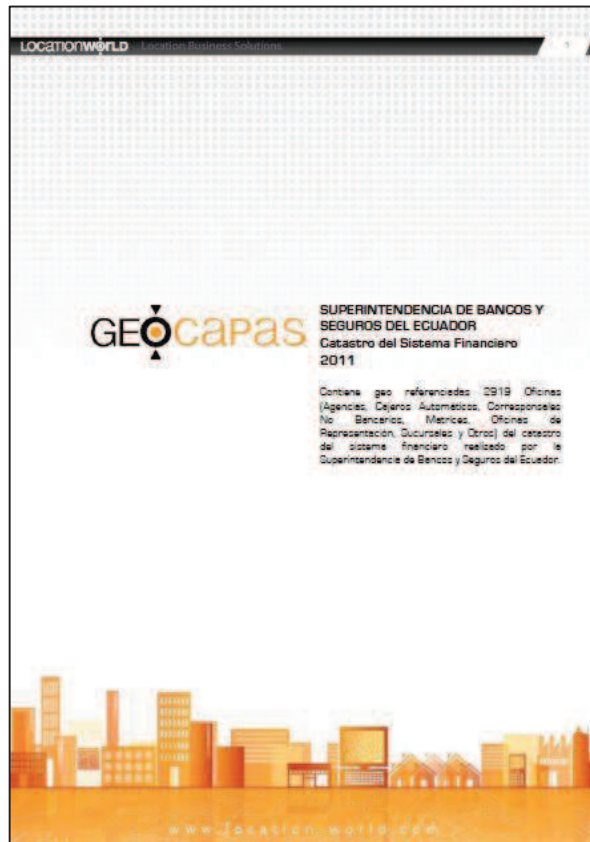
Anexo 1: Esquema metodológico y de herramientas utilizadas en la disertación



Fuente: INEC, 2010. Location World, 2013. SBS, 2011.

Elaboración propia.

Anexo 2: Ficha de la capa Catastro del Sistema Financiero 2011




Anexo 3: Ficha de la Capa de Comercios.

LOCATIONWORLD Location Business Solutions

Capa de Comercios Location World

Esta capa presenta más de 313.000 comercios geo referenciados de forma individual, concernientes a negocios como abarrotes, tiendas, mecánicas, restaurantes, etc. a nivel nacional divididos por Provincia.



www.locationworld.com

LOCATIONWORLD Location Business Solutions

Capa de Comercios Location World

Location World pone a su disposición información geográfica importante para un amplio número de establecimientos comerciales (puntos de venta de consumo masivo) geo referenciados de manera individual y divididos en las siguientes provincias:

Composición Capas de Comercios

Provincia	Número Capas	Registros
Azuay	C. Azuay	37.081
Manabí	C. Manabí	41.441
Guayas	C. Guayas	74.026
Pichincha	C. Pichincha	80.649
Tungurahua	C. Tungurahua	11.277
Resto del País	C. Resto del País	69.026
Total		313.500



Aquí mismo incluye una categorización de los establecimientos comerciales y otras variables de interés que le faciliten sus análisis de geo-marketing.

Categorías Existentes:

Los comercios han sido clasificados de acuerdo a la actividad a la que se dedican en un primer nivel que se denomina "categoría", las categorías existentes en las diferentes capas y su número de registros es el siguiente:

Categoría	Azuay	Manabí	Guayas	Pichincha	Tungurahua	Resto del País	Total
ABARROTES	5.805	26.687	12.284	22.071	1.800	38.492	115.139
AUTOMOTRIZ	1.722	1.515	394	7.470	30	3.979	25.080
BAZARES	674	5.602	1.025	4.103	908	3.356	35.338
BEBIDAS	25	183	88	241	11	278	826
COMIDAS	2.807	9.247	3.496	16.285	2.090	11.491	45.596
COMITES	496	2.314	3.689	2.557	179	1.173	32.054
CONSTRUCCION	337	1.014	318	1.066	205	1.569	5.049
DIVERSION Y ENTRETENIMIENTO	262	1.400	2.089	1.287	460	3.969	9.408
EDUCACION	1.343	5.994	4.180	3.651	731	15.815	35.514
ESTACION DE SERVICIO	52	268	113	117	51	384	1.215
HOTELERIA Y TURISMO	243	307	651	590	213	1.082	2.085
MEDICINA	1.128	3.026	1.110	4.363	735	5.380	25.757
OTROS	52	485	205	833	129	814	2.538
SERVICIO DE TELECOMUNICACION	784	2.451	935	5.580	895	5.660	26.892
SERVICIOS	1.186	3.853	1.175	5.620	947	4.493	26.882
SERVICIOS VETERINARIOS	88	139	46	472	18	262	1.013
SUPERMERCADOS	41	280	40	112	14	289	536
TECNOLOGIA Y MAQUINARIAS	3	42	1	31	2	31	90
TRANSPORTE	322	385	78	1.013	46	270	2.115
Total	32.081	115.139	74.026	80.649	11.277	69.026	313.500

www.locationworld.com

LOCATIONWORLD Location Business Solutions

Subcategorías Existentes:

Dentro de cada categoría existe una subdivisión que detalla de manera más específica la actividad e la que se dedica al comercio, esta se denomina "subcategoría". Las subcategorías existentes por cada cede son las siguientes:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ABARROTES	6,603	35,667	13,766	23,271	1,560	36,682	139,197
BOVEDA DE ABARROTES	189	491	380	574	137	1,116	2,801
BOVEDA DE VITAJOS	-	-	-	-	-	-	-
BOVEDA SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-
DELICATESEN	45	55	10	288	8	82	463
DEPOSITO DE VIEVOS	-	-	-	-	-	-	-
DEPOSITO EN GENERAL	-	-	-	-	-	-	-
FRIGORIFIO	213	193	48	602	87	436	1,680
FRUTERA / VERDULERA	147	176	67	1,247	34	374	2,125
FRUTAS VIVAS	227	1,492	4,813	4,877	389	6,128	20,997
LICORERIA	79	409	265	894	114	627	3,192
MERCADO	5	21	3	20	-	22	69
MICROMERCADO	37	261	86	364	42	483	1,955
PANADERIA ARTISANAL	476	2,264	846	2,224	259	4,278	8,229
PANADERIA DE CADENA	4	82	5	246	-	25	325
PESCADEROS Y MARISCOS	28	37	4	73	13	64	217
PLUMERIA	3	16	-	32	-	16	43
PROCESADORA LACTEOS	4	74	-	1	-	1	96
TIENDA	1,883	25,590	8,489	10,877	2,726	24,852	70,081
TIENDA NATURALISTA	7	55	16	35	15	33	163
AUTOMOTRIZ	1,722	1,513	294	3,479	361	3,979	13,388
ARMADOR DE REPUESTOS	462	593	189	2,231	49	3,096	4,796
CAR WASH	83	30	45	318	16	211	881
CONSEJERIAS Y PANTOS DE MEDICACION	183	104	11	819	61	589	1,277
DISTRIBUIDOR DE LLAVES	-	-	-	-	-	-	-
ELECTROMECANICA	12	9	1	30	-	6	56
INDUSTRIAL Y PAPELERIA	5	1	-	32	-	-	19
INDUSTRIAL	132	364	188	524	138	486	1,762
MALINARIAS PESADAS	-	-	-	-	-	-	-
MECANICA	720	241	76	1,291	51	1,386	6,259
PALLES DE REPARACION	13	2	-	7	-	2	15
PALLES MECANICOS	122	76	7	108	-	3	497
VALCANADORA	5	35	12	112	-	11	187
BAZARES	674	5,992	1,005	4,303	566	3,336	15,338
BAZAR	161	5,077	1,112	2,133	327	2,112	10,075
PAPELERIAS	329	625	247	2,705	203	1,264	4,363
BEBIDAS	25	183	88	241	11	278	856
DEPOSITO DE BEBIDAS	25	183	88	241	11	278	856
COMIDAS	3,492	2,242	3,486	36,265	2,090	13,491	42,566
ALIMENTO FRIGIDOS	35	660	325	359	147	682	2,675
CATERING	137	264	51	832	30	376	1,701
CONFITERIAS	43	192	45	428	32	286	1,240
ALMORZOS	422	2,676	816	2,246	381	2,578	8,120
COMIDAS RAPIDAS	358	174	86	1,053	164	463	3,135
COMIDAS TROPIC	123	122	24	188	43	248	1,120
HAMBURGUESAS	35	54	12	214	4	96	586
HELADERIA	83	233	173	583	59	583	1,644
MARISQUERIA	88	281	145	595	117	524	2,117
PASTELERIA	85	85	76	175	29	213	737
PICANTERIA	185	667	209	762	170	682	2,706
PIZZERIA	13	141	35	416	45	184	857
PIZZERIA DE LUGOS	13	141	35	416	45	184	857
METALURGIA	262	2,133	1,362	1,710	751	3,700	14,051
SANOCHE	28	72	14	148	14	20	265
TUBA BAR	148	801	219	277	81	506	2,051

LOCATIONWORLD Location Business Solutions

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
COMITES	495	2,321	3,049	2,527	579	5,279	13,054
BAR ESCUELA / COLEGIO / UNIVERSIDAD	388	2,124	729	1,098	388	1,257	4,942
BAR INSTITUCIONAL	27	88	60	95	8	83	375
BOVEDA DE CONFITERIA	-	-	-	-	-	-	-
CHAROL	79	122	95	403	43	295	1,261
CONFITES/QUESOS EN GENERAL	42	201	46	107	86	139	618
RISCO ESTACIONARIO	384	782	2,022	1,666	294	1,427	4,131
CONSTRUCCION	337	1,124	148	1,266	281	1,489	5,049
ARMADOR DE PANTUFAS	-	-	-	-	-	-	-
ARMADOR DE PANTUFAS DE MADRUELA	-	-	-	-	-	-	-
CAMPESINA	-	-	-	-	-	-	-
CONFITERIA	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCION	8	37	2	32	4	14	59
FERRETERIA	524	1,185	303	1,863	246	1,534	5,423
DIVERSION Y ENTRETENIMIENTO	282	1,406	2,049	1,287	280	3,067	6,429
BANCOS	1	-	-	-	-	-	-
BARIS	130	587	1,000	536	350	1,802	4,203
BULAR	22	127	685	210	49	1,047	2,443
BINGO	-	-	-	-	-	-	-
CANCHA	4	6	63	19	23	67	243
CENTRO DE ENTRETENIMIENTO	16	18	17	28	4	34	122
CINES	1	7	3	6	5	1	53
CLUB	4	47	106	24	10	15	252
DISCOTECA	28	220	63	118	26	219	712
DISTRIBUIDOR LITERARIA	-	-	-	-	-	-	-
GALERIAS	1	4	20	2	-	24	53
GYM Y AEROBICOS	22	95	27	35	14	48	243
KARAOKE	13	24	98	176	14	143	350
NIGHT CLUB	30	46	15	46	-	1	314
PLAY/BLOOR	-	-	-	-	-	-	-
SPA/JUNCA/BANO DE CAJON	-	-	-	-	-	-	-
EDUCACION	1,341	5,534	4,082	3,851	791	15,031	35,534
CENTRO CARICATACION	88	281	245	213	38	1,057	2,541
CENTRO DEPORTIVO	-	-	-	-	-	-	-
ESCUELA/COLEGIO/UNIVERSIDAD	1,104	4,947	3,712	3,883	687	13,488	26,738
AREA DE NIÑANES/ GUARDERIA	118	407	223	714	38	613	2,078
ESTACION DE SERVICIO	52	288	119	337	15	364	1,215
ESTACION DE SERVICIO	15	62	63	84	8	111	365
GASOLINERA	37	205	56	253	47	253	850
HOTELERIA Y TURISMO	145	392	861	599	213	1,262	3,881
HOSPITAL	76	80	111	105	110	311	1,064
HOTELERIA	-	-	-	-	-	-	-
HOTEL	86	215	171	285	76	569	1,368
MUSEO	1	24	2	24	-	1	212
MEDICINA	1,138	3,066	2,100	4,103	738	6,988	15,792
CENTRO DE ATENCION	-	-	-	-	-	-	-
AMBULATORIA	89	588	196	516	42	1,021	2,479
CENTRO MEDICO	353	236	38	1,233	257	1,127	2,296
CLINICA/HOSPITAL	124	30	2	488	72	218	1,131
CONSULTORIO ODONTOLOGICO	129	122	9	707	58	346	1,279
CONSULTORIO	1	20	-	1	-	-	24
DISTRIBUIDORA FARMACEUTICA	207	1,175	672	1,000	26	1,192	5,644
FARMACIA	36	25	1	211	10	219	528
LABORATORIO	-	-	-	-	-	-	-
OPTICA	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIO DE SALUD	-	-	-	-	-	-	-
URGENTE DE SALUD	8	244	131	284	41	701	1,864

LOCATIONWORLD Location Business Solutions

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
OTROS	92	661	305	600	328	604	2.136
ARTESANOS	-	1	-	-	-	-	1
BIBLIOTECAS	-	7	3	30	-	-	40
BIBLIOTECA	2	8	2	8	2	5	27
BIBLIOTECAS	3	7	2	4	-	-	23
BIBLIOTECA	7	31	23	27	15	20	223
MUEBLERIA	3	22	3	30	4	5	67
PANADERIA	39	252	36	464	33	247	1.036
PELLUCAS Y SENTIDOS	3	1	-	15	-	-	19
PLASTICOS	2	18	24	30	-	5	100
PRODUCTOS QUIMICOS	-	8	1	5	-	-	14
PUNTO DE ENTREGA	-	15	-	2	-	-	17
FACTORES Y COBRO	3	88	21	84	54	97	267
PARALELELA	-	2	-	3	-	-	5
PALER	-	1	1	2	3	5	12
PALER DE BICICLETAS	17	11	2	9	-	-	46
PAQUERIA	-	1	2	34	-	-	37
PONDAS DEPARTAMENTALES	-	52	-	-	-	-	52
VENTA DE CD	18	23	7	24	3	34	109
VIDEOS Y ELASTO	8	91	32	122	13	97	363
VIDEORIAS	-	3	1	21	2	3	30
SERVICIO DE TELECOMUNICACION	704	2.492	935	3.580	895	5.887	16.693
SWEB	400	2.032	280	2.450	243	2.047	6.600
DISTRIBUIDOR DE CABLES	1	24	2	31	4	21	83
DISTRIBUIDOR MOVILITAS	-	-	-	3	-	-	3
LOCUTORIOS EN GENERAL	303	1.151	665	3.075	643	3.680	10.293
VENTA AL POR MAYOR DE EQUIPOS Y ACCESORIOS DE COMUNICACION	-	2	12	21	3	5	43
SERVICIOS	1.186	3.152	2.175	3.620	647	4.493	16.482
AGENCIA DE VIAJES	2	1	1	32	-	-	36
AGROALMACEN	16	34	43	246	25	32	396
ALMACEN EN GENERAL	16	65	31	205	23	35	421
ASOCIACIONES	6	6	1	10	3	30	46
CAJERAS	-	-	-	33	-	-	33
CENTRO COMERCIAL	28	19	8	37	23	54	209
COMERCIALES EN GENERAL	-	24	14	1	-	12	41
COPIAS	3	21	9	5	3	10	51
DEPOSITO DE GAS	-	205	8	2	-	-	210
DISTRIBUIDORAS EN GENERAL	22	37	13	67	9	23	230
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	2	-	-	2	-	4
EXPOSICIONES	16	21	11	22	-	15	75
FOTOCOPIADORAS	249	271	249	469	228	471	2.138
FOTOS Y REVELADOS	8	18	7	30	-	13	66
FUNDACIONES	10	11	-	36	-	30	88
FURNERIA	1	6	1	1	-	1	10
GAZNETS Y FOTOCOPIERIA	716	2.707	269	3.980	536	2.887	12.507
GRASIA	-	4	-	2	-	2	8
IMPRESION	10	17	28	101	18	25	289
ALANQUERIA	16	11	2	46	8	10	133
LINEA AEREA	-	-	-	37	-	-	37
OFICINA DE GOBIERNO	118	121	63	362	43	427	1.333
PRODUCTOS DE LIMPIEZA	-	-	1	17	10	2	30
SERVICIO DE CABLE	-	1	-	1	-	-	2
SERVICIO TECNICO	3	16	5	10	-	23	57
SERVICIOS COMUNITARIOS SOCIALES Y PERSONALES	2	1	-	30	3	5	31
TALLER DE CALZADO	-	39	4	7	-	-	40
SERVICIOS VETERINARIOS	66	139	46	472	18	253	1.023
NET SHOP	26	33	3	247	3	102	424
VENTA DE BALANZADOS	1	2	16	16	1	1	53
OTROS	68	18	11	223	8	246	314

LOCATIONWORLD Location Business Solutions

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
SUPERMERCADOS	41	260	42	112	24	180	528
SUPERMERCADOS	41	260	42	112	24	180	528
TECNOLOGIA Y ELECTRODOMESTICOS	9	42	1	31	2	11	96
ALMACEN DE COMPUTADORES	-	8	-	10	2	3	23
ALMACEN DE ELECTRODOMESTICOS	3	34	1	21	-	8	63
TRANSPORTE	322	383	78	1.033	46	279	3.155
AEROPUERTOS	1	1	3	1	5	7	18
BOYAS	-	-	-	10	-	-	10
DETRONES	-	11	-	25	-	-	36
PARQUEAEROS	13	21	-	142	30	8	214
PUNTO DE CORRIDO	60	205	28	248	9	81	531
SERV. TRANSPORTE MARITIMO	-	2	-	-	-	-	2
TAXI	164	90	7	166	-	26	347
TERMINALES Y GRUPO DE TRANSPORTE	60	87	34	209	21	110	524
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	-	32	1	4	-	-	37
TRANSPORTES TURISTICOS	16	12	5	147	11	28	209
TREN	-	-	-	1	-	-	1
TROLEIBUS	-	1	-	30	-	-	31

Otras variables estantes

Nivel geográfico: Con campos de información relacionados con la provincia, cantón, parroquia, poblado, barrio, parroquia urbana, zona y sector censal e le que pertenece un comercio.

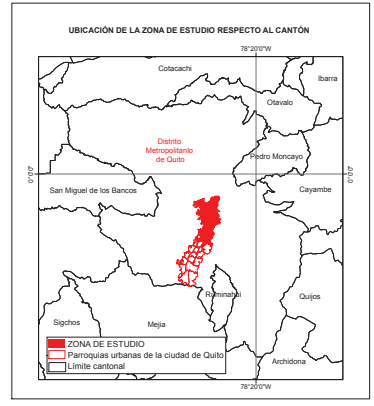
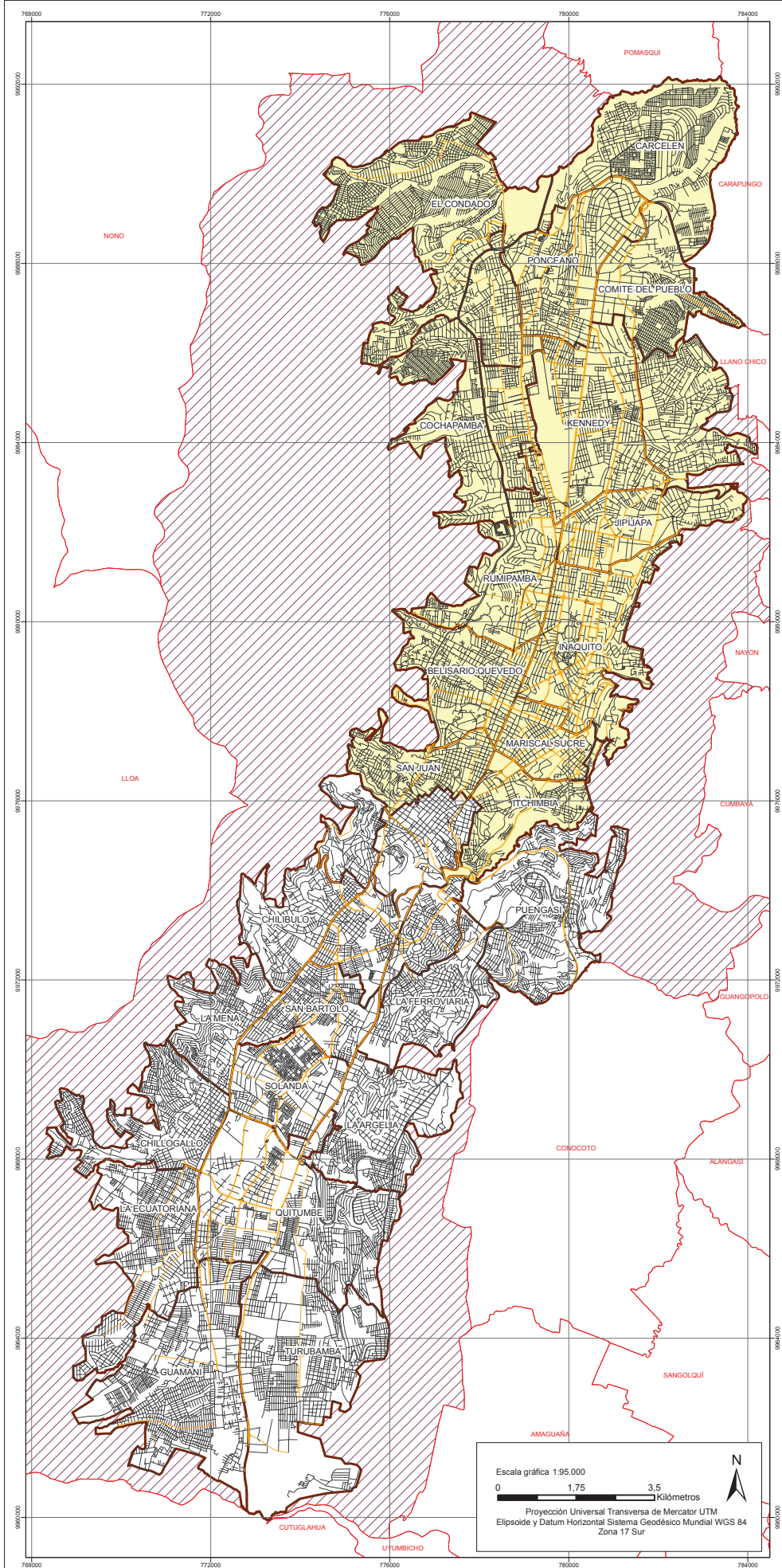
- Provincia, cantón, parroquia:** Indica la provincia, el cantón y la parroquia a la que pertenece un determinado comercio.
- Poblado:** Indica la ciudad o el centro poblado al que pertenece el comercio.
- Barrio:** Indica el barrio al cual pertenece el comercio, establecido en la mayoría de puntos de acuerdo a la información de cada municipio e información de referencia investigada por Location World.
- Parroquia urbana:** Indica la parroquia urbana a la que pertenece el comercio, establecido de acuerdo a la división de cada municipio.
- Zona, sector censal:** Indica la zona censal y sector censal a la que pertenece el comercio, establecido de acuerdo a la división del INEC.

El porcentaje de existencia de estas variables para cada cepo, e le hace so al siguiente:

Cepo	Porcentaje de los comercios					
	Provincia	Cantón	Poblado	Parroquia Urbana	Barrio	Zona, Sector Censal
C. Pichincha	100%	100%	100%	76%	75%	98%
C. Guayas	100%	100%	98%	72%	53%	96%
C. Azuay	100%	100%	97%	0%	0%	93%
C. Manabí	100%	100%	93%	0%	0%	78%
C. Tungurahua	100%	100%	97%	0%	0%	85%
C. Resto del País	100%	100%	93%	0%	2%	79%

1 Ciudad o centro poblado (para algunos comercios centro poblado más próximo).
2 Disponible actualmente para las provincias de Pichincha y Guayas.
3 Disponible actualmente para las provincias de Pichincha y Guayas.

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



SIMBOLOGÍA	
	VÍA PRINCIPAL
	CALLE
LÍMITES	
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO
	PARROQUIAS URBANAS DE LA CIUDAD DE QUITO
	LÍMITE PARROQUIAL
	PERIFERIA / NO CONSOLIDADO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

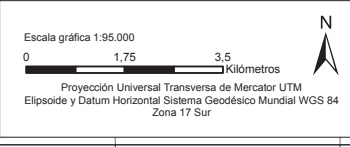
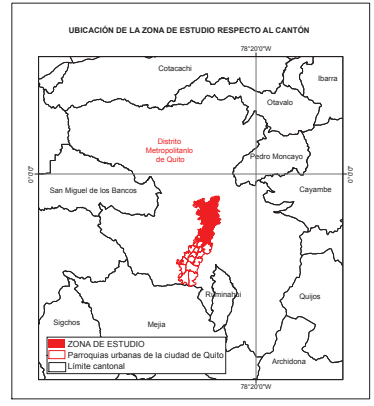
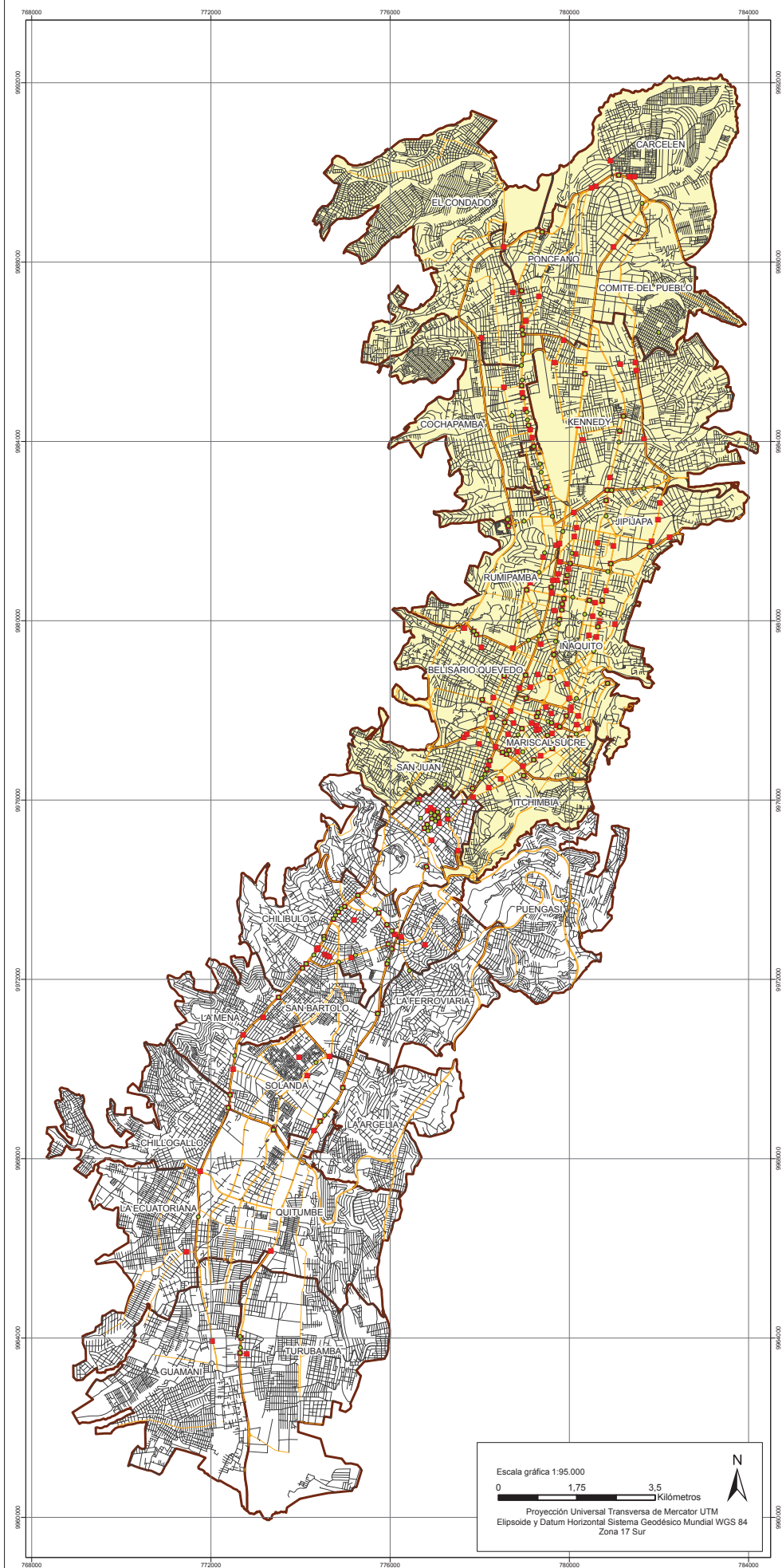
TEMA: MAPA DE UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	
FUENTE: CARTOGRAFÍA: LOCATION WORLD, ESCALA 1:5000, 2013. INEC, ESCALA 1:5000, 2010.	ESCALA DE GRÁFICA: 1:95000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA I.	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORCA	MAPA: 01

Escala gráfica 1:95.000

0 1,75 3,5 Kilómetros


Proyección Universal Transversa de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal Sistema Geodésico Mundial WGS 84
Zona 17 Sur

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA TEMÁTICA	
INFRAESTRUCTURA BANCARIA: TIPOS DE OFICINA	
	MATRICES, AGENCIAS Y SUCURSALES (MAS)
	CAJEROS AUTOMÁTICOS

SIMBOLOGÍA	
	VÍA PRINCIPAL
	CALLE
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO
	PARROQUIAS URBANAS DE LA CIUDAD DE QUITO

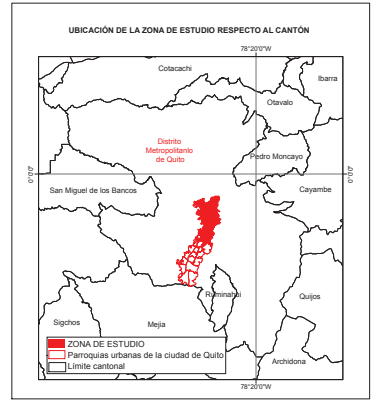
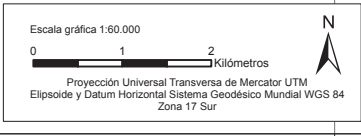
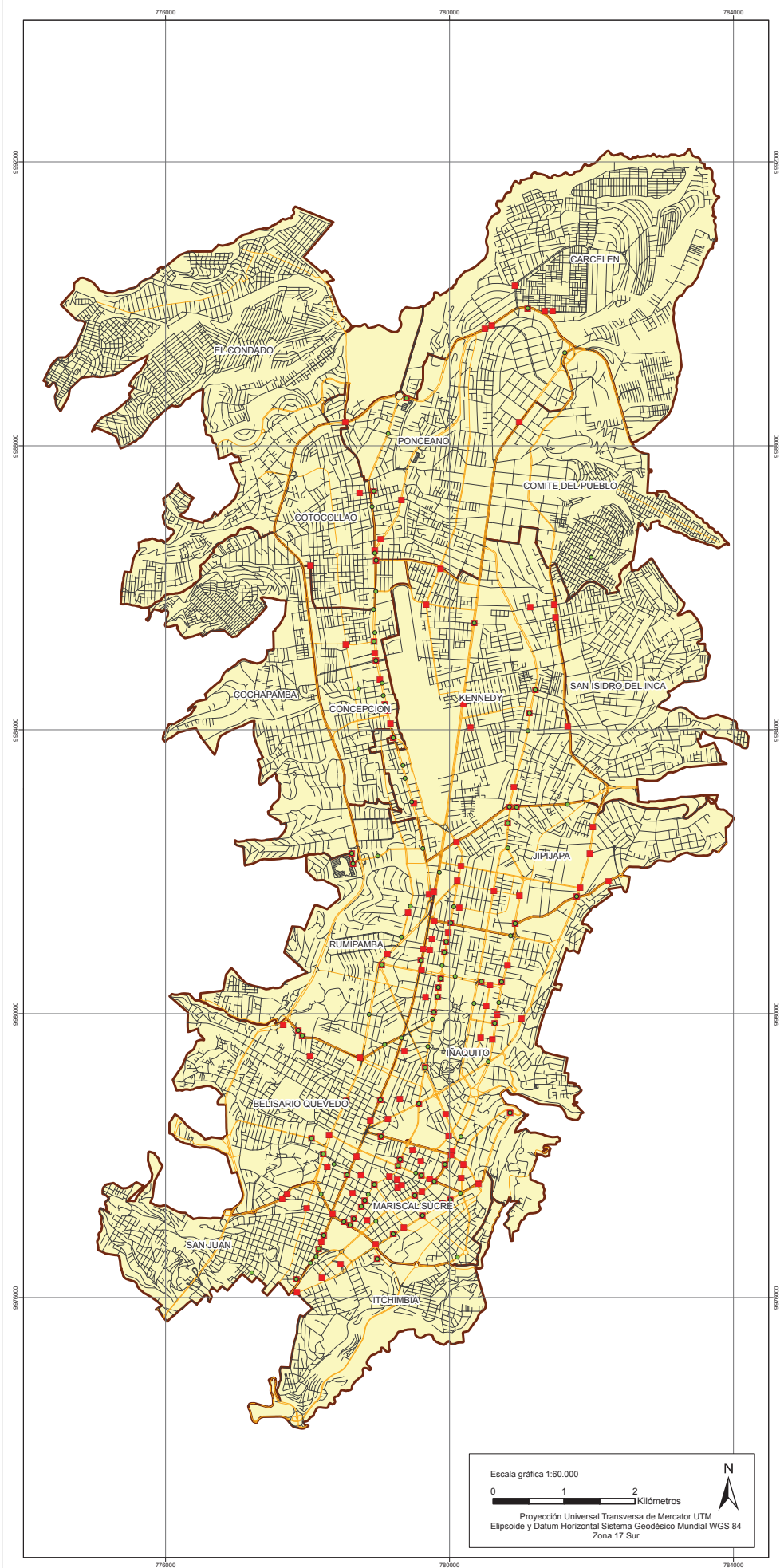
 **PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUC E**

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE INFRAESTRUCTURA BANCARIA DE LAS PARROQUIAS URBANAS DE LA CIUDAD DE QUITO


FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, ECUADOR WORLD, ESCALA 1:500, 2013. INEC, ESCALA 1:500, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA, SCS, 2011, ESCALA 1:5000	ESCALA DE GRÁFICA: 1:95000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA I	ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
	MAPA: 02

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA TEMÁTICA	
INFRAESTRUCTURA BANCARIA: TIPOS DE OFICINA	
	MATRICES, AGENCIAS Y SUCURSALES (MAS)
	CAJEROS AUTOMÁTICOS

SIMBOLOGÍA	
	VIA PRINCIPAL
	CALLE
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

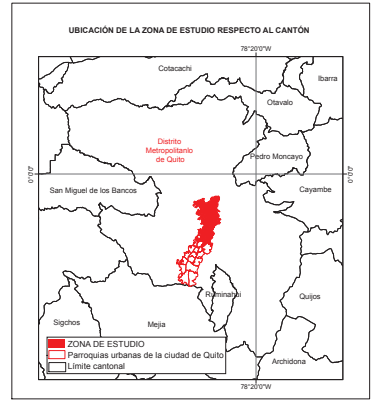
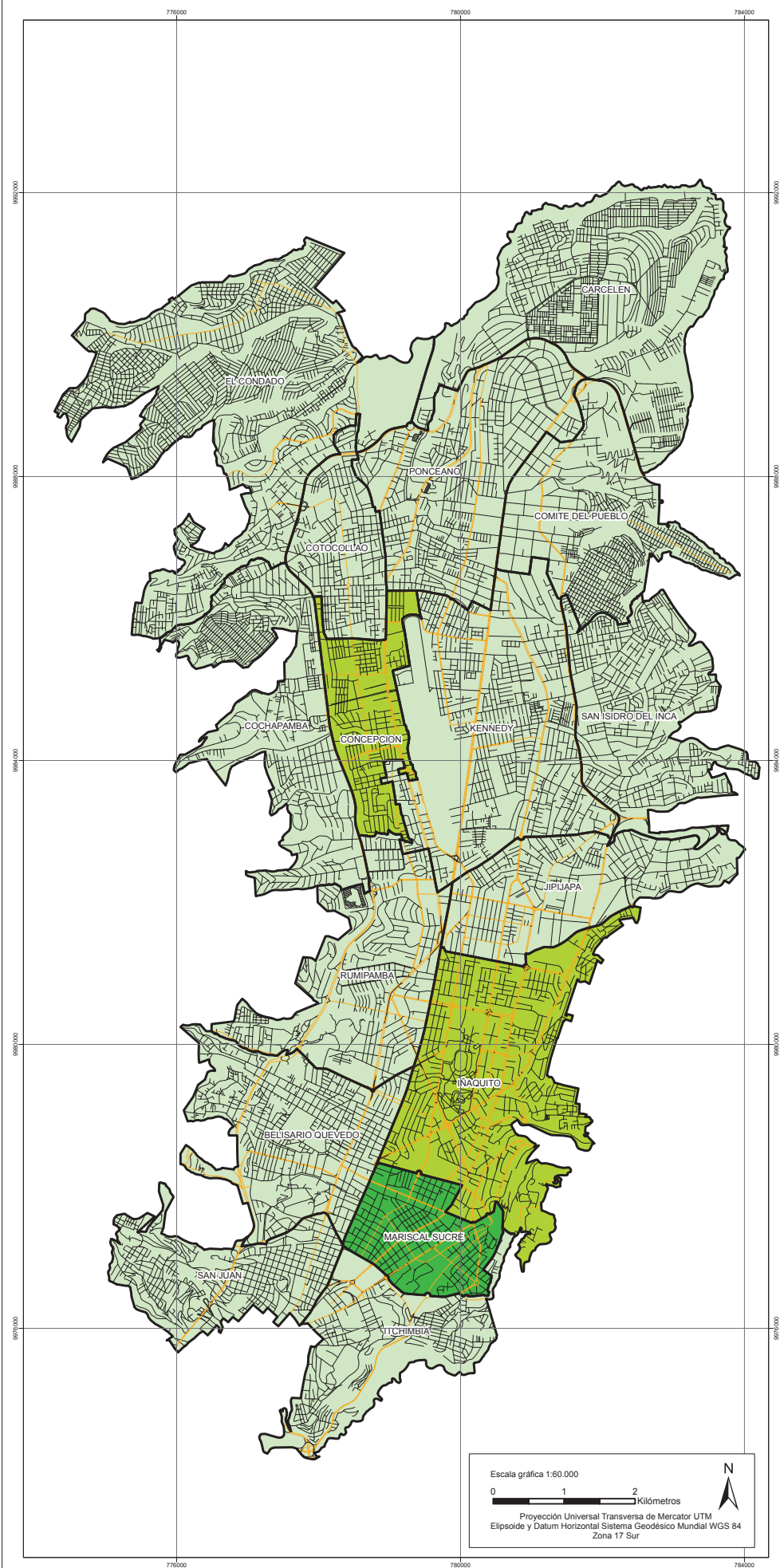
 **PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUC E**

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE INFRAESTRUCTURA BANCARIA DE LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, ECUADOR WORLD, ESCALA 1:5000, 2013. INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA SIBS, 2011, ESCALA 1:5000	ESCALA GRÁFICA: 1:50000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA I	ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
	MAPA: 03

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA

DENSIDAD DE MATRICES, AGENCIAS Y SUCURSALES (MAS) POR PARROQUIA

	0 - 4 MAS por Km ²	BAJA
	5 - 8 MAS por Km ²	MEDIA
	9 - 12 MAS por Km ²	ALTA

SIMBOLOGÍA

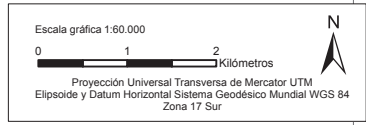
	VIA PRINCIPAL
	CALLE
	LÍMITE DE PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

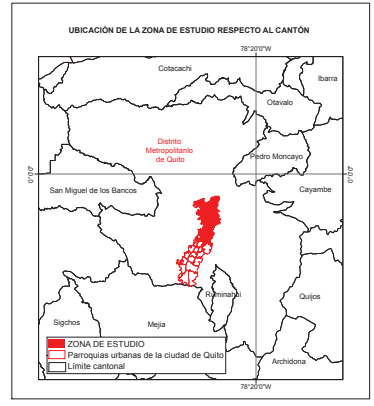
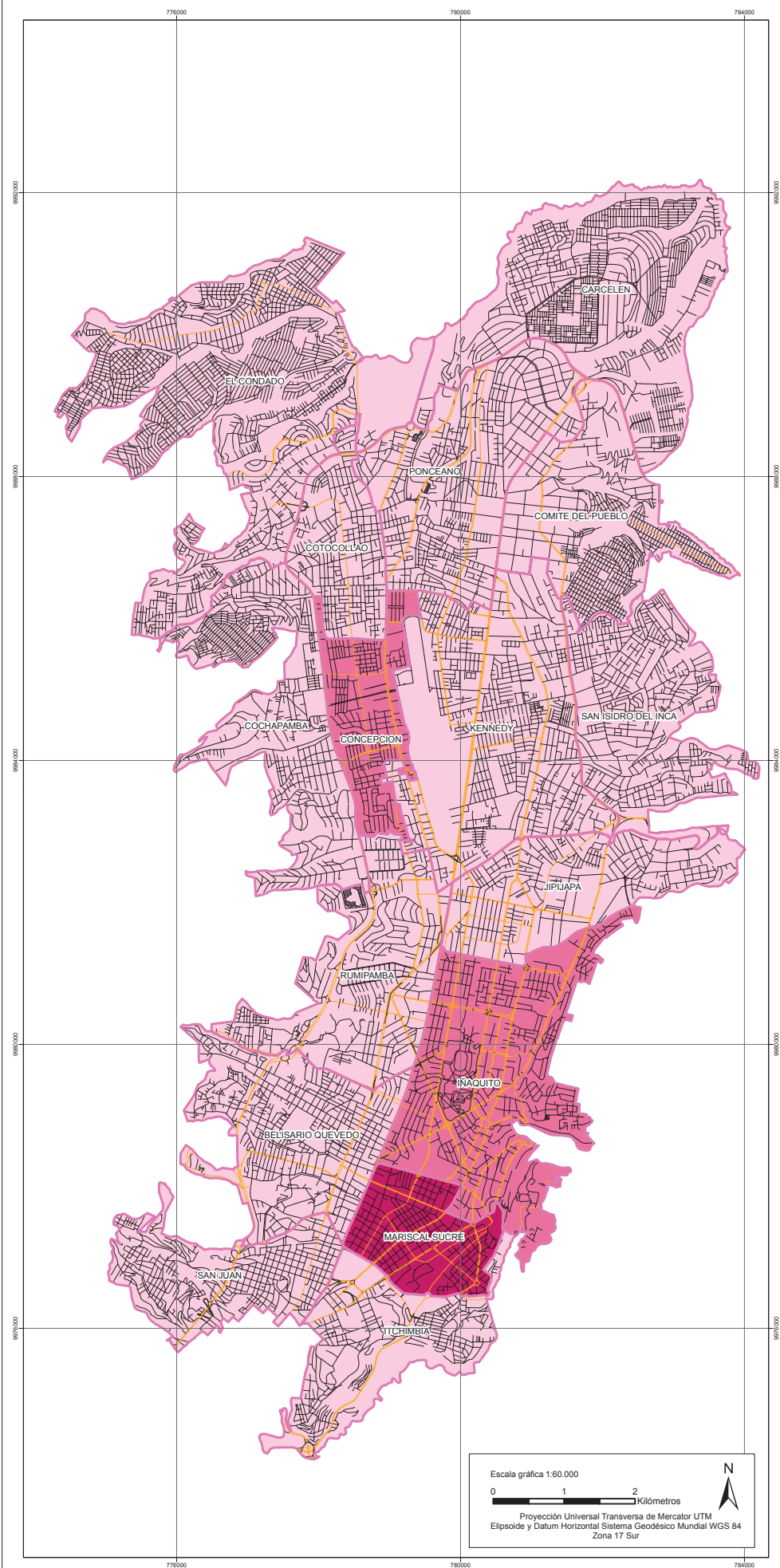
LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE DENSIDAD DE MATRICES, AGENCIAS Y SUCURSALES FINANCIERAS (MAS) DE LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, ECUADOR NOROCCIDENTAL, ESCALA 1:5000, 2013. INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA SIBS, 2011, ESCALA 1:5000	ESCALA GRÁFICA: 1:50000 ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA I REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013 MAPA: 04



LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA

DENSIDAD DE DE CAJEROS AUTOMÁTICOS POR PARROQUIA

0 - 6 CAJEROS por Km ²	BAJA
7 - 13 CAJEROS por Km ²	MEDIA
14 - 19 CAJEROS por Km ²	ALTA

SIMBOLOGÍA

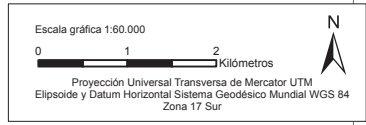
	VÍA PRINCIPAL
	CALLE
	LÍMITE DE PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

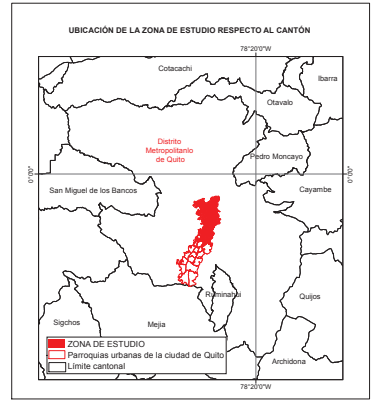
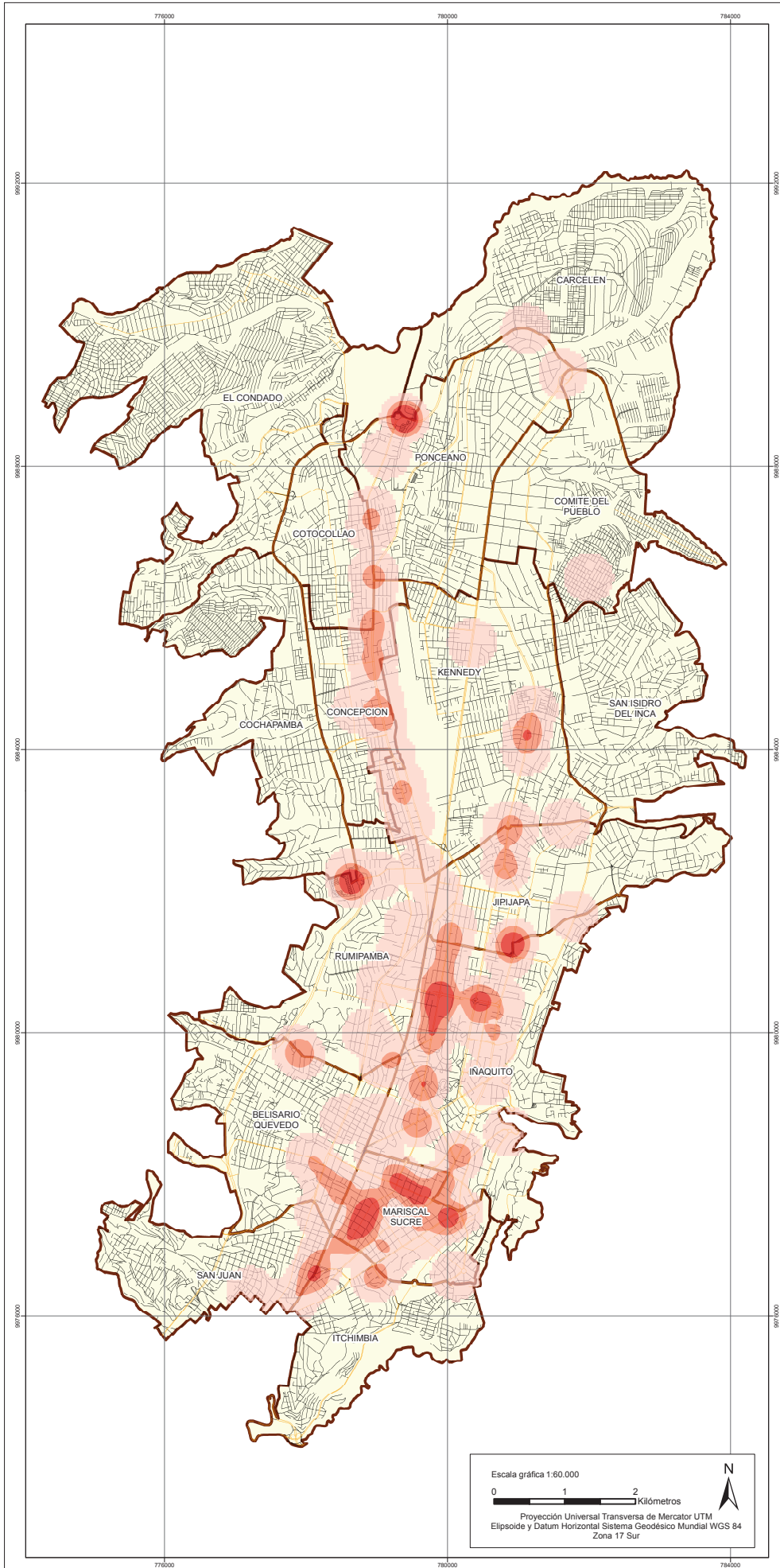
LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE DENSIDAD DE CAJEROS AUTOMÁTICOS DE LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, ESCALAS WORLD, ESCALA 1:5000, 2013; INEC, ESCALA 1:5000, 2010; CARTOGRAFÍA TEMÁTICA SRS, 2011, ESCALA 1:5000	ESCALA GRÁFICA: 1:50000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA I	ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
	MAPA: 05



LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA	
CONCENTRACIÓN DE MATRICES, AGENCIAS Y SUCURSALES (MAS)	
	BAJA
	MEDIA
	ALTA

SIMBOLOGÍA	
	CALLE
	CALLE PRINCIPAL
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE CONCENTRACIÓN DE MATRICES, AGENCIAS Y SUCURSALES FINANCIERAS (MAS) EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

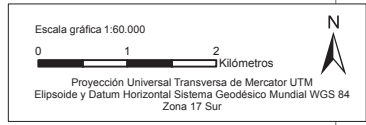
FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, LOCALIZACIÓN WORLD, ESCALA 1:5000, 2013; INEC, ESCALA 1:5000, 2010; CARTOGRAFÍA TEMÁTICA, SBB, 2011, ESCALA 1:5000

ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA I. REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA

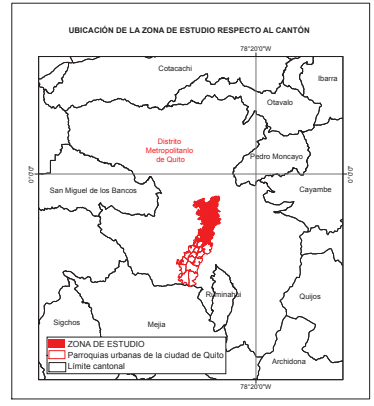
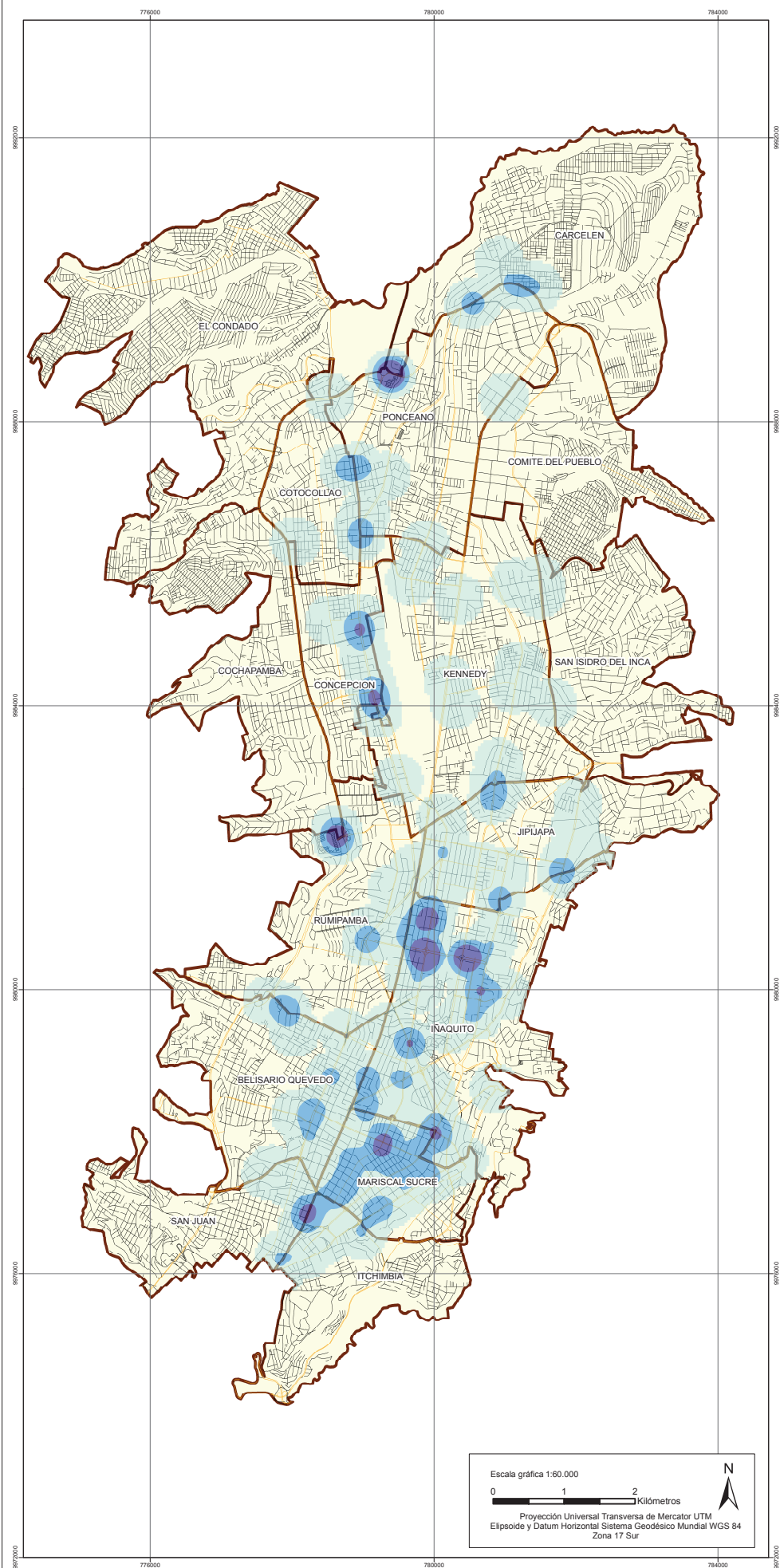
FECHA: SEPTIEMBRE 2013

MAPA: 05

ESCALA GRÁFICA: 1:50000
ESCALA DE TRABAJO: 1:5000



LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA	
CONCENTRACIÓN DE CAJEROS AUTOMÁTICOS	
	BAJA
	MEDIA
	ALTA

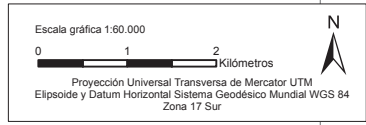
SIMBOLOGÍA	
	CALLE
	CALLE PRINCIPAL
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

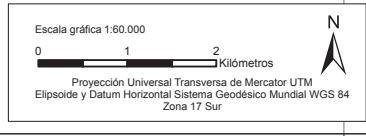
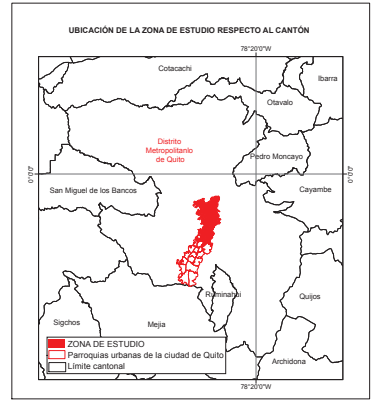
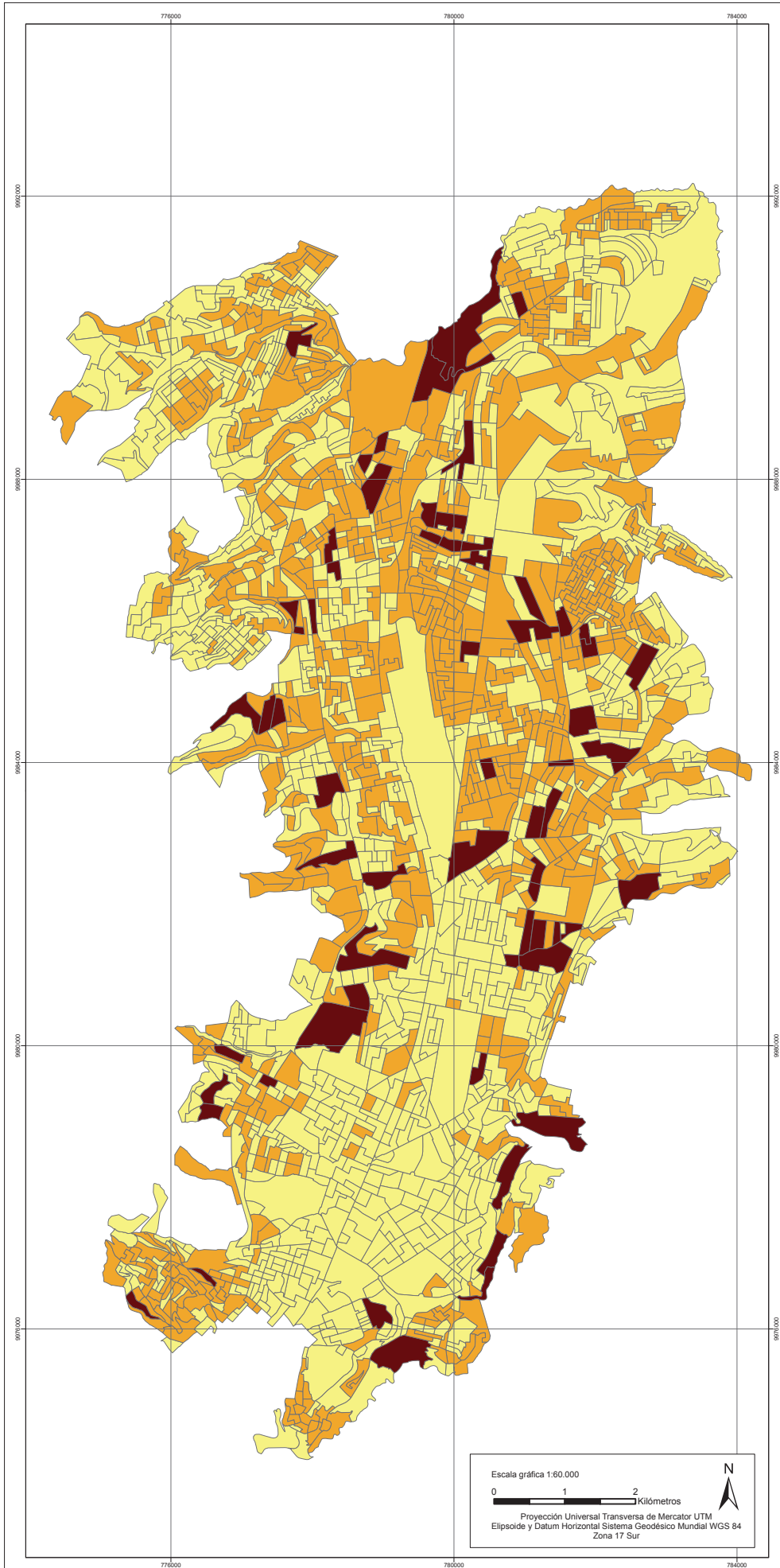
LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE CONCENTRACIÓN DE CAJEROS AUTOMÁTICOS EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, ESCUTÓN WORLD, ESCALA 1:5000, 2013. INEC, ESCALA 1:5000, 2011. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA, SBS, 2011, ESCALA 1:5000	ESCALA GRÁFICA: 1:60000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA L.	ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
	MAPA: 07



LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL




LEYENDA

INFLUENCIA DE LA POBLACIÓN

	0 - 402 Habitantes	BAJA
	403 - 760 Habitantes	MEDIA
	761 - 1806 Habitantes	ALTA

SIMBOLOGÍA

	LÍMITE DE SECTOR CENSAL
--	-------------------------

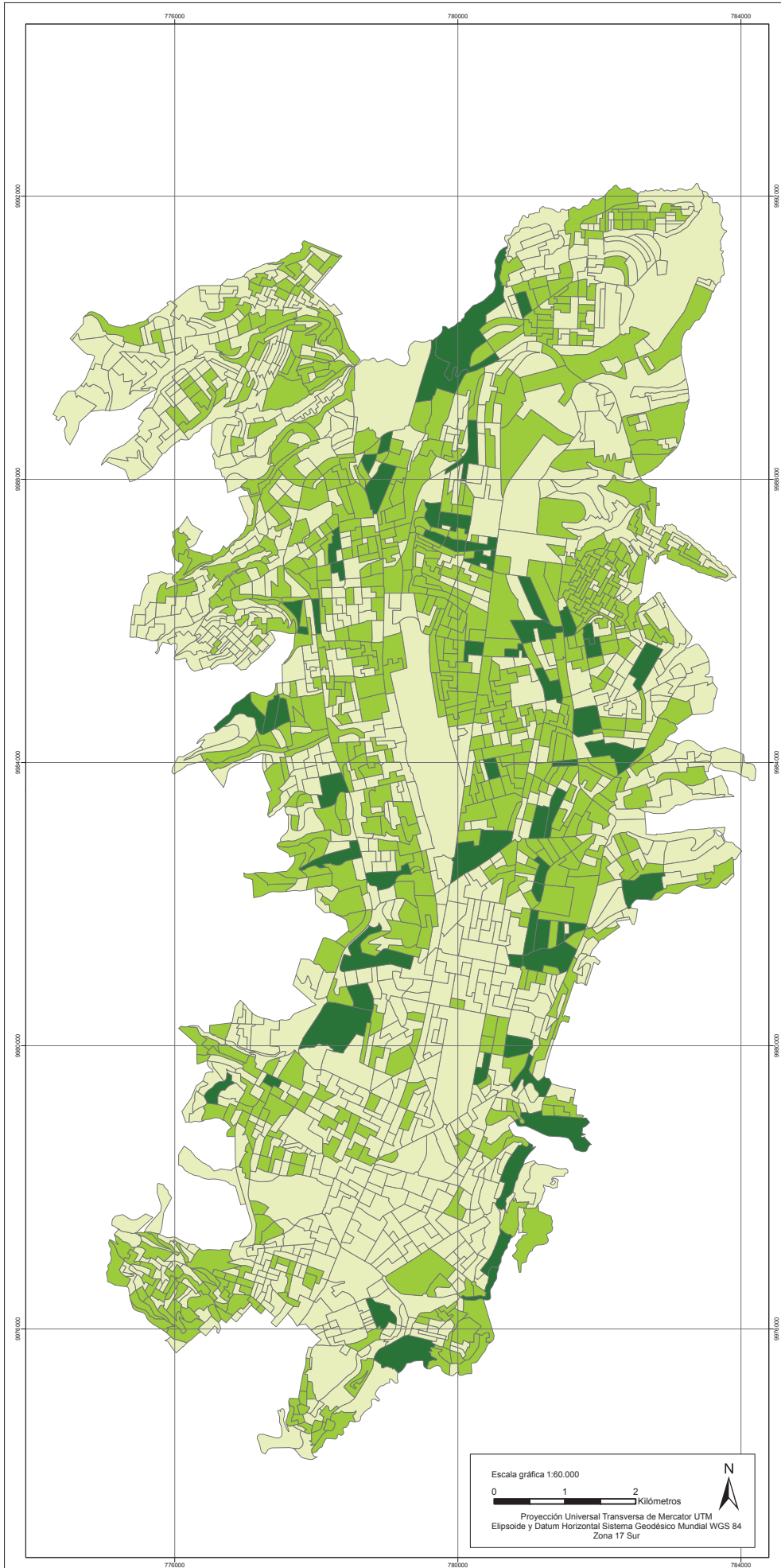
 **PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUC E**

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE INFLUENCIA DE LA POBLACIÓN

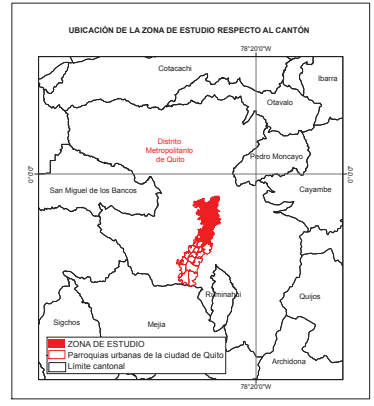
FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA: INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA:	ESCALA GRÁFICA: 1:50000 ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA L. REVISADO POR: MSC. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013 MAPA: 08

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



Escala gráfica 1:60.000

Proyección Universal Transversa de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal Sistema Geodésico Mundial WGS 84
Zona 17 Sur



LEYENDA

INFLUENCIA DE LA POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA

■	0 - 207 Habitantes	BAJA
■	208 - 408 Habitantes	MEDIA
■	409 - 1056 Habitantes	ALTA

SIMBOLOGÍA

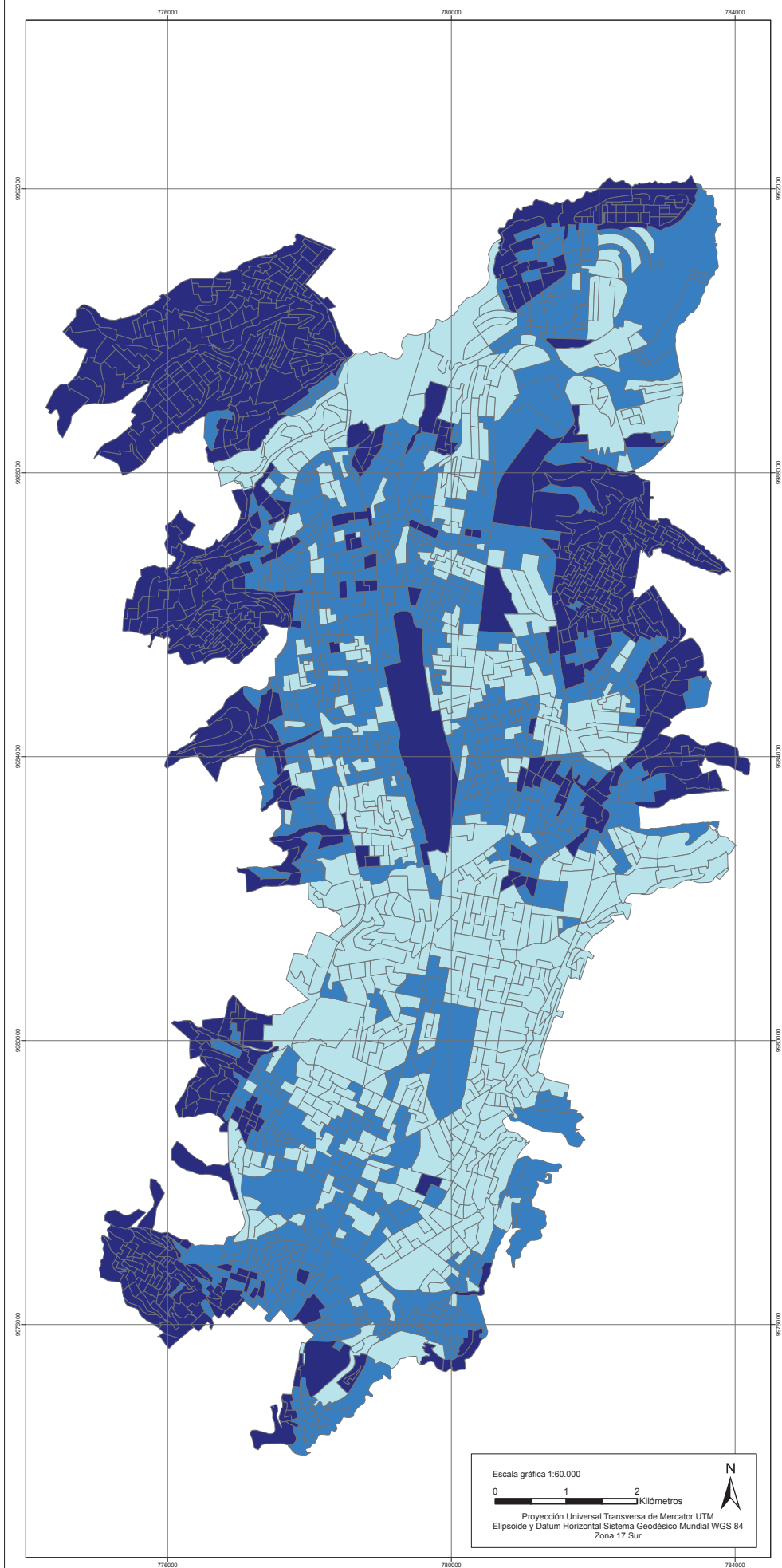
	LÍMITE DE SECTOR CENSAL
--	-------------------------


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
PUC E

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE INFLUENCIA DE LA POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA	
FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA: INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA:	ESCALA GRÁFICA: 1:60000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA L.	ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
REVISADO POR: MSC. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
	MAPA: 09

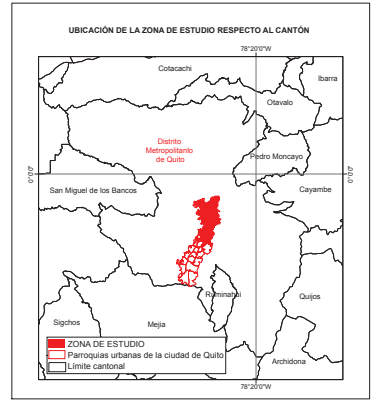
LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



Escala gráfica 1:60.000

0 1 2 Kilómetros

Proyección Universal Transversa de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal Sistema Geodésico Mundial WGS 84
Zona 17 Sur



LEYENDA

INFLUENCIA DE LA PENETRACIÓN DEL INTERNET

	0 - 27,4 Porcentaje de penetración del internet	ALTA
	27,5 - 53,7 Porcentaje de penetración del internet	MEDIA
	53,8 - 91,8 Porcentaje de penetración del internet	BAJA

SIMBOLOGÍA

	LÍMITE DE SECTOR CENSAL
--	-------------------------

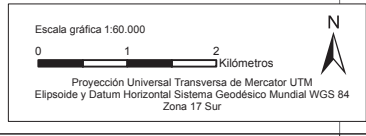
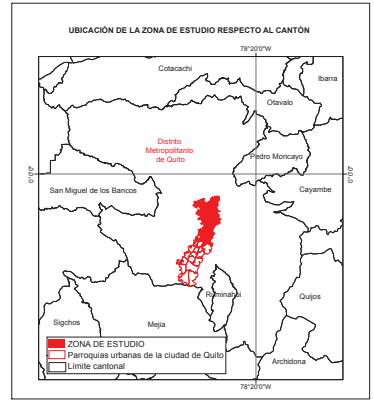
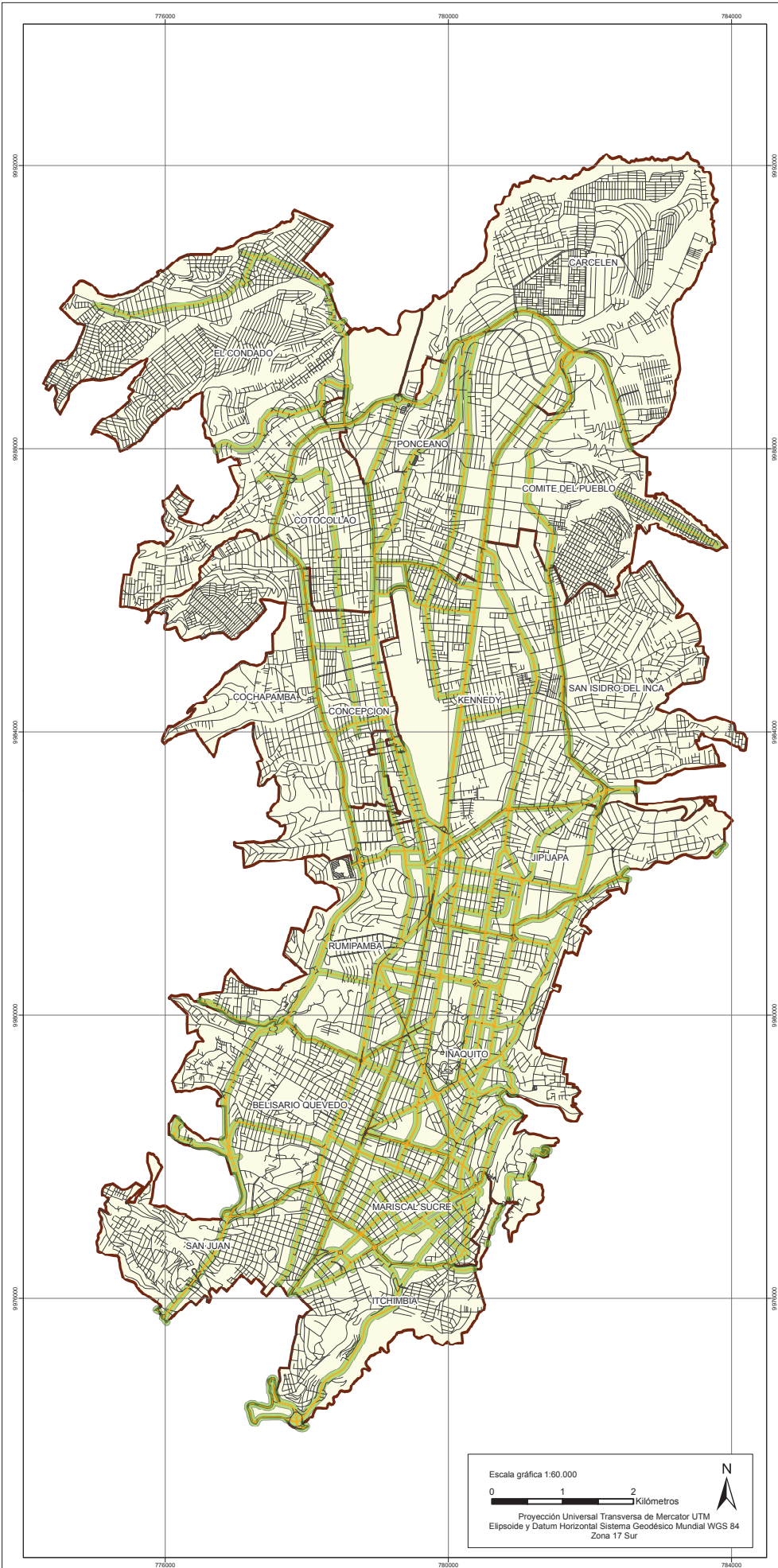
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
PUCE**

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE INFLUENCIA DE LA PENETRACIÓN DEL INTERNET

FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA: INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA:	ESCALA GRÁFICA: 1:60000 ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA L. REVISADO POR: MSC. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013 MAPA: 10

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA	
INFLUENCIA DE EJES VIALES PRINCIPALES	
	ÁREA DE INFLUENCIA DE 50 METROS DEL EJE VIAL PRINCIPAL ALTA

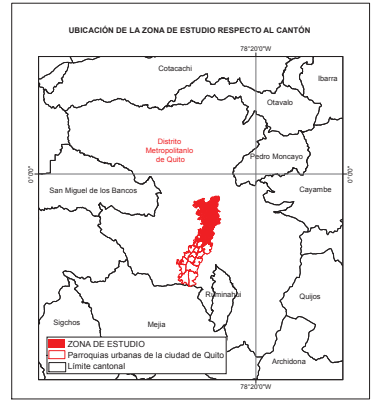
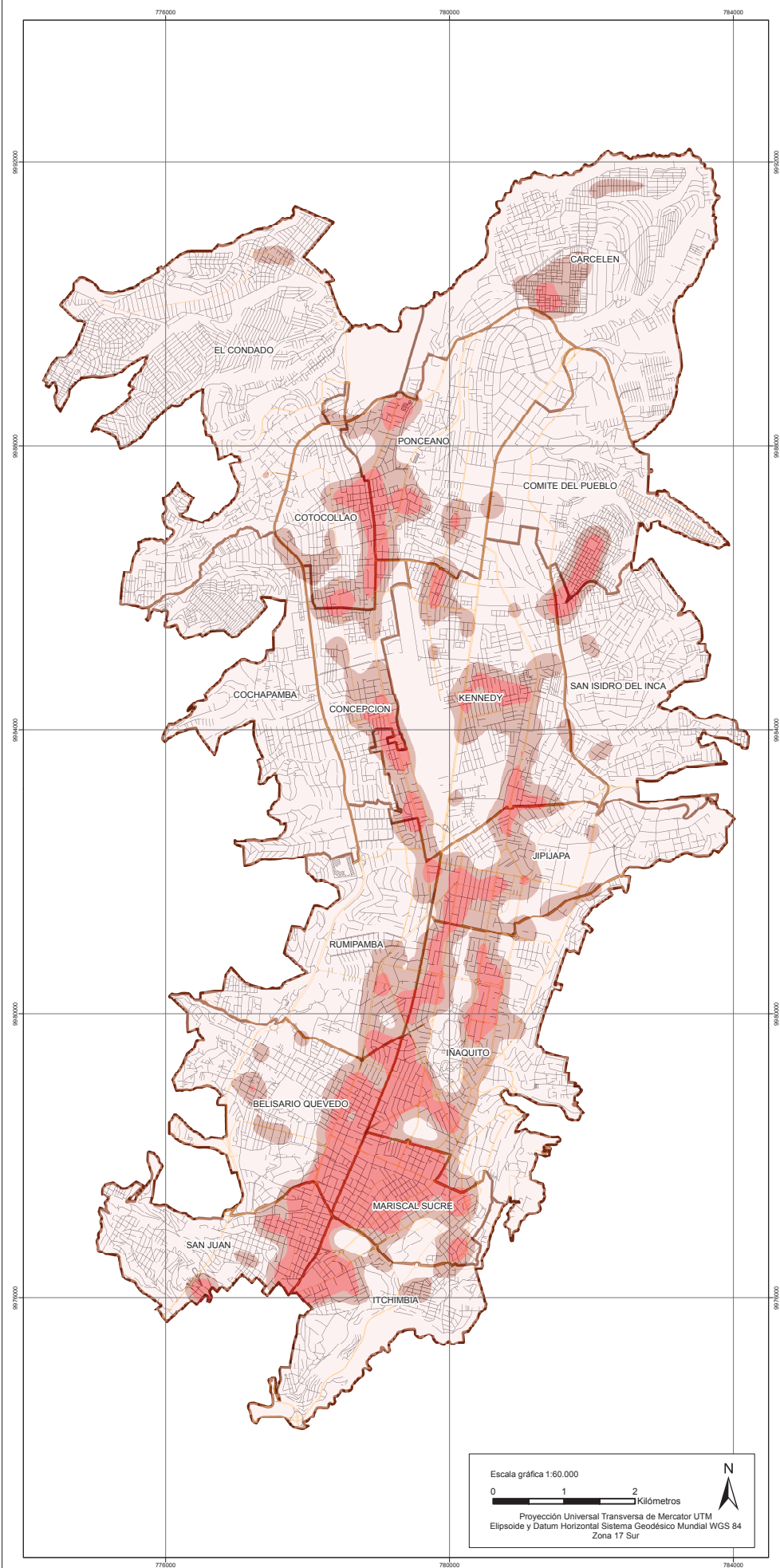
SIMBOLOGÍA	
	VIA PRINCIPAL
	CALLE
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE INFLUENCIA DE EJES VIALES PRINCIPALES	
FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, LOCATION WORLD, ESCALA 1:5000, 2013. INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA.	ESCALA GRÁFICA: 1:50000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA L.	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	MAPA: 11

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



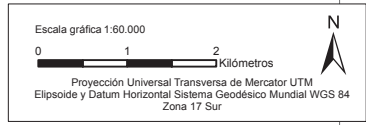
LEYENDA	
INFLUENCIA DE LA CONCENTRACIÓN COMERCIAL	
	BAJA
	MEDIA
	ALTA

SIMBOLOGÍA	
	VIA PRINCIPAL
	CALLE
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

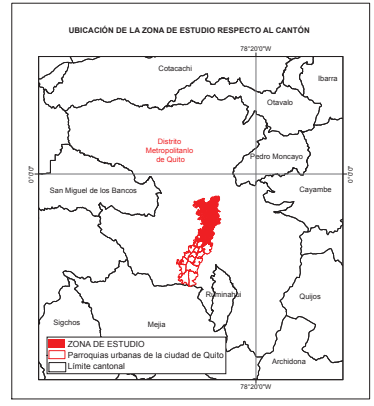
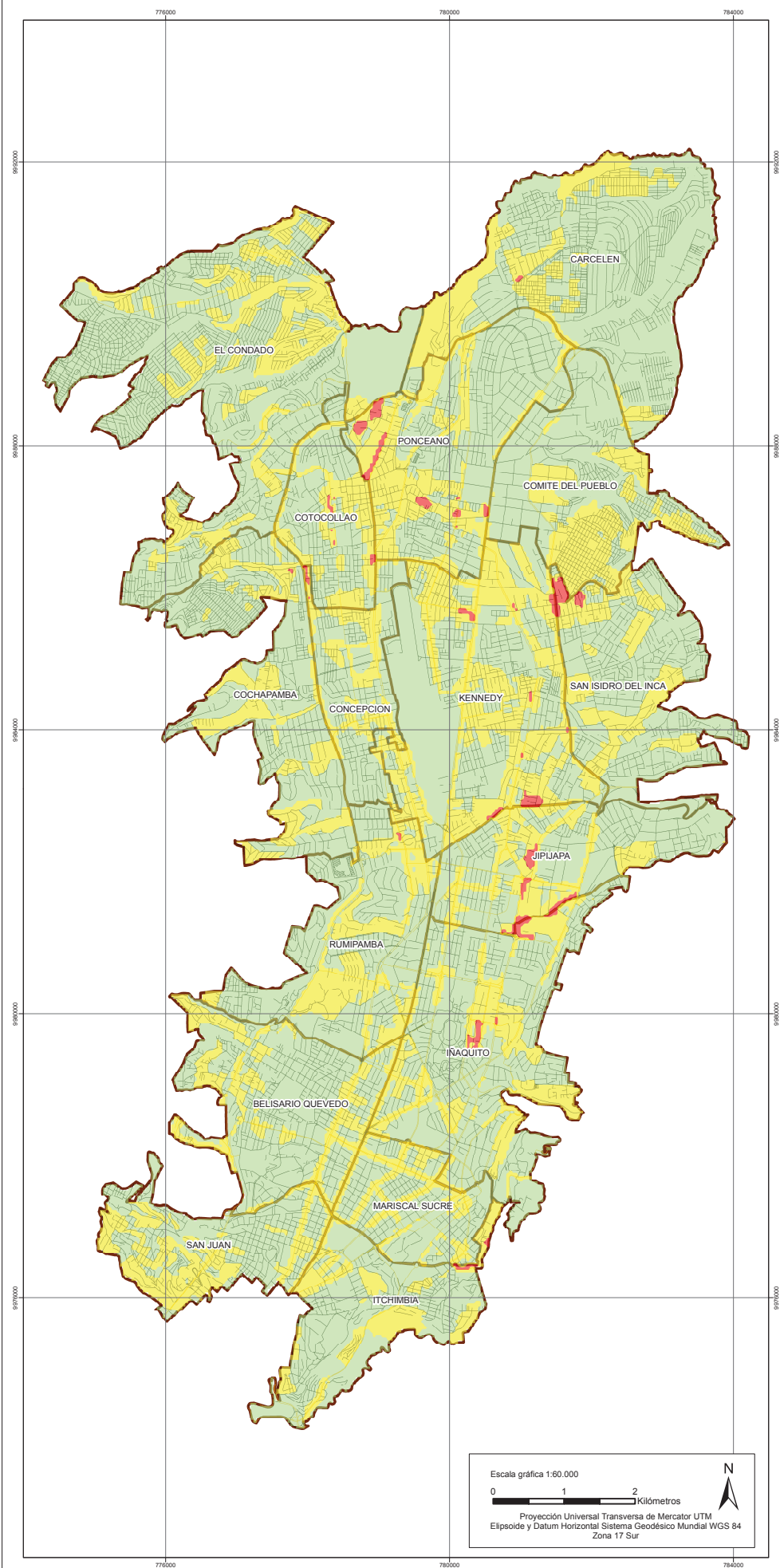
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE INFLUENCIA DE LA CONCENTRACIÓN COMERCIAL	
FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, LOCATION WORLD, ESCALA 1:5000, 2013. INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA, LOCATION WORLD, ESCALA 1:5000, 2013.	ESCALA GRÁFICA: 1:60000 ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA L. REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013 MAPA: 12



LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA	
APTITUD PARA ESTABLECIMIENTO DE NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA	
	BAJA
	MEDIA
	ALTA

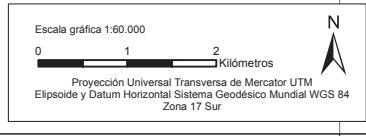
SIMBOLOGÍA	
	VIA PRINCIPAL
	CALLE
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

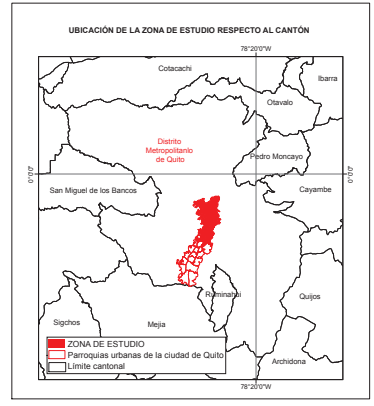
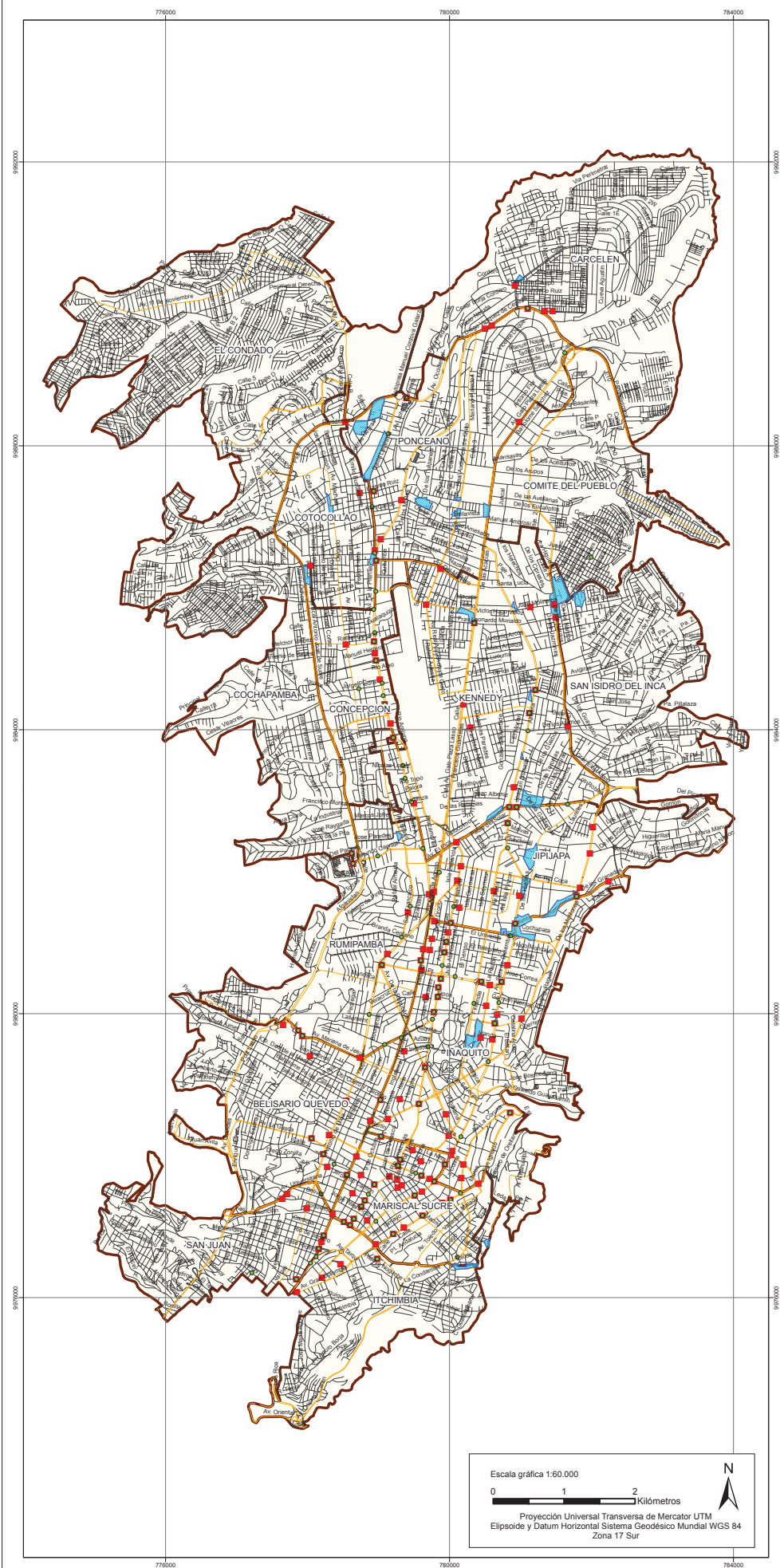
LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE APTITUD PARA ESTABLECIMIENTO DE NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA

FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, LOCATION WORLD, ESCALA 1:5000, 2013. INEC, ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA, LOCATION WORLD, ESCALA 1:5000, 2013.	ESCALA GRÁFICA: 1:60000 ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA L. REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013 MAPA: 13



LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL



LEYENDA	
ZONAS POTENCIALES PARA ESTABLECIMIENTO DE NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA	
	ZONAS POTENCIALES
INFRAESTRUCTURA BANCARIA EXISTENTE: TIPOS DE OFICINA	
	MATRICES, AGENCIAS Y SUCURSALES (MAS)
	CAJEROS AUTOMÁTICOS

SIMBOLOGÍA	
	VIA PRINCIPAL
	CALLE
	PARROQUIAS URBANAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR PUCE

LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL

TEMA: MAPA DE ZONAS POTENCIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

FUENTE: CARTOGRAFÍA BÁSICA, ECUADOR WORLD. ESCALA 1:2000, 2013. INEC. ESCALA 1:5000, 2010. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA SIBS, 2011. ESCALA 1:5000	ESCALA GRÁFICA: 1:50000
ELABORADO POR: CHRISTIAN ESPINOSA I	ESCALA DE TRABAJO: 1:5000
REVISADO POR: MSc. OLGA MAYORGA	FECHA: SEPTIEMBRE 2013
	MAPA: 14

PARA GRADOS ACADÉMICOS DE INGENIEROS (TERCER NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **CHRISTIAN FERNANDO ESPINOSA LANDÁZURI**, C.I. **1715547897** autor del trabajo de graduación intitulado: **"LOCALIZACIÓN DE ZONAS POTENCIALES PARA NUEVA INFRAESTRUCTURA BANCARIA EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO UTILIZANDO ANÁLISIS ESPACIAL"**, previa a la obtención del grado académico de **INGENIERO EN CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y DESARROLLO SUSTENTABLE CON MENCIÓN EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL** en la Facultad de **Ciencias Humanas**:

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 14 de noviembre de 2013

CHRISTIAN F. L.

Christian Fernando Espinosa Landázuri
C.I. 1715547897