

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS**

**PLAN DE DISERTACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DESARROLLO SUSTENTABLE CON
MENCIÓN EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

TEMA: PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

**TÍTULO: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS VINCULADOS AL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA ZONA URBANA DEL CANTÓN
IBARRA**

NOMBRE: MARÍA BELÉN HERRERA COLLAHUAZO

Quito, Noviembre 2011

DEDICATORIA

A Dios que siempre ha sabido la forma de hacer interesante mi vida, y ponerme a personas valiosas a mi alrededor para soportar y resolver cada una de sus pruebas.

A mi papito Jaime.

A mis padres, quienes siempre me han apoyado y nunca me han negado cosa alguna, e hicieron de mi una mujer independiente y decidida.

A toda mi familia.

A mis amigos, por soportar mi singular carácter y personalidad.

“Ser más, para servir mejor”

San Ignacio de Loyola

RECONOCIMIENTOS

Manifiesto mis agradecimientos por el apoyo proporcionado al presente trabajo de investigación a:

- *La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, a todos mis profesores de la Escuela de Geografía, quienes supieron hacer que la geografía llegue a mi vida.*

- *Msc. Olga Mayorga, Directora de esta investigación, por su asesoramiento científico.*

- *Al Ilustre Municipio de Ibarra, a sus autoridades de la administración 2009 – 2014, quienes pese a mi falta de experiencia me brindaron la oportunidad de trabajar por mi Cantón y realizar la presente disertación.*

- *A mis compañeros y amigos de trabajo - Equipo Técnico del PDOT del Municipio de Ibarra.*

- *Al Master Fernando Barragán, amigo, profesor y miembro del tribunal, quien me ayudó a mejorar partes importantes en la investigación.*

- *A la Magister Soledad Vásquez, amiga y miembro del tribunal, por siempre estar dispuesta a colaborar y aportar recomendaciones oportunas.*

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Dedicatoria | 1 |
| Reconocimientos..... | 2 |
| | |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| II. Tema – título | 10 |
| III. Antecedentes..... | 10 |
| IV. Problema..... | 10 |
| V. Justificación..... | 11 |
| VI. Objetivos: | 14 |
| a) Objetivo general | |
| b) Objetivos específicos | |
| | |
| VII. Hipótesis | 14 |
| VIII. Metodología | 15 |
| IX. Herramientas | 17 |
| X. Materiales | |
| | 18 |
| XI. Técnicas | 19 |
| | |
| CAPÍTULO 1: ESTRUCTURA DEL ESTUDIO | |
| 1.1 Marco teórico | 20 |
| 1.2 Marco referencial | 22 |
| 1.3 Marco conceptual | 24 |
| 1.4 Operacionalización de la investigación..... | 29 |
| 1.5 Matriz de variables e indicadores del sistema de asentamientos humanos. | |
| 1.6 Matriz de variables e indicadores del sistema de movilidad, energía y conectividad. | |
| | |
| CAPÍTULO 2: CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS | |
| | |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA | 30 |

2.1 LOCALIZACIÓN DEL CANTÓN IBARRA EN EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL

| | |
|--|----|
| Límites | 31 |
| 2.2 Delimitación Urbana y Rural | 32 |
| 2.2.1 Área urbana | 33 |
| 2.2.1.1 División político – administrativa | 34 |
| 2.2.1.2 Crecimiento histórico de la ciudad de Ibarra | 35 |
| 2.2.1.3 Configuración barrial | 37 |
| 2.2.2 La Cabecera Cantonal | 38 |
| 2.2.3 Área rural | 38 |
| 2.3 Desarrollo urbano | 41 |
| La zonificación | 42 |
| Usos de suelo | 44 |
| Formas de ocupación | 49 |
| Lote mínimo | 52 |
| Intensidad de ocupación del suelo | 57 |
| 2.3.1 Ocupación del suelo en la ciudad | 58 |
| Coeficiente de ocupación de suelo (COS) | 61 |
| Nivel de ocupación del suelo (COS) | 65 |
| Coeficiente de utilización del suelo (CUS) | 67 |
| Alturas de edificación | 72 |
| Nivel de ocupación del suelo | 76 |
| 2.3.2 Atributos fundamentales urbanos | 77 |
| Complejidad | 78 |
| Personas jurídicas | 78 |
| Diversidad urbana (H) | 85 |
| 2.3.3 La morfología urbana | 87 |
| Indicadores de la Compacidad | 87 |
| La compacidad absoluta | 88 |

| | |
|---|-----|
| La compacidad corregida | 89 |
| 2.4 Análisis funcional del sistema de asentamientos | 91 |
| Dotación de equipamientos y funciones | 91 |
| Centralidad funcional | 93 |
| Distribución de funciones y diseño de la jerarquía funcional..... | 94 |
| Características de los Niveles de jerarquía funcional | 99 |
| Jerarquía funcional de las parroquias del cantón Ibarra | 101 |
| 2.5 Poblamiento | 105 |
| Distribución espacial de los lugares de asentamientos humanos en el Cantón | 105 |
| Densidad poblacional cantonal..... | 105 |
| Crecimiento poblacional | 107 |
| Morfología de los centros poblados – centros urbanos del Cantón..... | 109 |
| La forma de los poblados | 109 |
| La estructura de los poblados | 110 |
| 2.6 Equipamientos – Dotación de equipamientos e infraestructura | 111 |
| 2.6.1Educación | 113 |
| 2.6.2Salud | 118 |
| 2.6.3Áreas verdes y recreación | 118 |
| 2.7 Infraestructura de servicios básicos | 120 |
| 2.7.1Sistema de abastecimiento de agua | 120 |
| 2.7.2Sistema de eliminación de aguas servidas | 122 |
| 2.7.3Sistema de eliminación de basura – desechos sólidos | 125 |

CAPÍTULO 3: SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

| | |
|--|-----|
| 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA | 128 |
| 3.1 MOVILIDAD | 128 |
| Vínculos espaciales | 129 |
| 3.1.1 Vínculos físicos | 129 |

| | |
|--|-----|
| 3.1.1.1 Sistema vial del cantón | 129 |
| 3.1.1.2 Suficiencia vial | 131 |
| 3.1.1.3 Sistema vial urbano | 133 |
| 3.1.1.3.1 Capa de rodadura | 134 |
| 3.1.1.3.2 Estado de la red vial | 135 |
| 3.1.1.3.3 Estado de aceras y bordillos | 136 |
| 3.1.2 Vínculos de transporte | 140 |
| 3.1.2.1 Sistema de transporte urbano – oferta | 140 |
| Rutas | 140 |
| Número de vueltas por línea de transporte | 142 |
| Kilómetros de recorrido de las líneas | 144 |
| Número de unidades operadoras | 146 |
| 3.1.2.2 Demanda del sistema de transporte urbano | 148 |
| Número de pasajeros por ruta | 148 |
| 3.1.2.3 Operatividad – eficiencia del sistema de transporte urbano | 149 |
| Velocidad de recorrido de las rutas de transporte | 149 |
| Tiempo de recorrido del transporte urbano | 151 |
| Eficiencia operativa de las rutas de transporte urbano | 152 |
| 3.1.2.4 Sistema de transporte inter e intracantonal | 154 |
| Oferta del sistema de transporte | 155 |
| Destino de las rutas | 156 |
| 3.1.3 Vínculos comerciales | 157 |
| Sistema de mercados y ferias libres | 157 |
| Origen de productos | 161 |
| Destino de productos` | 162 |
| 3.2 CONECTIVIDAD | 164 |
| Acceso telefónico fijo o convencional | 164 |
| Acceso a telefonía móvil | 166 |

| | |
|---|-----|
| Acceso al servicio de internet | 167 |
| 3.3 ENERGÍA | |
| Sistema eléctrico | 169 |
| CAPÍTULO 4: MODELO ACTUAL DEL SISTEMA TERRITORIAL | |
| 4.1 CARACTERÍSTICAS DEL MODELO ACTUAL TERRITORIAL (Sistemas de asentamientos humanos, movilidad, energía y conectividad) | 171 |
| 4.1.1 Análisis de Potencialidades, limitaciones y problemas del Sistema de Asentamientos Humanos | 171 |
| Área Urbana – Cabecera Cantonal | 172 |
| Área Rural | 175 |
| 4.1.2 Análisis de Potencialidades, limitaciones y problemas del Sistema de Movilidad, Energía y Conectividad..... | 176 |
| 4.2 Objetivos estratégicos | 177 |
| 4.2.1 Análisis de Objetivos y líneas estratégicas de desarrollo - sistema de asentamientos humanos..... | 177 |
| 4.2.2 Análisis de Objetivos y líneas estratégicas de desarrollo - sistema de movilidad, energía y conectividad | 180 |
| 4.3 Modelo actual territorial | 182 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 187 |
| GLOSARIO DE TÉRMINOS | 189 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 198 |
| ANEXOS | |

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de los recursos naturales, el problema del acceso a la tierra, la gobernabilidad, las cadenas productivas, las políticas de infraestructura, el imaginario campesino, la reciprocidad entre otros, son fenómenos y procesos que se han desarrollado en el territorio y han caracterizado una dimensión socio – cultural particular o específica para cada lugar.

Políticas de ordenamiento territorial se han establecido a nivel mundial, las cuales en algunos de los casos responden a la aplicación de metodologías de ordenamiento territorial muy técnicas y en general alejadas de las necesidades locales y sociales.

Estas políticas han sido reflejadas en actividades que el ser humano desarrolla en el territorio, mismas que han determinado los diferentes tipos y niveles de desarrollo, los que se han generado a través del aprovechamiento de los recursos que el sistema territorial contiene.

El ordenamiento territorial no únicamente debe ubicar actividades productivas o núcleos de población sobre un espacio determinado, se relaciona más bien a una dimensión multifuncional que parte de políticas y acuerdos jurídicos, los cuales determinarán la forma de desarrollo de la sociedad y el funcionamiento de un territorio en específico.

De acuerdo a las guías y metodología propuesta por Gómez Orea y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)para la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, la fase de diagnóstico es la más importante, puesto que a través de la identificación de la situación actual del territorio, se determinará las potencialidades, limitaciones y problemas del sistema territorial, lo que permitirá identificar los objetivos y estrategias de desarrollo que apunten hacia un desarrollo sostenible del territorio con su población.

Es así que se plantea en la presente disertación el desarrollo de la fase de diagnóstico, la caracterización de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial (asentamientos humanos y movilidad, energía y conectividad) del cantón Ibarra, principalmente de las zonas urbanas. A partir de datos e información provistos por el Municipio de Ibarra, datos que han sido procesados en el trabajo de disertación para el desarrollo de los indicadores, los mismos que permitirán realizar el respectivo análisis del funcionamiento actual del sistema territorial.

II. TEMA: Planificación territorial.

TÍTULO: Sistemas vinculados al ordenamiento territorial en la zona urbana del Cantón Ibarra.

III. ANTECEDENTES

A lo largo de la administración y gestión del territorio en el Ecuador se han generado varios instrumentos de planificación, los cuales se realizaban de forma aislada entre los diferentes niveles de gobierno, es decir cada territorio elaboraba su plan de ordenación del suelo y su población, sin tomar en cuenta las relaciones que se generaban entre el territorio vecino o a nivel nacional, por tal motivo se han producido los desequilibrios económicos, sociales, degradación ambiental entre otros fenómenos, que han generado importantes brechas dentro del Ecuador. Debido a la política del actual Gobierno que apunta hacia una equidad interterritorial se exige que la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PD y OT) cantonales para la actual administración, deben estar articulados con los planes parroquiales, provinciales y con el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV), por tal motivo es necesario la elaboración del mismo a través del desarrollo de la fase de diagnóstico en primera instancia.

IV. PROBLEMA

El Municipio de Ibarra no cuenta con un diagnóstico del sistema territorial que permita la elaboración de estrategias referentes a la planificación, que apruebe la toma de decisiones y políticas de forma concertada y apropiada a la funcionalidad y vocación de las parroquias que comprenden esta unidad espacial. Como resultado de la concentración de funciones, servicios y de recursos económicos en el área urbana, se presenta un desequilibrio en el territorio cantonal en el ámbito social, económico, dotación de servicios, infraestructura de salud, educación, vivienda, conectividad, accesibilidad entre otros elementos que determinan la funcionalidad y conexión de los asentamientos poblacionales.

El instrumento de desarrollo urbano empleado por el Municipio de Ibarra es la Reglamentación Urbana realizada en el 2003, con la colaboración del Colegio de Arquitectos de Imbabura y la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME). Dicha Reglamentación fue elaborada para ser aplicada en las parroquias urbanas que conforman la ciudad de Ibarra, la misma que no ha respondido a la dinámica funcional del crecimiento del área urbana, consecuencia de esto es el incumplimiento en algunos componentes que forman parte de la Reglamentación (lote mínimo, altura de edificación, formas de ocupación, CUS, COS); razón por la cual el proceso de uso y ocupación del suelo no se ha desarrollado con una lógica de planificación y organización del territorio adecuada. De tal manera es necesario analizar el cumplimiento o no de dicha Reglamentación Urbana, análisis que permitirá caracterizar la situación actual, con el fin de redefinir o reformular si el caso lo amerita dicho instrumento.

Adicionalmente es imperioso establecer y caracterizar los vínculos espaciales de conectividad (red vial, red de telecomunicaciones) que han promovido y caracterizado el desarrollo del Cantón, a través del análisis del crecimiento y la diversificación de los asentamientos y la identificación de vínculos de transporte, comercio, de interacción social, servicios sociales y vínculos políticos, administrativos y organizativos, temas que serán tratados en los Sistemas vinculados al Ordenamiento Territorial.

V. JUSTIFICACIÓN

La planificación territorial es el resultado de teorías que originalmente han sido efectuadas para el manejo, gestión y optimización de los recursos, sobre todo humanos y financieros. (MUÑOZ, 2006).

Actualmente la planificación territorial apunta hacia el desarrollo armónico, integral y equitativo de una unidad territorial en función de sus aptitudes; priorizando el uso adecuado de los recursos y elementos naturales, que fortalezcan las capacidades y potencialidades de los habitantes asentados en una unidad espacial. De tal manera, el Gobierno Central a través de sus instituciones y organismos competentes, han elaborado instrumentos que permitirán la elaboración, gestión y aplicación de los PD y OT (SENPLADES, 2011).

Los instrumentos legales que apoyan y regulan el proceso de planificación y ordenamiento territorial son: Constitución de la República del Ecuador (2008), Plan Nacional del Buen Vivir (2009 -2014), Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD)¹, Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP)², Ley Orgánica de Participación Ciudadana (LOPC)³ y la Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias; herramientas que deben ser consideradas para la formulación y aplicación de los PD y OT (SENPLADES, 2011).

Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial como parte del proceso de planificación, son instrumentos que permiten a los gobiernos regionales, provinciales, cantonales y parroquiales desarrollar una gestión adecuada del sistema territorial. De tal manera, el PD y OT debe contener como elementos principales a las actividades humanas, el espacio en el que se ubican y el sistema que estos dos configuran, a través de las interrelaciones que se producen entre los factores políticos, sociales, naturales y económicos, para lograr que este proceso sea participativo, tenga un sistema coherente de planificación y ordenación, y que permita la toma de decisiones que consientan alcanzar mejoras dentro del territorio (GÓMEZ D., 2002, SENPLADES, 2011).

De acuerdo a la metodología planteada por la SENPLADES, se deben elaborar Planes de Desarrollo y Planes de Ordenamiento Territorial, los mismos que se encuentran propuestos en fases: Fase 1 diagnóstico; Fase 2 modelo de gestión; y Fase 3 programas y proyectos de desarrollo y ordenamiento territorial (SENPLADES, 2011).

¹ (COOTAD) Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización: Este Código establece la organización política administrativas, del Estado ecuatoriano; el régimen de los siguientes niveles de los GAD y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera. Asamblea Nacional (2010). (ver en bibliografía).

² (COPFP) Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas: Tienen por objeto organizar, normar el Sistema Nacional de Planificación Participativa con el Sistema Nacional de Finanzas Públicas, y regular su funcionamiento en los diferentes niveles del sector público. Asamblea Nacional (2010). (ver en bibliografía).

³ (LOPC) Ley Orgánica de Participación Ciudadana: **“Ley tiene por objeto propiciar, fomentar y garantizar el ejercicio de los derechos de participación de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afroecuatoriano y montubio, y demás formas de organización lícitas, de manera protagónica, en la toma de decisiones que corresponda”** (ASAMBLEA NACIONAL, 2010)

Con los lineamientos propuestos por la SENPLADES, se plantea elaborar la fase de información y diagnóstico de los Sistemas Vinculados al Ordenamiento Territorial en la zonas urbanas del Cantón Ibarra; que comprende el sistema de asentamientos humanos y el sistema de movilidad, energía y conectividad como aporte al Plan de Desarrollo (PD y OT) del Cantón Ibarra, para conocer, interpretar y establecer un modelo de funcionamiento del sistema territorial que el área urbana posee.

La caracterización de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial, se orienta a detectar la capacidad que tiene el territorio de dotar de bienes y servicios a la población, la accesibilidad, calidad y cantidad de los servicios, la existencia de un flujo de movilidad tanto poblacional como comercial, es decir que exista una eficiente interrelación social. Es esencial un análisis que abarque el ámbito urbano y rural, en el cual se pueda identificar las particularidades especialmente de las poblaciones urbanas concentradas, de tamaño mediano y grande (GÓMEZ D. 2008, SENPLADES, 2011).

Una peculiaridad del territorio Cantonal es el desarrollo de un proceso de urbanización altamente concentrado, preponderante en las parroquias urbanas del Cantón que conforman la ciudad de San Miguel de Ibarra, razón por la cual la Municipalidad ha generado una herramienta de Regulación Urbana empleada desde el 2003, la cual aspira establecer y direccionar la morfología e imagen de la ciudad, así como el uso y ocupación del suelo. A partir de este estudio se hace énfasis en la caracterización de la situación actual de la ciudad frente a la Reglamentación, así como también se analizan los vínculos físicos, espaciales y sociales presentes en todo el Cantón a partir del sistema de asentamientos humanos y movilidad, energía y conectividad.

VI. OBJETIVOS

a) Objetivo General:

Caracterizar los Sistemas vinculados al ordenamiento territorial (asentamientos humanos, y movilidad, energía y conectividad) de las zonas urbanas del Cantón Ibarra.

b) Objetivos Específicos:

- Caracterizar los Sistemas vinculados al ordenamiento territorial: asentamientos humanos en el ámbito urbano y rural del Cantón.
- Caracterizar los Sistemas vinculados al ordenamiento territorial: movilidad, energía y conectividad del Cantón Ibarra.
- Identificar las potencialidades, limitaciones y problemas de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial del Cantón Ibarra.
- Determinar áreas de conflicto en el cumplimiento de la Reglamentación Urbana de la ciudad de San Miguel de Ibarra, a través de la comparación del escenario reglamentado frente a la situación actual del territorio urbano.
- Establecer el modelo actual de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial del Cantón.

VII. HIPÓTESIS

Pese a la existencia de la Reglamentación Urbana de la ciudad de Ibarra que apunta hacia la consolidación, existe un proceso de expansión y dispersión de la edificación en el área urbana, de tal manera es necesario considerar la reformulación de la Reglamentación y el reordenamiento del territorio, que responda al comportamiento de la ciudad.

VIII. METODOLOGÍA

- a) Método inductivo: se aplicará el método inductivo, ya que se obtendrán conclusiones generales a partir de premisas particulares o fenómenos presentes en el Cantón Ibarra, caracterizándose por cuatro etapas básicas: observación, registro de todos los datos, análisis y clasificación de los mismos. A través de la obtención de la conclusión de estrategias que respondan a los hechos o fenómenos particulares del área de estudio.

- b) Método sistémico: como segundo método se utilizará el sistémico, el cual permite modelar el objeto, en este caso los sistemas vinculados al ordenamiento territorial, mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos. Dichas relaciones permitirán determinar por un lado la estructura del sistema y por otro su dinámica y funcionalidad.

- c) **METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO Y MODELIZACIÓN DE LOS SISTEMAS VINCULADOS AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN IBARRA**

Como guía metodológica para la elaboración del PD y OT, se ha empleado la elaborada por la SENPLADES en el 2011, la misma que ha sido utilizada como insumo básico en la elaboración del diagnóstico de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial.

Para la elaboración de los diagnósticos sectoriales se han elaborado matrices de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial, las mismas que contienen variables e indicadores, que permitirán hacer un análisis cuantitativo de las relaciones espaciales (Ver matriz 1 y 2).

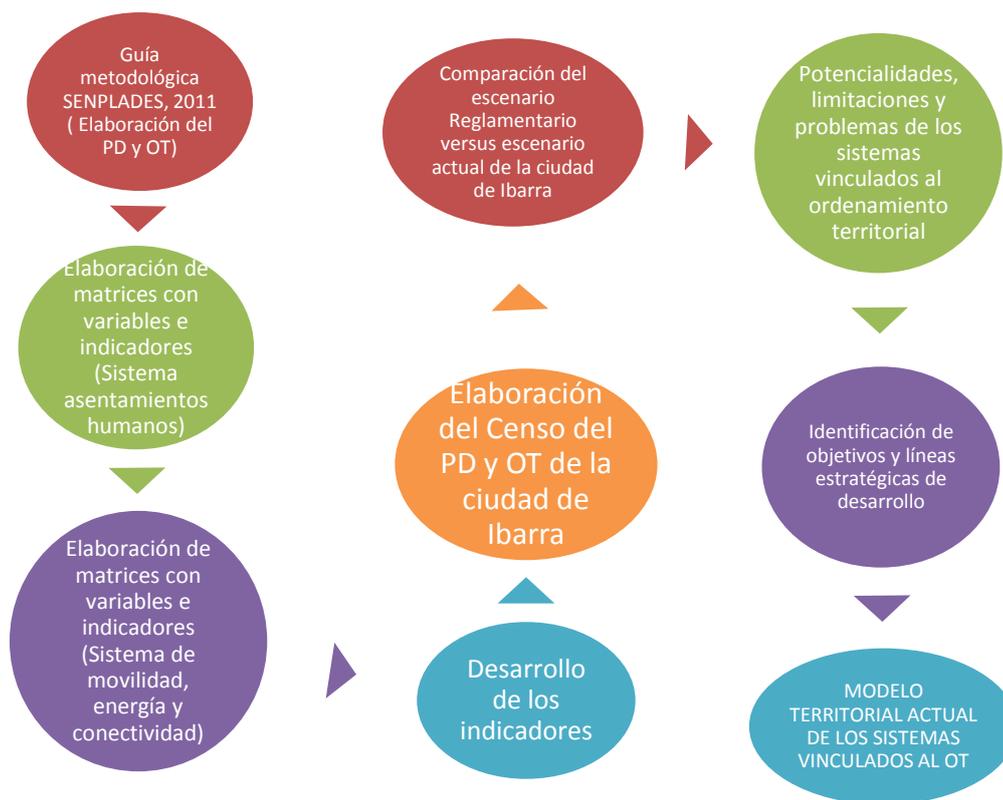
La escala de trabajo y representación con la que se ha generado los productos cartográficos es de 1:50.000 para el análisis cantonal, y 1:5.000 para la caracterización de la ciudad de Ibarra.

Es importante mencionar que el tema de esta disertación es parte del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra, que se encuentra en la fase de elaboración y del cual formo parte del equipo técnico municipal encargado de la elaboración de dicho plan, por tal motivo se han utilizado datos obtenidos del Censo del PD y OT, realizado por la Municipalidad el 15 de abril del presente año, con fines de actualización de la información catastral del área urbana del Cantón. (Ver anexo 1)

De acuerdo a la interpretación y cruce de variables de los diagnósticos sectoriales (sistema de asentamientos humanos y movilidad, energía y conectividad), se desarrollará un análisis integral, para luego ser representado espacialmente; obteniendo como resultado el modelo actual de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial.

Dentro del sistema de asentamientos humanos, se realizará una comparación entre la situación actual de la ciudad y el escenario reglamentado, el cual es el mapeo de las normas de desarrollo urbano; decretados en la Reglamentación Urbana, siendo la herramienta de ordenamiento y zonificación con la que trabaja la municipalidad. Análisis que permitirá establecer si la reglamentación vigente ha respondido adecuadamente a los procesos sociales, económicos, ambientales y urbanos que la población ha ido construyendo, caso contrario se observará un no cumplimiento de dicha reglamentación. (Ver gráfico 1)

Gráfico N°1: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



Concebido y Elaborado: HERRERA, 2011
FUENTE: GÓMEZ D., 2008, SENPLADES, 2011

XII. HERRAMIENTAS

Para esta disertación se emplearán los siguientes programas informáticos:

- Arc View 3.2, Arcgis 9.3 y GV- SIG, son paquetes de software cuya función es la elaboración y composición de mapas, que serán elaborados a través de la reflexión y cruce de variables e indicadores mencionados en cada sistema.
- AutoCAD 2010, es un programa computacional con el cual el Municipio de Ibarra trabaja almacenando y actualizando toda la información de catastro urbano y rural. Para la cual se requiere de un tratamiento especial en cuanto a la transformación de formatos dwg. a shp. para trabajar con el software Arcgis.
- Microsoft Word 2007. Procesador de palabras
- Microsoft Excel 2007. Hoja de cálculo

XIII. MATERIALES

- Se utilizó cartografía base y temática del Cantón a escala 1:50.000 proporcionada por el Municipio del Cantón Ibarra, Instituto Geográfico Militar y SENPLADES para el análisis cantonal. Para la caracterización del área urbana se utilizó cartografía a escala 1: 5.000.
- Se ha manejado y procesado la información base generada por el Municipio de Ibarra en los Departamentos de Avalúos y Catastros, Tránsito y Transporte, Financiero, Comunicación Social y el Equipo de PD y OT del Cantón, para poder desarrollar los indicadores planteados en cada sistema.
- Reglamentación Urbana de la ciudad de San Miguel de Ibarra del año 2003.
- Inventario de equipamientos y servicios básicos del Cantón que han sido proporcionados por las instancias públicas y privadas pertinentes, los mismos que han sido georeferenciados.
- Censo Nacional y Económico de Población y vivienda (2010, 2001 y 1990)
- Fotografía aérea de la Ciudad de Ibarra del año 2010 resolución espacial 1:5000.
- Fotografía aérea del cantón Ibarra del año 2000 con resolución espacial 1:50000.
- GPS, levantamiento de información.
- Con fines de actualización de la información catastral y generación de información primaria se realizó un levantamiento de información a manera de censo del Cantón Ibarra en las parroquias urbanas.
- En el estudio y modelización los sistemas vinculados al ordenamiento territorial del Cantón Ibarra, se empleó técnicas basadas en el método científico, recopilando información de las guías metodológicas elaboradas por SENPLADES (Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias), así como también la metodología de Gómez Orea, dicha información ha sido tomada en cuenta en la generación y levantamiento de la información.
- Se empleó el manual de arquitectura y urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito, manuales de desarrollo urbano y la Reglamentación Urbana de Ibarra, para desarrollar los temas urbanísticos.
- Cuaderno de apuntes y demás artículos de oficina.

XIV. TÉCNICAS

- Técnica documental: permite la recopilación de información bibliográfica y documental.
- Entrevista: a los actores públicos y privados del Cantón.
- Censales: se realizó un Censo en el presente año en las cinco parroquias urbanas del cantón Ibarra, dicha información se levantó predio a predio en todo el territorio urbano, con la colaboración de los estudiantes de la Universidad Técnica del Norte y los empleados municipales.
- Trabajo de campo: se ha mantenido visitas en todas las parroquias urbanas y rurales, con el fin de generación y actualización de información.
- Reuniones: se ha realizado algunos encuentros con el fin de socialización con los actores sociales de todas las parroquias del Cantón, así como también con los equipos técnicos que se encuentran elaborando los PD y OT parroquiales, en busca de un proceso de articulación y participación.

A continuación se observan las matrices de los sistemas de asentamientos humanos y Movilidad, energía y conectividad, que contiene los indicadores, metodología y productos que se desarrollaron en la presente disertación:

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1 TEORÍA GENERAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los agrimensores Bianco, Castagnino y Hansjürgen HAAR, plantean que la Teoría General del Ordenamiento Territorial, es el fundamento sobre el cual debe estructurarse cualquier política territorial. Políticas que determinarán el desarrollo de las actividades económicas y sociales sobre un lugar en específico (GARCÍA, 2005).

La teoría General del Ordenamiento Territorial, se sustenta en tres aspectos importantes: la Teoría de los Límites Territoriales, la Teoría de los Actos de Levantamiento Territorial y la Organización Sistémica del Ordenamiento Territorial (GARCÍA, 2005).

1.1.1 TEORÍA GENERAL DE LOS LÍMITES TERRITORIALES

Dicha teoría propone el mundo de los objetos materiales (cosas), las cuales pueden ser abióticas o sólidas. Cada cosa presenta una característica en particular, su espacialidad. Esta espacialidad implica que las cosas tengan una localización en el espacio y a la vez ocupan un espacio (GARCÍA, 2005).

La espacialidad otorga a los objetos materiales de varias características y atributos, entre ellos el tocar cosas, medirlas, trasladarlas, etc; puesto que si careciere de espacialidad no sería posible realizar cualquiera de éstas acciones sobre una cosa. Es decir existe una dependencia entre las cosas y el espacio, la que está dada por la participación de las cosas en el espacio.

1.1.2 TEORÍA DE LOS ACTOS DE LEVANTAMIENTO TERRITORIAL

Se denominan actos de levantamiento territorial al conjunto de operaciones técnicas por las cuales se reconoce, mide, representa y documenta la realidad territorial.

Los actos de levantamiento territorial, admiten una serie de clasificaciones según se considere: la exactitud de los mismos (expeditivos, topográficos y geodésicos), la tecnología empleada (tradicionales, fotogramétricos y satelitales), la amplitud espacial (planimétricos, altimétricos y planialtimétricos), la finalidad (catastrales, parcelarios, cartográficos, turísticos, temáticos, edafológicos, mineros, etc.), entre otras (GARCÍA, 2005).

1.1.3 ORGANIZACIÓN SISTÉMICA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los estoicos definían al orden como la disposición de los objetos en sus lugares adecuados y apropiados, lo que supone que se disponga del lugar adecuado y correcto para cada objeto (GARCÍA, 2005).

La idea de orden supone una correspondencia biunívoca cosa - lugar: *“Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.”* De ahí radica la importancia que el lugar o ubicación de las cosas, actividades, políticas entre otros aspectos, determinen la presencia de eventos y fenómenos que se desarrollan en el territorio y se ven reflejados en la situación actual de la población y su medio físico. Razón por lo cual no se puede dar el mismo tratamiento a todos los territorios puesto que poseen características propias y particulares que hacen único al territorio.

1.1.4 TERRITORIO, RESULTADO DE UN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL.-

La conformación del territorio y por ende de los asentamientos poblacionales, es un proceso dinámico y constante, donde las necesidades y actividades de la población han modelado y elaborado una imagen del medio físico. Esta transformación del espacio físico ha respondido a procesos históricos y actuales que requieren la construcción de un proceso de nueva urbanización (LYNCH, 1974; CARRIÓN, 2001).

La nueva fase de urbanización se ha hecho presente en las ciudades de Latinoamérica, la cual ha sido resultado de fenómenos de cambios demográficos⁴, la

⁴ Cambios demográficos: tendencia general hacia la reducción de tasas de población (CARRIÓN, 2001).

globalización⁵, la industrialización y el desarrollo tecnológico⁶ en el que se ha insertado la región (CARRIÓN, 2001).

Los procesos de transformación y urbanización del territorio, ha obligado a normar los procedimientos que se deben seguir en busca del desarrollo urbano, el cual se ve reflejado en la imagen y forma que se quiere construir de una ciudad y territorio, a fin de garantizar:

- La ocupación racional y sostenible del territorio.
- Promover el desarrollo del ambiente biológico, social y económico buscando la armonía con el área rural.
- La distribución equitativa de los beneficios que se deriven del uso del suelo.
- Reducir los desequilibrios sociales y territoriales.
- Involucrar a los actores locales en propuestas de consenso (acción concertada y participativa)
- Fortalecer el gobierno local como proceso de desarrollo, agrupando esfuerzos hacia un gran objetivo (visión compartida) (LYNCH, 1974; MUNICIPIO DEL CUSCO, 2006).

1.2 MARCO REFERENCIAL

El ordenamiento territorial a nivel de Ecuador se ha abordado como una política de Estado, como proceso e instrumento, cuyo objetivo es alcanzar la sostenibilidad del desarrollo, a través de la gestión y ejecución de la Estrategia Territorial Nacional; contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo (SENPLADES, 2010).

Por tal motivo, en el Art. 241 de la Constitución, establece de manera clara; que es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs)⁷ a nivel

⁵ La globalización: tendencia creciente hacia la concentración de servicios y funciones, en busca del fortalecimiento de la escena local, apuntando hacia la “glocalización”, para que determinado lugar tenga una representación e importancia global (CARRIÓN, 2001).

⁶ Desarrollo tecnológico: el adelanto científico y tecnológico ha ocasionado dos cambios considerables: la aproximación de los territorios distantes y en la modificación de la geografía planetaria, es decir se ha reducido la barrera espacial (CARRIÓN, 2001).

nacional la elaboración de los Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Adicionalmente la política 1.9, en el Plan Nacional para el Buen Vivir, menciona que se debe *“Promover el ordenamiento territorial integrado, equilibrado, equitativo y sustentable que favorezca la formación de una estructura nacional policéntrica”* (SENPLADES, 2009: 74).

Una de las debilidades que presentan los Planes de Desarrollo de los GADs, es la falta de información, integralidad y articulación de las estrategias, planes, programas y proyectos entre todos los niveles de gobierno; es decir existía una planificación territorial aislada e individualizada. Consecuencia de la aplicación de este tipo de planes se han desarrollado desigualdades económicas, sociales, culturales y políticas; así como también el deterioro ambiental que se han generado dentro del territorio ecuatoriano; también la participación de los actores públicos y privados del territorio ha sido casi nula o poco considerada en la toma de decisiones por parte de los técnicos y autoridades de los municipios.

El estudio de la situación actual es la línea base para la elaboración del PD y OT que es un soporte técnico para la toma de decisiones para todos los GADs a nivel nacional, por lo que es fundamental la realización de la fase de información y diagnóstico. A través del desarrollo de indicadores sociales, políticos, económicos y ambientales que reflejen la situación real del territorio, los mismos que sirvan para la elaboración de un diagnóstico territorial integrado (SENPLADES, 2011).

Adicionalmente, una de las funciones del gobierno descentralizado municipal, señalado en el Artículo 54 del COOTAD; literal c, menciona: *“Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales;”*. Una vez establecida y en funcionamiento la Reglamentación Urbana del Municipio de Ibarra, es necesario el análisis de aplicabilidad y factibilidad de las normas arquitectónicas y de urbanismo instauradas, así como la generación de

⁷ (GADs) Gobiernos Autónomos Descentralizados: Cada circunscripción territorial tendrá un Gobierno Autónomo Descentralizado para la promoción del desarrollo, la garantía del buen vivir a través del ejercicio de las competencias. Asamblea Nacional (2010).

elementos básicos para la elaboración de una propuesta institucional de política territorial que determine el uso y ocupación del suelo a nivel urbano y rural del Cantón.

1.3 MARCO CONCEPTUAL

Ordenamiento territorial.-

El ordenamiento territorial es un proceso que busca establecer y orientar la ocupación y utilización del territorio, regulando las actividades humanas de acuerdo a las características que estos espacios geográficos poseen, a través de estrategias de planificación de carácter técnico-político y participativo. Estrategias que deben ser la proyección y expresión espacial de políticas de orden económico, social, cultural y ecológico, que tienen como finalidad lograr un desarrollo económicamente competitivo, social y culturalmente justo y ecológicamente sustentable, a partir de la ocupación racional del territorio (CONSEJO DE EUROPA, 1983; SANTANA, 2004).

Las políticas y estrategias de planificación, son el eje fundamental de ordenación; y deben ser encaminadas hacia la configuración a largo plazo de la organización del territorio, las mismas que deben considerar las potencialidades y limitaciones del lugar que se busca ordenar, tomando en cuenta las aspiraciones, anhelos y expectativas de la población y los objetivos sectoriales del desarrollo que la autoridad competente ha establecido en su mandato, sin dejar a un lado la utilización y explotación racional de los recursos naturales. Para ello, la formulación y aplicación de políticas y estrategias deben estar acorde con las leyes del marco constitucional vigente y sus planes de desarrollo (GÓMEZ D., 2008; CONCOPE; SENPLADES, 2010).

Fases del Plan Cantonal de Desarrollo Territorial.-

Los planes de desarrollo territorial pueden realizarse en varias fases que obedecen a una sistematización o esquema secuencial, los mismos que responderán a una realidad cambiante y compleja; dependiendo del objeto de estudio de los planes. Es un proceso flexible para mejorar su estructura y funcionamiento, el mismo que puede ser repetitivo cuantas veces sea considerado por el equipo técnico (GÓMEZ D., 2008; SENPLADES, 2011).

De acuerdo a la guía metodológica que presenta la SENPLADES para la elaboración de los planes de desarrollo comprenden las siguientes fases:

a) FASE DE DIAGNÓSTICO

Esta fase describe el conocimiento, entendimiento e interpretación del sistema territorial, a la descripción de su evolución histórica, su tendencia hacia el futuro en ausencia de intervención. El diagnóstico implica conocer y entender cómo es y cómo funciona cada sistema, cuáles son los problemas y las potencialidades que configuran el territorio, considerando un nivel de detalle que le permita tomar las mejores decisiones con respecto al mismo, para determinar la situación tendencial la cual se pueda modificar o mantenerla (GÓMEZ D., 2008).

Esta fase se subdivide en diagnósticos sectoriales, que permiten obtener la información importante para comprender la estructura funcional del sistema territorial, identificando principalmente las potencialidades, las deficiencias o carencias que presenta un territorio y su población (GÓMEZ D., 2008; SENPLADES, 2011).

Fases operativas del diagnóstico: constituyen cuatro etapas (diagnóstico por sistemas, diagnóstico estratégico, modelo territorial actual y la construcción de escenarios).

Diagnóstico por sistemas:

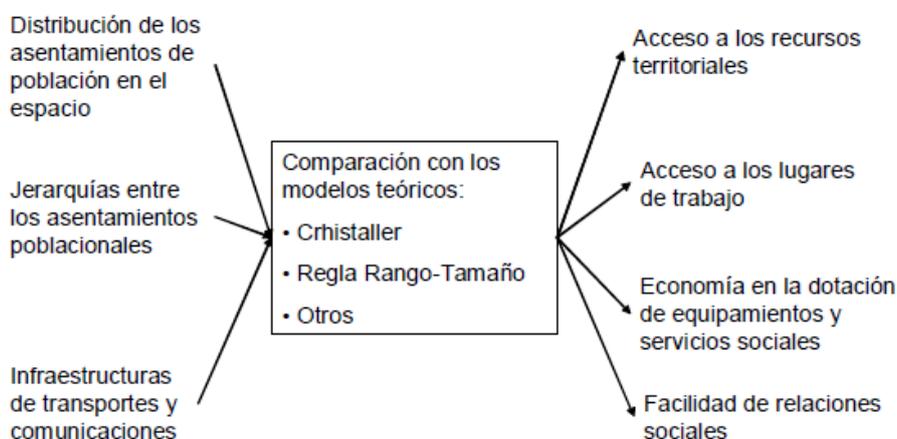
- **Sistemas vinculados al desarrollo integral:** Busca identificar la situación estratégica de cada sistema que forma parte del diagnóstico que comprenden esta fase (Sistema ambiental, económico, sociocultural y político institucional), y las causas específicas que se han generado a través de las relaciones existentes entre dichos sistemas (SENPLADES, 2011).
- **Sistemas vinculados al ordenamiento territorial:** El análisis y diagnóstico de este sistema abarca los fenómenos establecidos en los espacios urbanos y rurales; y las formas de ocupación del territorio en función de los servicios sociales y básicos que el territorio oferta a la comunidad. De tal manera los sistemas de asentamientos humanos y de movilidad, energía y conectividad, son los que conforman los sistemas vinculados al ordenamiento territorial (SENPLADES, 2011).

Se caracteriza y relaciona el intercambio y flujo de personas, mercancías, energía e información, a través de los procesos de interrelación presentes entre los asentamientos poblacionales y las infraestructuras o redes de comunicaciones, viales, de transportes, de servicios y de energía. (Ver gráfico 2)

Según Gómez Orea el diagnóstico de estos sistemas busca:

- Determinar el acceso al territorio que permita la explotación de los recursos naturales a través de la distribución de los asentamientos poblacionales.
- Identificar en qué medida la jerarquía, localización y tamaño de los centros poblados, permite la dotación de servicios públicos y privados. Así como también cómo influye la jerarquización para desarrollar procesos de cohesión social, a través de las relaciones sociales y las actividades económicas presentes en el territorio.
- En qué medida las infraestructuras físicas de vialidad, transporte y energía permiten desarrollar un proceso de conexión y de desplazamiento de productos y personas, fomentando vínculos inter e intracantonaes que potencialicen las capacidades del territorio.

GRÁFICO N°2: Síntesis del análisis de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial



FUENTE: GÓMEZ D., 2008

Sistema de Asentamientos Humanos: Este sistema busca el entendimiento de las relaciones entre los aspectos estructurales de la sociedad, los núcleos de población⁸, su forma de ocupación, distribución en el territorio, y las formas de vinculación; las relaciones que se han generado con otros grupos poblacionales del territorio, así como las condiciones materiales en las que se desenvuelve dicha población, es decir evalúa los soportes materiales ofertados a la sociedad para cubrir las necesidades, servicios sociales y funciones básicas (GÓMEZ D., 2008; SENPLADES, 2011).

El diagnóstico sectorial de este sistema, entiende a la población como sujeto territorial, evalúa al grupo humano como demandante de infraestructura y equipamiento, tomando en cuenta la conectividad, calidad y cantidad de los equipamientos y servicios básicos, así como también la accesibilidad de la población hacia ellos (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM et al., 2004; SENPLADES, 2011).

Sistema de movilidad, energía y conectividad: Es el estudio de redes y flujos como elementos estructurales, ya que permiten articular y dinamizar la funcionalidad de los sistemas restantes anteriormente mencionados, puesto que a través de los flujos se desenvuelven las actividades que la población desarrolla en el territorio a partir de la conectividad, accesibilidad y disponibilidad de la infraestructura vial, de transporte, interconexión energética, de telecomunicaciones, riego entre otros servicios de conectividad (SENPLADES, 2011).

b) PROPUESTA

Está compuesta por el conjunto de decisiones que tomará y adoptará el cantón con el fin de lograr mejorar la calidad de vida de sus habitantes, considerando la situación y tendencias actuales del territorio, en el marco de los escenarios posibles y deseados que enmarcan el proceso. Dentro de la propuesta debe constar la visión a largo plazo, hacia dónde debe ir el cantón, los resultados, las políticas, estrategias, metas y finalmente el modelo territorial deseado, todo esto dentro de un proceso participativo, es decir debe constar las decisiones estratégicas y territoriales (SENPLADES, 2011).

⁸ Núcleos de población: ciudades, pueblos, caseríos, recintos y otros. (GÓMEZ D., 2008).

c) Decisiones organizacionales

Es la elaboración del modelo de gestión, el cual permite la viabilización y ejecución del PD y OT con las estrategias, políticas, planes y proyectos que lo conforman, en donde cada GAD debe indicar los datos de los programas y proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias, responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social, así también debe constar las instancias vinculadas con la planificación participativa, instancias responsables del control, monitoreo, evaluación y retroalimentación del proceso de aplicación del plan, la estrategia de difusión y promoción del plan (SENPLADES, 2011).

Planes de desarrollo: De acuerdo al Art. 41 del COPFP, los planes de desarrollo, *“Son las directrices principales de los GAD respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Éstos tendrán un visión de largo plazo y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las Leyes, así como de aquellas que les transfieren como resultado del proceso de descentralización”* (ASAMBLEA NACIONAL, 2010: 10).

Planes de ordenamiento territorial: Según establece el Art. 43 del COPFP, los planes de ordenamiento territorial, *“Son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tiene por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo”* (ASAMBLEA NACIONAL, 2010: 10).

Planificación Territorial.-

Bryson ha señalado que *“La planificación es un procedimiento formalizado que tiene por objetivo producir un resultado articulado bajo la forma de un sistema integrado de decisiones”* (MUÑOZ, 2006).

La planificación es el proceso que ayuda a la obtención de metas y objetivos planteados, a través de la optimización del tiempo y de los recursos económicos,

permitiendo disponer de nuevas alternativas para facilitar la toma de decisiones. Consecuentemente, este proceso ordenado que se aplica en el territorio resulta importante, debido a que busca generar un medio sostenible entre el capital natural, la población y las actividades que realizan dentro de un determinado espacio geográfico (MUÑOZ, 2006).

Planificación del desarrollo: De acuerdo al Art. 9 del COPFP se establece que: *“La planificación del desarrollo se orienta hacia el cumplimiento de los derechos constitucionales, de régimen de desarrollo y régimen del buen vivir, y garantiza el ordenamiento territorial. El ejercicio de las potestades públicas debe enmarcarse en la planificación del desarrollo que incorporará los enfoques de equidad, plurinacionalidad e interculturalidad”* (ASAMBLEA NACIONAL, 2010: 5).

OPERACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de los Sistemas vinculados al ordenamiento territorial, se plantea desarrollar los indicadores y variables establecidos en las siguientes matrices: (Ver matriz 1 y 2)

CAPÍTULO 2

SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

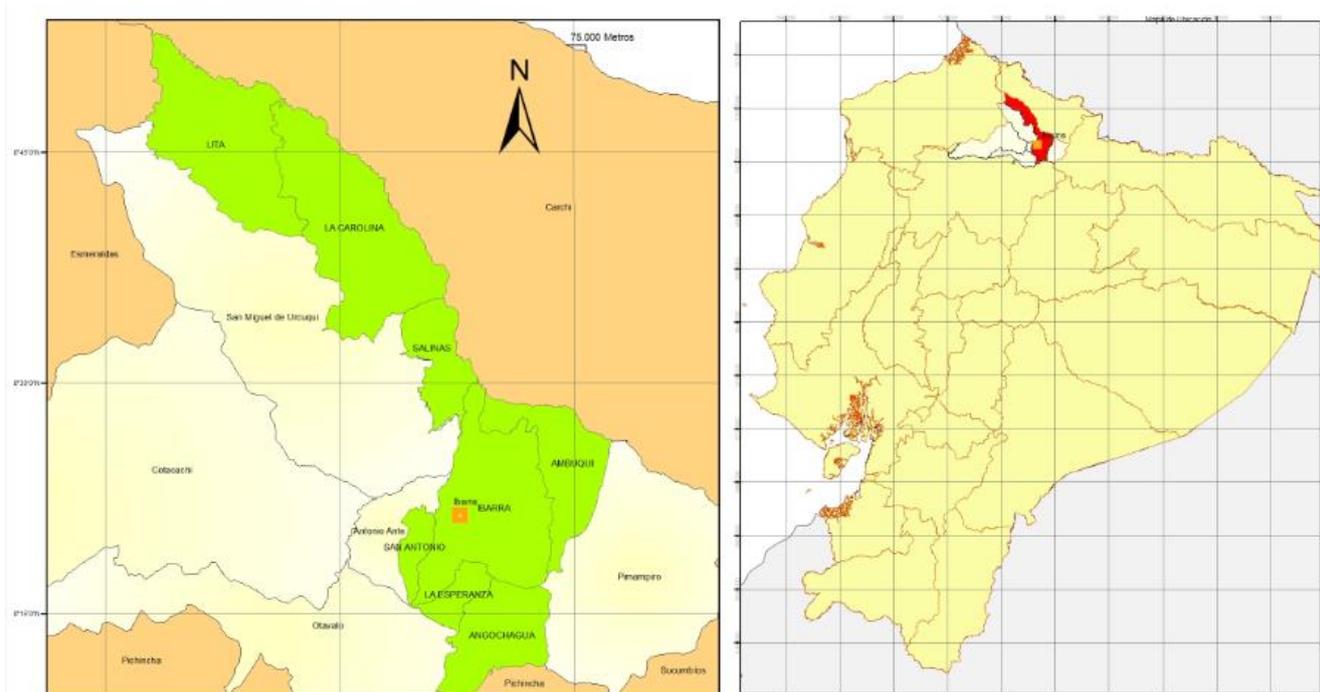
El sistema de asentamientos humanos busca el entendimiento de las relaciones entre los aspectos estructurales de la sociedad, su forma de ocupación, distribución en el territorio, y las formas de vinculación. Evalúa al grupo humano como demandante de infraestructura y equipamiento, tomando en cuenta la conectividad, calidad y cantidad de los equipamientos y servicios básicos, así como también la accesibilidad de la población hacia ellos (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM et al., 2004; SENPLADES, 2011).

2.1 LOCALIZACIÓN EN EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL

El Ecuador, situado en América del Sur, limita al norte con Colombia, al sur y este con Perú, y al oeste con el Océano Pacífico, donde se encuentran las Islas Galápagos Región Insular del País.

El Cantón Ibarra está ubicado en la zona norte del Ecuador, en la región Sierra, dentro de la provincia de Imbabura entre las provincias de Pichincha, Carchi y Esmeraldas. (Ver gráfico 3)

Gráfico N°3: Localización del Cantón Ibarra en el contexto nacional



FUENTE: IGM, 2010

ELABORACIÓN: Propia, 2011

Los límites cantonales son:

Cuadro N°1: Límites

| LIMITES: | PROVINCIAS - CANTONES |
|----------|--|
| Norte | Provincia del Carchi |
| Noroeste | Provincia Esmeraldas |
| Este | San Pedro de Pimampiro |
| Oeste | Cantón San Miguel de Urququí, Antonio Ante y San Luis de Otavalo |
| Sur | Provincia de Pichincha |

FUENTE: IGM, 2010
Elaboración: Propia, 2011

La ciudad de San Miguel de Ibarra, ha sido designada como cabecera cantonal, capital de la provincia de Imbabura, y centro de servicios de la Zona de Planificación 1, señalada por la SENPLADES. En relación a localidades y sitios importantes a nivel nacional y regional, está ubicada al noreste del Distrito Metropolitano de Quito a 126 Km. Dista de la frontera con Colombia en el puente internacional de Rumichaca a 135 Km., interconectada por la vía Panamericana con los diferentes poblados importantes

como son Otavalo y Atuntaqui en la provincia de Imbabura. Se encuentra a 185 Km. de San Lorenzo, puerto directo en el Océano Pacífico.

2.2 DELIMITACIÓN URBANO Y RURAL

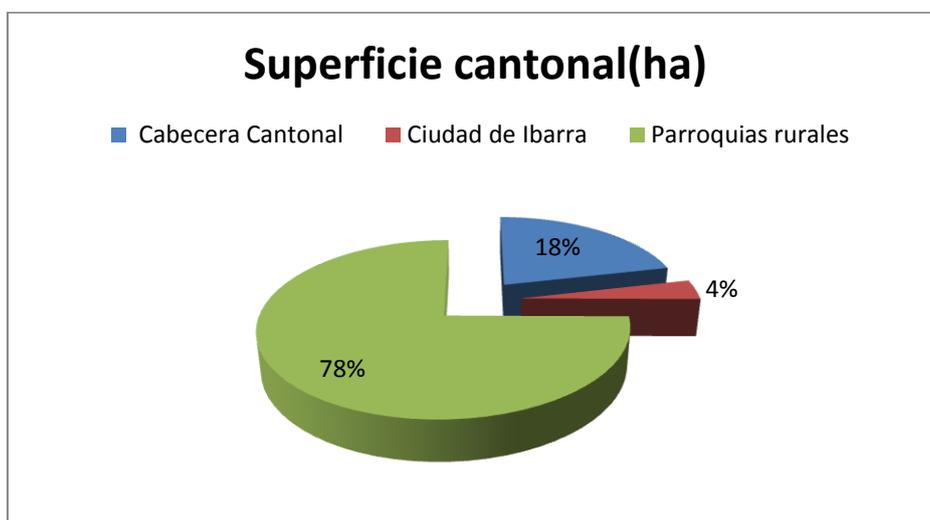
Con la finalidad de entender de mejor manera al Cantón se han definido tres áreas geográficas importantes de análisis, las mismas que son: (Ver cuadro 2)

Cuadro N°2: Áreas geográficas del Cantón

| Tipo de Área | Área Total (ha) |
|----------------------------|------------------|
| Cabecera Cantonal | 23750,52 |
| Ciudad de Ibarra | 4.170,40 |
| Parroquias rurales | 83.172,06 |
| SUPERFICIE CANTONAL | 106922,58 |

FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

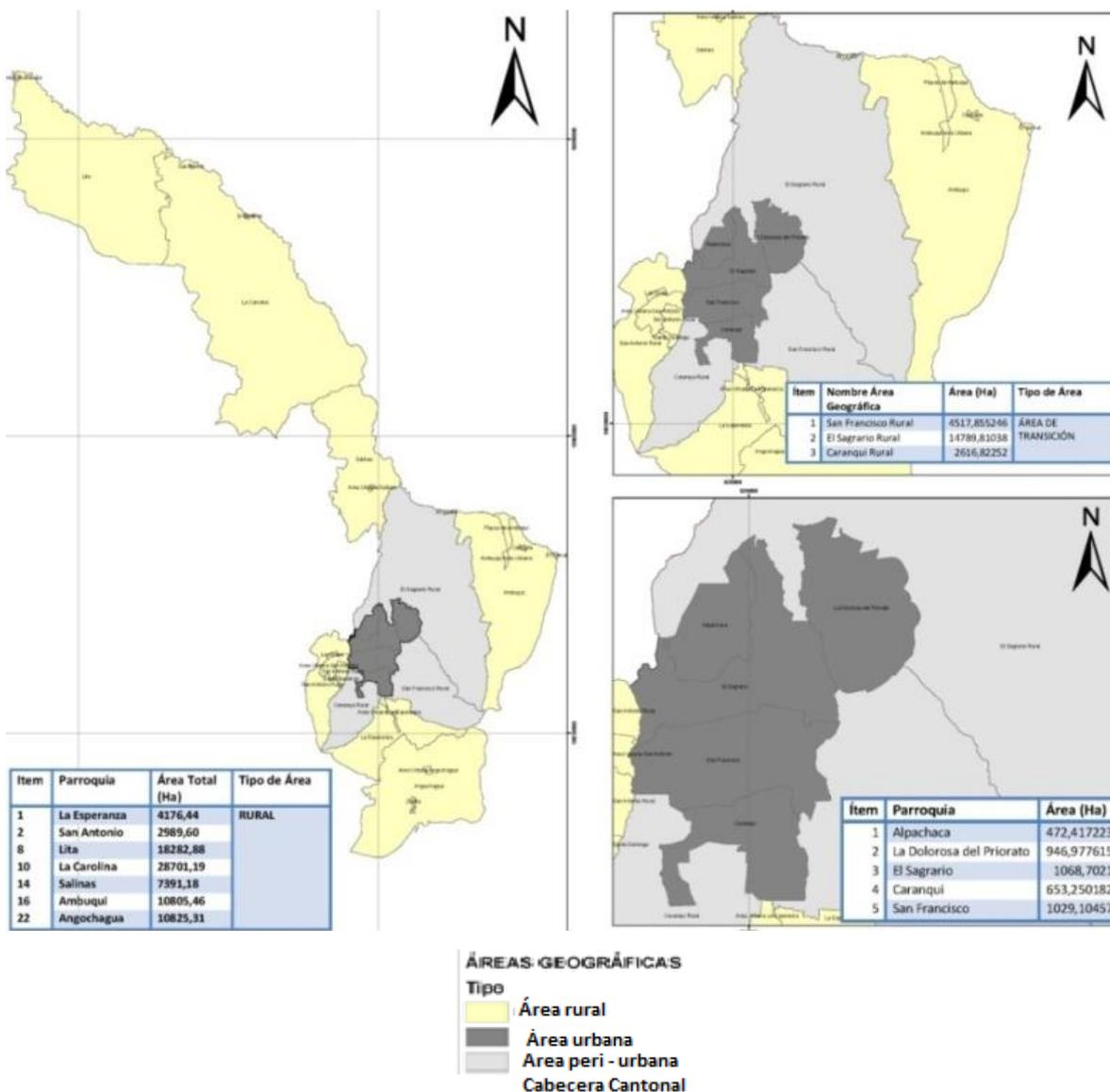
Gráfico N°4: División Política Administrativa del Cantón Ibarra



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

De acuerdo al gráfico N°4, el 78% de la superficie cantonal que corresponde a 83.172 hectáreas está conformada por las parroquias rurales, apenas el 4% del territorio constituye la ciudad de Ibarra y es urbano, mientras el 18% restante constituye el área de la Cabecera Cantonal. (Ver gráfico 5)

Gráfico N°5: División Política Administrativa del Cantón Ibarra



FUENTE: IGM, 2010; IMI, 2011

ELABORACIÓN: Propia, 2011

2.2.1 ÁREA URBANA

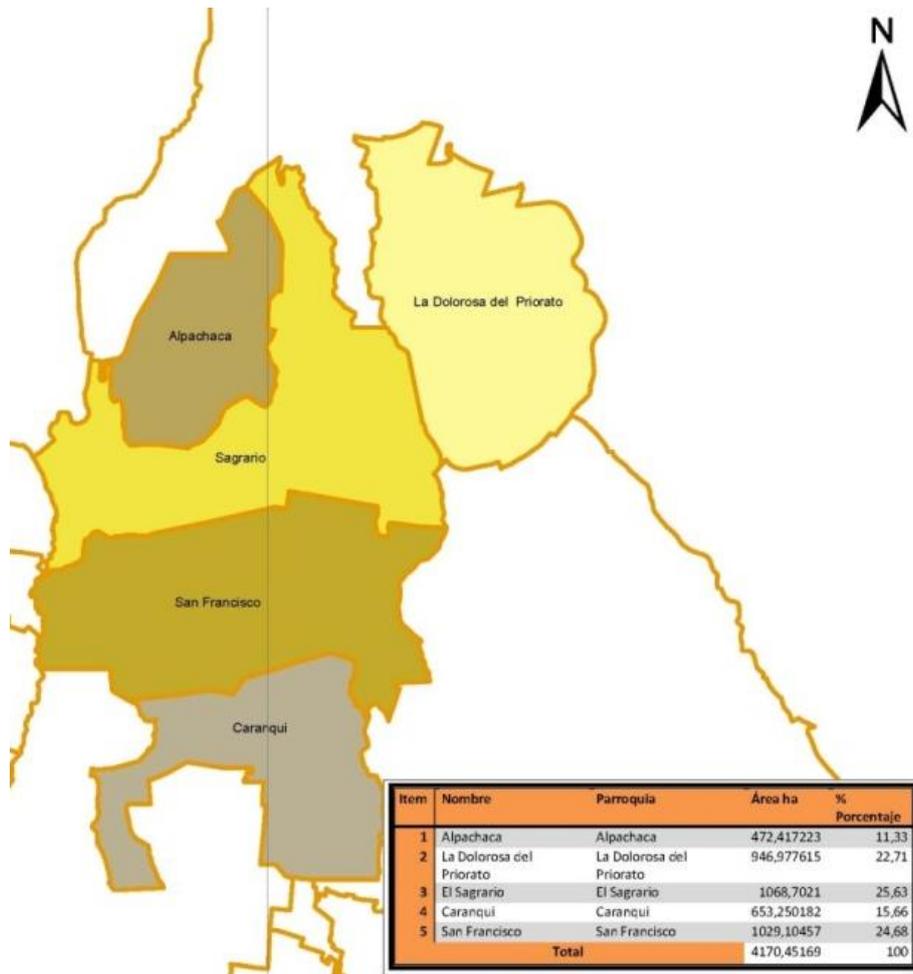
El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) define como "áreas urbanas" a los asentamientos o "núcleos urbanos" que son capitales provinciales y cabeceras cantonales o municipios según la división político administrativa, la cual

constituye la ciudad de San Miguel de Ibarra y las parroquias urbanas que conforman dicha unidad territorial. Otros elementos que definen esta área son: densidad edificada, poblacional y actividad no agrícola.

2.2.1.1 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA URBANA

De acuerdo al Registro Oficial N° 445 emitido en octubre del 2004, se expide la ORDENANZA QUE FIJA LOS LIMITES URBANOS DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL DE IBARRA Y SUS PARROQUIAS URBANAS con 4170 hectáreas de superficie; estableciendo cinco unidades de planificación y gestión administrativa: Alpachaca, La Dolorosa del Priorato, El Sagrario, San Francisco y Caranqui (IMI, 2004). (Ver gráfico 6)

Gráfico N°6: Parroquias Urbanas Del Cantón Ibarra



FUENTE: IGM, 2010; IMI, 2011

ELABORACIÓN: Propia, 2011

2.2.1.2 CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE IBARRA

El 28 de septiembre de 1606 el Capitán Cristóbal de Troya, Juez Poblador, funda la Villa de San Miguel de Ibarra, en el Valle de Carangue. La Ciudad se instala en los terrenos de propiedad de Don Antonio Cordero y de Doña Juana Atabalipa, además de otras propiedades de algunos indios moradores de Caranqui, con una población de 158 habitantes, sin tomar en cuenta a los indios que estaban al servicio de los invasores (IMI, 1906).

El modelo administrativo de la Villa de San Miguel de Ibarra fue copia del modelo español, según lo confirman los antecedentes históricos de los municipios ecuatorianos. Se establece una especie de “Ordenanza Municipal” que determina el número de solares o caballerías, que ya estaban habitados y organizadas en cuadras, con sus respectivas calles y con la demarcación precisa de límites entre vecinos. Quedan señalados otros solares para los vecinos que se vayan plegando a la naciente Villa, sin olvidar aquellos espacios que serían de utilidad comunitaria, como las plazas, mercados y solares para edificaciones de servicio público. Se extiende la normativa hasta el sector rural en el cual se designa los espacios que quedaban reservados para pastizales que alimentarían al ganado y para los sembríos, que cubrirían las necesidades alimenticias de la pequeña población (IMI, 1906).⁹

Tras el terremoto que sufrió Ibarra en 1868, el Cabildo compuesto por Vicente Peñaherrera, presidente y los concejales: Vacas, Andrade, Pasquel, Páez y Acosta, empezaron a preocuparse por el reasentamiento de Ibarra. Así llegó el 28 de abril de 1872 cuando en sesión solemne queda reinstalada definitivamente la Ciudad. Se repartieron las parcelas para la construcción del edificio del Municipio, sitio en el que funciona actualmente el Patrimonio Histórico, junto al nuevo edificio del Municipio que fuera terminado en 1992 (IMI, 2010).

Según datos del archivo histórico con el que cuenta la municipalidad se ha podido establecer el crecimiento físico de la ciudad a partir de 1906 hasta la actualidad: (Ver cuadro 3)

⁹ De la Ordenanza del Cabildo, firmada por Don Cristóbal de Troya, transcripción del Archivo Municipal.

Cuadro N°3: Crecimiento histórico físico y poblacional de la ciudad de Ibarra

| AÑOS | ÁREA (Ha) | POBLACIÓN |
|-------------|------------------|------------------|
| 1906 | 48.95 | 158 |
| 1929 | 163.6 | |
| 1970 | 433.88 | |
| 1984 | 739.56 | 69.948 |
| 1995 | 1121.78 | 87.834 |
| 2011 | 2652.78 | 139.721 |

FUENTE: IMI - ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL, 1906; INEC, 2010
ADAPTACIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011

La relación entre la población y el suelo urbano que se ha ocupado, ha ido perdiendo proporción, provocando un esparcimiento de la Ciudad en sentido horizontal. Conforme se distancia del centro, la estructura edificada tiende a dispersarse generando grandes vacíos que van quedando inmersos en la ciudad, y son presa de la especulación; lo que va encareciendo el precio del suelo urbano y provoca una búsqueda de suelo más accesible hacia la periferia de la Ciudad.

Algunos de los factores que han provocado el crecimiento desproporcionado de la ciudad en especial en los últimos años, ha sido la creación de conjuntos habitacionales en el área periurbana que bajo la modalidad de propiedad horizontal han fragmentado el suelo y generado presión a la Ciudad para ser incorporados como parte de ella, crecimiento que no obedece a un proceso de ordenación territorial. (Ver cuadro 4).

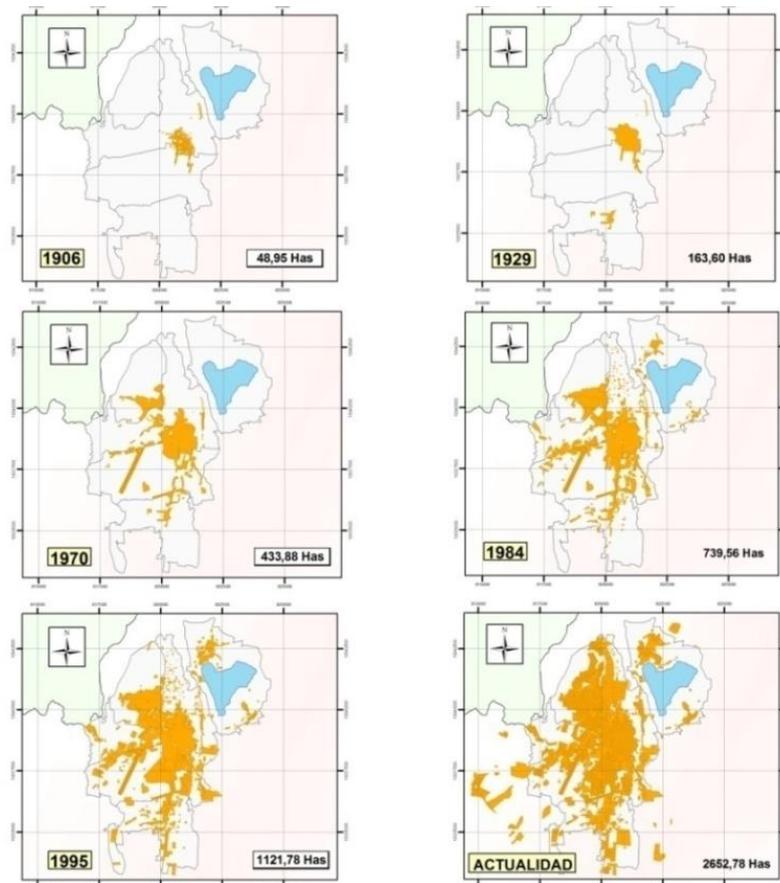
Cuadro N°4: Crecimiento histórico por año

| RANGOS | CRECIMIENTO (Ha) | CRECIMIENTO POR AÑO (Ha) | TASA DE CRECIMIENTO |
|---------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1906 - 1929 | 114 | 5 | 4,95 |
| 1929 - 1970 | 270 | 7 | 6,58 |
| 1970 - 1984 | 306 | 22 | 21,85 |
| 1984 - 1995 | 382 | 35 | 34,72 |
| 1995 - 2011 | 1531 | 96 | 95,68 |

FUENTE: IMI, 2010
ADAPTACIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011

El crecimiento de la Ciudad ha aumentado conforme al paso de los años, producto de la diversidad de necesidades de infraestructura, equipamientos, áreas de esparcimiento, recreación, áreas para vivienda, administración y una explosión demográfica, como se ve en el período de 1995 hasta la actualidad, que hubo un crecimiento de 96 hectáreas por año; es decir una tasa de crecimiento del 95% de la superficie en diez y seis años. (Ver gráfico 7).

Gráfico N°7: Crecimiento histórico de la ciudad de Ibarra



FUENTE: IMI- PDOT, 2011

ELABORACIÓN: IMI – PDOT, 2011

2.2.1.3 CONFIGURACIÓN BARRIAL

La trama urbana de la ciudad de Ibarra, se encuentra segmentada dentro del área urbana, con una composición básica de unidades de planificación y participación ciudadana que son los de barrios, los cuales pertenecen y coordinan con las Juntas Parroquiales Urbanas, y la mayoría de ellos son legalmente constituidos.

Se reconocen cien organizaciones barriales existentes, los cuales son los órganos de composición comunitaria y se articulan con el sistema de gestión participativa (IMI, 2010).

2.2.2 LA CABECERA CANTONAL

Las diferencias entre lo rural y lo urbano, se han referido en el tamaño del territorio, la dotación de servicios básicos y la proporción de la población que se dedica a actividades de tipo agropecuario. En términos de planeación urbana, la diferencia refiere al trazado y limitación del suelo urbano y el urbanizable, a lo cual se lo ha designado como área peri - urbana.

La Cabecera Cantonal se caracteriza por estar compuesta en su mayoría por comunidades que se encuentran entre el límite urbano establecido en el Registro Oficial N° 445 en el año 2004 y las parroquias rurales, la principal actividad económica es la agricultura, las edificaciones así como la población se encuentran dispersas.

La Cabecera Cantonal está conformada por 31 barrios y comunidades que se encuentran distribuidos en la actual área rural de las parroquias de El Sagrario, San Francisco y Caranqui en una superficie de 19.580 hectáreas de la Cabecera Cantonal, lo que representa el 18% del territorio (Ver cuadro 5 y gráfico 5).

Cuadro N°5: Límites del área rural de la Cabecera Cantonal

| PARROQUIA | ÁREA (HA.) | % DE SUPERFICIE |
|---------------------------|-------------------|------------------------|
| El Sagrario | 12590,86 | 64,30 |
| San Francisco | 4535,96 | 23,16 |
| Caranqui | 2453,96738 | 12,53 |
| Total | 19580,12 | 100 |
| FUENTE: (IMI, 2004). | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

2.2.3 ÁREA RURAL

Son siete parroquias rurales las que constituyen el área rural del Cantón Ibarra y cuentan con 83.172 hectáreas de superficie, representando el 76% del territorio y se distribuyen de la siguiente forma (Lita, La Carolina, Salinas, Ambuquí, San Antonio, La Esperanza y Agochagua): (Ver cuadro 6)

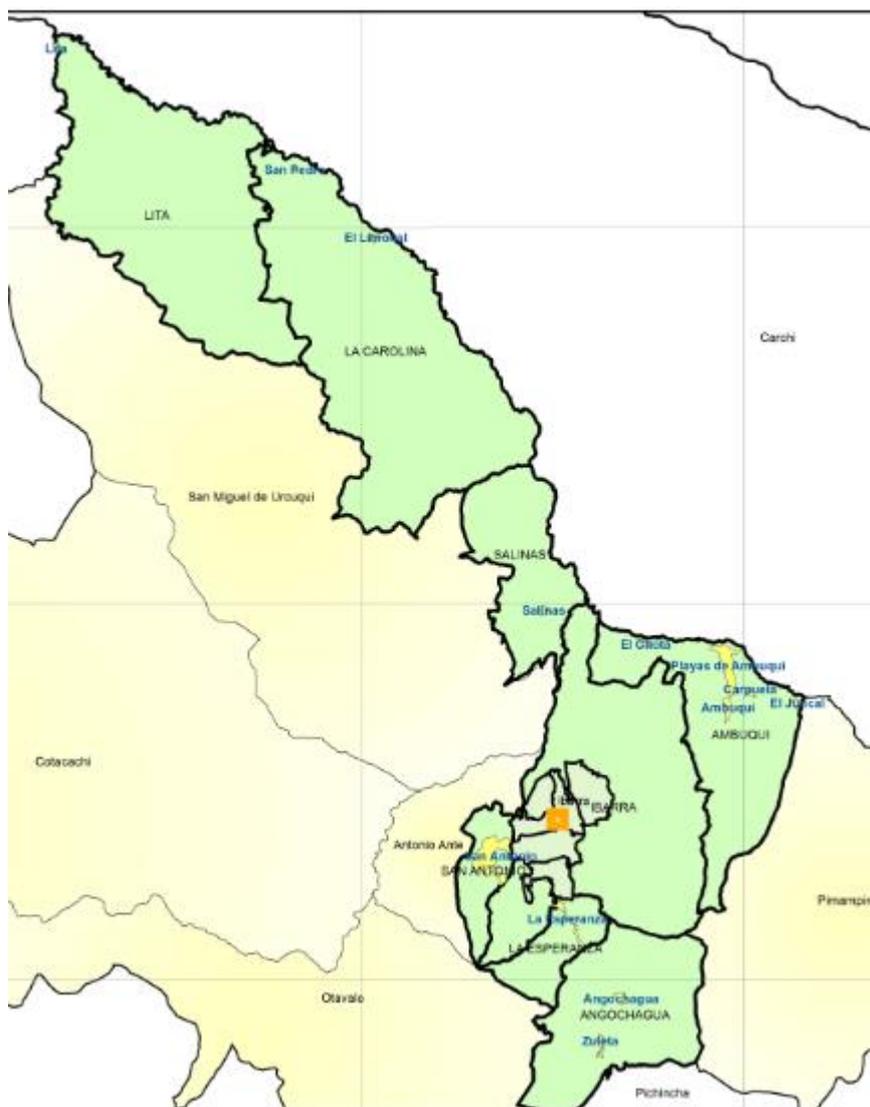
Cuadro N°6: Parroquias rurales del cantón Ibarra

| Parroquia | Área Total (Ha) | Tipo de Área | Núcleos Urbanos –Centros poblados |
|---------------------------|-----------------|--------------|--|
| La Esperanza | 4.176,44 | RURAL | La Esperanza |
| San Antonio | 2.989,60 | | San Antonio, Los Solos, Tanguarín |
| Lita | 18.282,88 | | Lita |
| La Carolina | 28.701,19 | | San Pedro, El Limonal |
| Salinas | 7.391,18 | | Salinas |
| Ambuquí | 10.805,46 | | Ambuquí, Juncal, Chota, Carpuela y Playas de Ambuquí |
| Angochagua | 10.825,31 | | Angochagua, Zuleta |
| TOTAL | 83.172,06 | | |
| FUENTE: IMI, 2005 | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | |

DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

Cada parroquia rural tiene su cabecera parroquial, que toman el nombre de “núcleos urbanos o centros poblados”, normados por la Ordenanza de Delimitación urbana en las Cabeceras Parroquiales de las Parroquias Rurales del cantón Ibarra y sus Centros Poblados o Núcleos, dictada el 22 de noviembre del 2005 y es el área donde existe una concentración de la población en mayor porcentaje. A su vez, existe una estructura ya definida por los diferentes asentamientos humanos existentes, mismos que se han organizado en forma de comunidades, donde se asienta la población de forma dispersa (Ver gráfico 8).

Gráfico N°8: División política administrativa – parroquias rurales



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

En el GAD rural Ambuquí, existen cinco núcleos Urbanos, corresponden a un 4,43% del territorio, a su vez, hay once comunas constituidas tanto de manera jurídica como histórica, las cuales corresponden al 95,57% del territorio del GAD

Angochagua, está conformado por dos núcleos Urbanos (Zuleta y Angochagua), representan el 0,67% del territorio, existen siete comunas constituidas, las cuales corresponden al 99,33% del área de la parroquia rural.

El GAD rural de La Carolina, está constituido por dos núcleos Urbanos (El Limonal y San Pedro), corresponden al 0,13% de la superficie. Coexisten diecisiete comunas las cuales ocupan el 99,87% de la extensión del GAD.

La parroquia de La Esperanza, está compuesta por un centro poblado (La Esperanza) que se ha desarrollado a lo largo de la carretera principal que enlaza este sector con la ciudad de Ibarra, constituye el 1,93% del área. Se han conformado diez comunidades, las que representan el 98,07% de la superficie de la parroquia.

En Salinas existe un núcleo urbano (Salinas), que ocupa el 0,38% del territorio. A su vez, existen tres sectores constituidos como comunas, las cuales corresponden al 99,62% del espacio del GAD.

San Antonio, está constituido por un núcleo urbano (Área Urbana de San Antonio, Los Soles y Tanguarín), representando el 15,63% del área, es la parroquia Rural con el mayor porcentaje de área Urbana, el territorio esta subdividido en Barrios y comunidades ocupando el 84,37% de la parroquia.

Lita presenta un núcleo urbano (Lita), que representa el 0,11% de la superficie del GAD rural, existen catorce comunidades que conforman el 99% del territorio parroquial (24050 hectáreas).

2.3 DESARROLLO URBANO

El objetivo de este análisis es establecer la evolución de la ciudad de Ibarra, los patrones de crecimiento actual, e identificar la problemática de los espacios territoriales; a través de atributos fundamentales que se desarrollan en el territorio de esta unidad de planificación.¹⁰ (Ver mapa 1)

. El área urbana es uno de los ejes claves de desarrollo del Cantón, ya que en este territorio es donde se desenvuelven la mayoría de las actividades económicas,

¹⁰ Para facilitar los escenarios de análisis se procedió a realizar el mapa base de la ciudad de Ibarra.

aportando con el mayor porcentaje de ingresos económicos a nivel cantonal, por ende es necesaria la regulación de las formas de utilización y ocupación de suelo (IMI, 2011).

El territorio al ser soporte y expresión de hechos sociales, es ocupado, apropiado, controlado y ordenado por diversos agentes sociales, es así que las formas de ocupación y utilización del suelo deben ser reguladas mediante políticas espaciales y de carácter administrativo para controlar su utilización y optimización de los recursos naturales, económicos y sociales.

ESCENARIOS DE ANÁLISIS

Para el desarrollo del estudio del área urbana se propone estructurarlo a partir de escenarios de análisis que permiten valorar la reorganización del territorio en diferentes períodos de tiempo.

Por lo tanto se proponen los siguientes escenarios de análisis en función del proceso de implantación del nuevo Plan de Ordenamiento Territorial:

- **Escenario Reglamentado:** Representa el modelo de ordenamiento propuesto por el Plan de Desarrollo Territorial Estratégico de la Ciudad de Ibarra del 2003 (IMI, AME, CAE-I).¹¹
- **Escenario Actual:** Determina el cumplimiento o no del escenario reglamentario, sirviendo de apoyo para la estructuración del nuevo PD y OT cantonal.

LA ZONIFICACIÓN

Es el elemento que permite la asignación de actividades en las diferentes áreas, con el objeto de lograr una complementariedad entre ellas, generándose un conjunto de

¹¹ En el caso del área rural y el área peri – urbana de la cabecera cantonal, se excluirá el escenario reglamentado por no contar con un documento que oriente el ordenamiento del territorio en estas áreas.

zonas homogéneas, en las cuales se asigna: el uso del suelo, la forma de ocupación e intensidad de uso.

“La zonificación es un instrumento que permite regular y orientar la localización y relación de las diferentes actividades de la estructura urbana” (IMI, et al., 2003).

Darquea (1998) considera que es necesario tomar en cuenta los siguientes factores para la elaboración de una zonificación urbana:

- La tipología de la actividad asignada: vivienda, industria, recreación, salud, educación, comercio, administración y otras.
- La forma de ocupación del suelo, es decir la manera como esa actividad utilizará el espacio asignado: aislado, pareado, adosado, continuo, en línea de fábrica y otros.
- La intensidad de ocupación de suelo, se refiere a los coeficientes máximos de utilización del suelo en Planta baja, COS y CUS.
- El área en que se puede fraccionar el suelo, considerada como lote mínimo.

En contraposición la ciudad ha venido autogenerando su propio modelo de ordenamiento, caracterizado por un crecimiento horizontal que ha dejado vacíos provocando especulación. Se ha encontrado ocupación de retiros en contra de las formas de implantación establecidas, discontinuidad en las líneas de cielo producto de la diversidad de alturas de edificación, sobreposición de equipamientos que generan conflictos de accesibilidad y movilidad, así como también la concentración de la actividad comercial en el centro de la ciudad. Para entender de mejor manera la disparidad entre la zonificación y la realidad de la ciudad se analizará de manera pormenorizada los elementos que componen la reglamentación urbana.

USOS DE SUELO – ESCENARIO REGLAMENTADO

La gran diversidad social, cultural y de género que componen el entorno habitado ha manifestado desde su origen un perfil semejante: entes discretos, escala local de funcionamiento, variedad de tipologías arquitectónicas, estructura compleja y articulada y una red de espacios urbanos singulares que cualificaban el espacio público.

En las últimas décadas, el crecimiento de la motorización y el impacto de las nuevas tecnologías ofrecen muchas oportunidades, que no se han traducido en mayor accesibilidad o comunicación sino en todo lo contrario, en el sacrificio de los espacios urbanos y residenciales a una ciudad del tráfico o de las redes, que a la larga se define como una ciudad de la congestión o el aislamiento, muestra de ello es lo que se vive al ingreso de la ciudad en la Av. Mariano Acosta (IMI, 2011).

La suburbanización o ciudad difusa son los términos que describen de mejor manera lo que ocurre en los nuevos planes de vivienda de la ciudad de Ibarra que responden al esquema de zonas unifuncionales y áreas especializadas¹², con el agravante de la intensificación de uso del transporte privado (IMI, 2011).

Existen dos clasificaciones para designar los usos de suelo de acuerdo a la Reglamentación Urbana 2003 del IMI:

- Los usos GENERALES comprenden los tipos de utilización del suelo y por ende determinan el desarrollo de una actividad en particular que son: Residencial, Comercial, Administrativo, Industrial, Equipamiento, Servicios Públicos y Protección Ecológica.
- Los usos de suelo DETALLADOS se refieren a la particularidad de cada uso general (IMI, 2003). (Ver cuadro 7 y anexo 2)

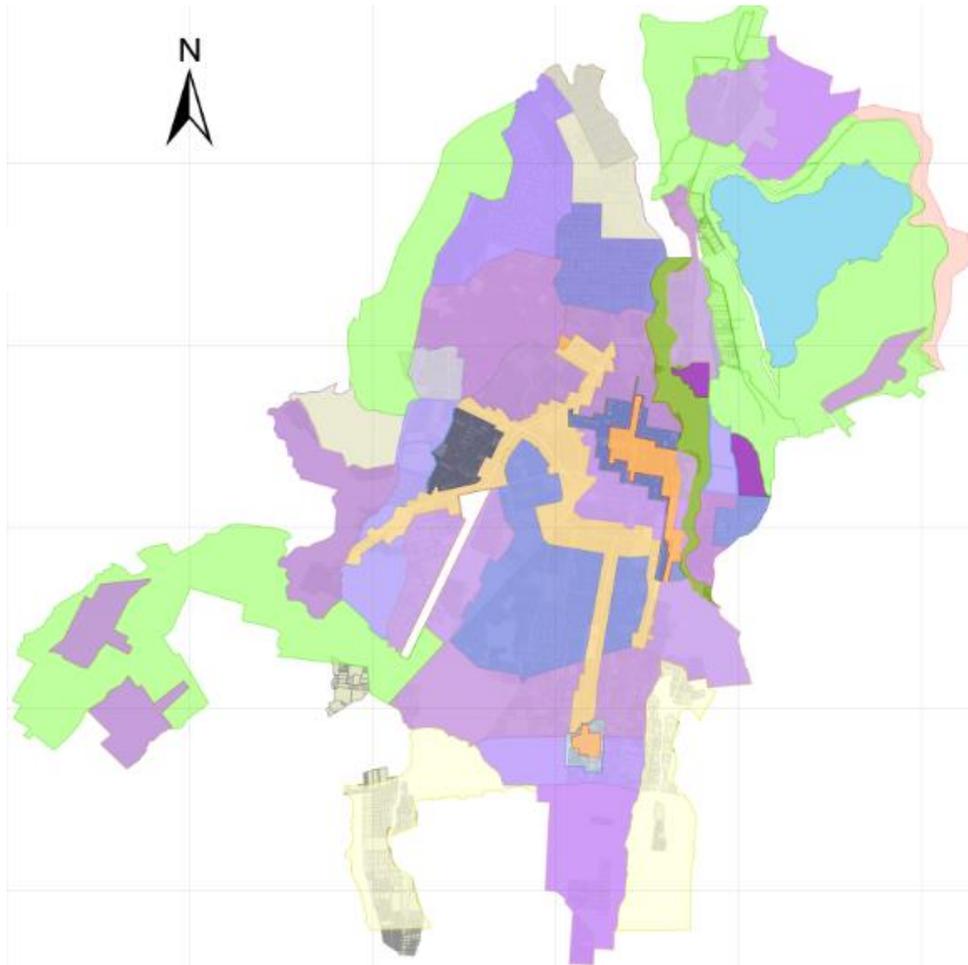
¹² Las urbanizaciones de viviendas se completan con parques industriales, parques de oficinas, centros comerciales y de ocio, parque tecnológicos o grandes equipamientos siempre vinculados a la red viaria.

Cuadro N° 7: Usos de suelo – Reglamentación Urbana 2003

| USOS | Área (Ha) | % SUPERFICIE |
|--|------------------|-------------------------|
| Residencial | 2618,18 | 37 |
| Residencial - comercial | 519,27 | 7,36 |
| Industrial | 75,39 | 1,07 |
| Vivienda con huerto | 65,39 | 0,93 |
| Reserva Agrícola | 325,41 | 4,61 |
| Reserva Ecológica | 3170,69 | 44,92 |
| Reserva Arqueológica | 61,49 | 0,87 |
| Área Pareada | 44,09 | 0,62 |
| Protección de Ríos y Barrancos | 79,74 | 1,13 |
| Rehabilitación Histórica D203 | 19,98 | 0,28 |
| Rehabilitación Histórica D204 | 51,41 | 0,81 |
| Universidades | 27,62 | 0,39 |
| TOTAL | 7058,65 | 100 |
| FUENTE: IMI et al., 2003 | | |
| ADAPTACIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

De acuerdo a la normativa de uso de suelo, la mayor superficie se destina como Reserva ecológica (44,92%), seguido del suelo destinado para uso Residencial (37%). Apenas el (7,36%) está reservado para actividades de tipo comercial. El porcentaje de reserva agrícola es del (4,61%), lo que refleja que la zonificación apunta hacia el cuidado del medio físico para mantener una relación armónica con la población. (Ver gráfico 9)

Gráfico N°9: Usos de suelo de la ciudad de Ibarra – Escenario reglamentado



FUENTE: (IMI, 2003)
ELABORACIÓN: PDOT-IMI, 2011

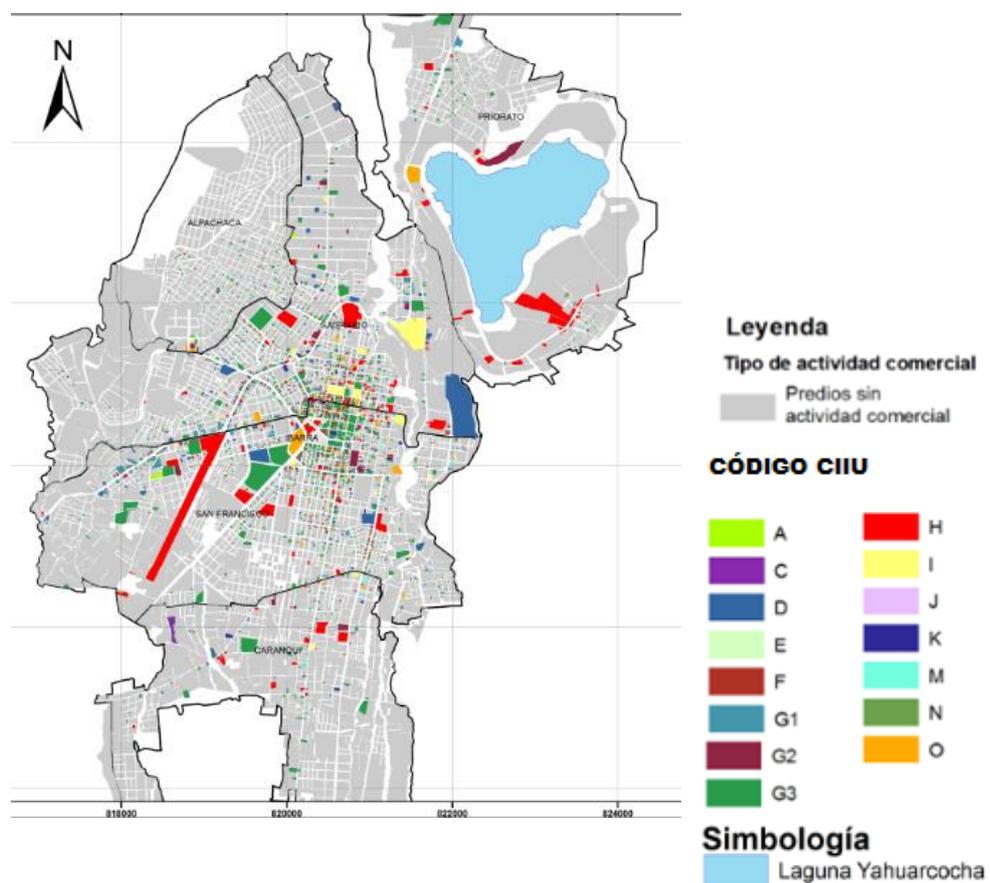
| Leyenda | | |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Usos Recomendados | Otros Usos | Reserva |
| Uso Residencial y Comercial | Protección Ríos y Barrancos | Reserva Agrícola |
| Uso Industrial | Rehabilitación Histórica D 203 | Reserva Ecológica |
| Uso Vivienda con Huerto | Rehabilitación Histórica D 204 | Zona Arqueologica |
| Uso Residencial | Universidades | |
| | Pareada | |

USO DEL SUELO – ESCENARIO ACTUAL

Para entender de mejor manera el uso que se le está dando al suelo en la ciudad se ha realizado una identificación pormenorizada de las actividades económicas distribuidas en la ciudad de Ibarra, a través de la información que la Jefatura de Rentas maneja, por medio del clasificador internacional de actividades económicas CIU, permitiendo identificar sectores de la ciudad con mayor vocación comercial a su vez ayudar a determinar la diversidad urbana en la ciudad.

La mayor cantidad de superficie destina a la actividad comercial es la que destina al grupo CIU G3, es decir existe un gran número de locales comerciales de usos cotidiano como son: farmacias, panaderías, tiendas, venta de ropa, zapatos, entre otros. (Ver gráfico 10)

Gráfico 10: Escenario actual de uso del suelo de las actividades comerciales



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

De acuerdo al clasificador internacional de actividades comerciales con el que trabaja la municipalidad, existen quince clases de comercio en la ciudad de Ibarra, las mismas que se describen a continuación en el cuadro N°8:

Cuadro N°8: Clasificador internacional de actividades comerciales

| CLASIFICACION DE ACTIVIDADES DE ACUERDO AL CLASIFICADOR CIU | |
|--|--|
| A | AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y ACTIVIDADES DE SERVICIO CONEXAS. |
| B | PESCA, EXPLOTACION DE CRIADEROS DE PECES Y GRANJAS PISCICOLAS; ACTIVIDADES DE TIPO SERVICIO RELACIONADAS CON LA PESCA. |
| C | OFICINAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS N.C.P. |
| D | INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y DE TELECOMUNICACIONES |
| E | SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AGUA CALIENTE. |
| F | CONSTRUCCION. |
| G1 | VENTA, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS. |
| G2 | COMERCIO AL POR MAYOR Y EN COMISION, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHICULOS, AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS |
| G3 | COMERCIO AL POR MENOR, REPARACION DE EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMESTICOS, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHICULOS, AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS |
| H | HOTELES Y RESTAURANTES |
| I | TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE, TRANSPORTE POR TUBERIAS. |
| J | INTERMEDIACION FINANCIERA |
| K | ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER |
| L | ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACION OBLIGATORIA. |
| M | ENSEÑANZA. |
| N | ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD. |
| O | OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES |
| P | HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMESTICO. |
| Q | VENTA AL POR MENOR DE COMBUSTIBLE PARA VEHÍCULOS, AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS |

FUENTE: IMI, 2010
 CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011

En el cantón Ibarra existen de 6215 negocios, de los cuales 4452 se encuentran localizados en la ciudad y están obligados a reportar su actividad económica, por ende de ingresos al municipio, las mismas que han servido para la caracterización de la dinámica económica del Cantón, cabe destacar que hay más negocios que no están registrados en el municipio.

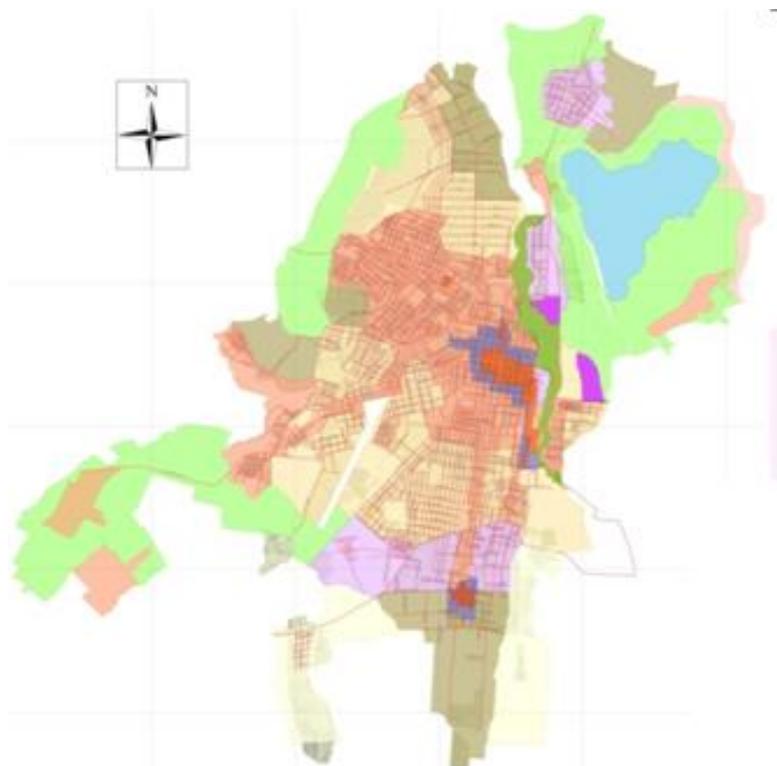
La concentración de locales comerciales se presenta principalmente en el centro de la ciudad, lo que ha generado problemas de tráfico vehicular.

FORMAS DE OCUPACIÓN – ESCENARIO REGLAMENTADO

En la ciudad de Ibarra se han determinado cuatro formas de implantación, reconocidas por la Reglamentación Urbana: (Ver gráfico 11)

- **Aislada:** se refiere a las edificaciones que no se encuentran adosadas a ninguno de sus lados.
- **Pareada:** Son edificaciones que se encuentran adosadas a uno de sus lados.
- **Continua:** Cuando las edificaciones están adosadas a sus dos lados.
- **Sobre línea de fabrica:** Cuando la edificación se encuentra adosada a sus dos lados y hacia la calle (línea de fabrica).

Gráfico N°11: Formas de ocupación del suelo – Escenario reglamentado



Leyenda

| | | |
|------------------------------|--|---|
| A Aislada A803 IMI | B Pareada B302 | C Continúa C 202 |
| D Sobre línea D103 | Otros MHD 204 <i>Monumento Histórico</i> PRB <i>Protección Ríos y Barrancos</i> RHD 204 <i>Restauración Histórica</i> Universidades | Reserva <i>Reserva Agrícola</i> <i>Reserva Ecológica</i> <i>Zona Arqueológica</i> |

FUENTE: IMI, 2003

ELABORACIÓN: PDOT- IMI, 2011

La Reglamentación Urbana determina las formas de ocupación de acuerdo a un código establecido en la leyenda. De tal manera que la primera letra mayúscula permite una forma de ocupación de la construcción, ya sea aislada, pareada, continua y sobre línea de fábrica. Los siguientes dos números significan la superficie mínima de fraccionamiento; 80, 100, 200 y 300 metros. El último número son los números de pisos o altura máxima permitida de la construcción.

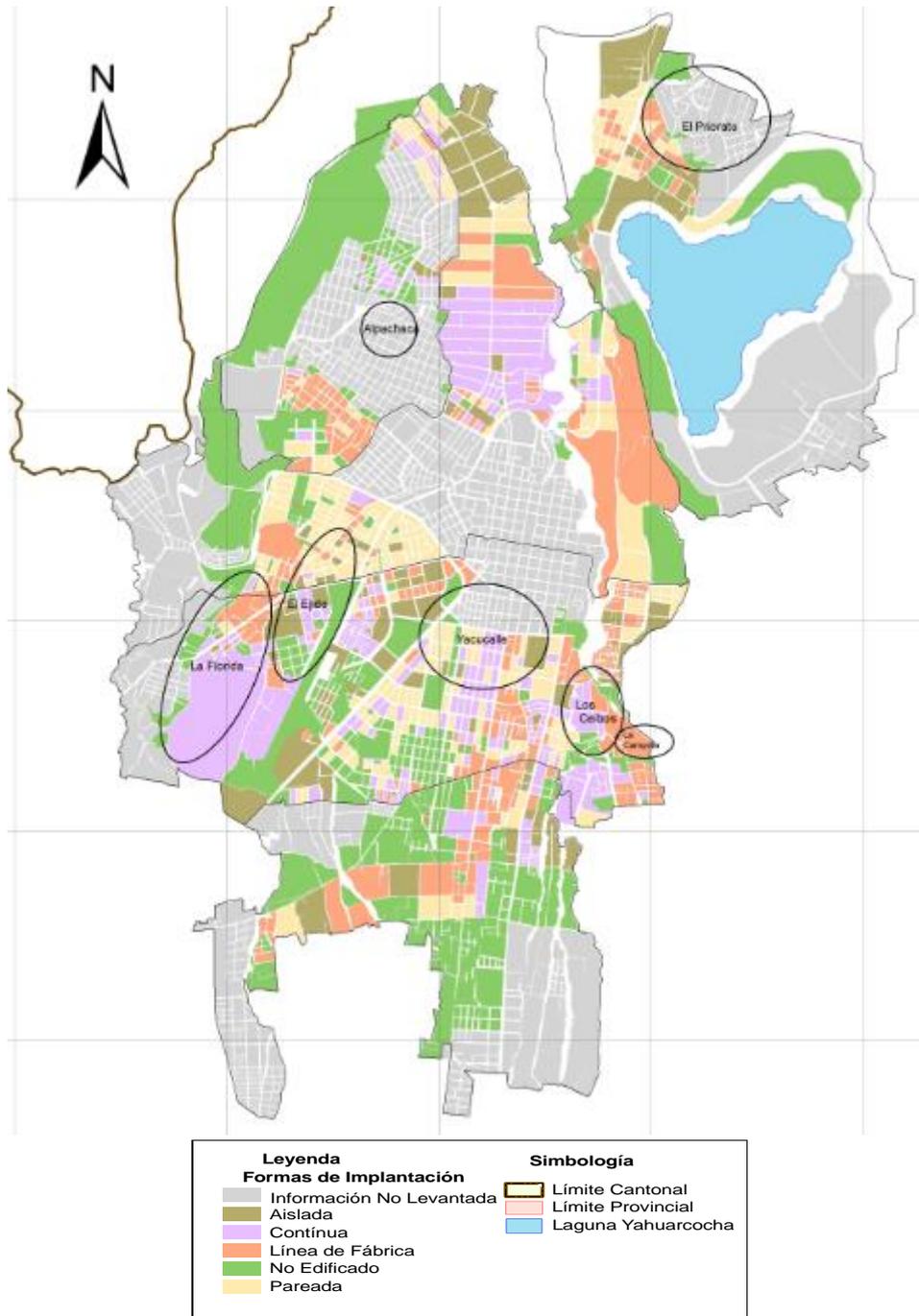
FORMAS DE OCUPACIÓN – ESCENARIO ACTUAL

El levantamiento de información de las formas de ocupación para determinar el escenario actual ha sido realizado en base a los sectores donde se presenta una mayor densidad edificada que permitirá posteriormente determinar una tendencia que ayude a ratificar o modificar lo planteado en la reglamentación y por lo tanto se han excluido algunos sectores de la ciudad, de igual manera se ha procedido en el caso del Centro Histórico y en algunos barrios de la parroquia de Alpachaca donde la Reglamentación Urbana ha determinado que su ocupación sea a línea de fábrica y de esta manera se ha permitido la máxima forma de ocupación de suelo, lo que impedirá a futuro revertir este proceso, motivo por el cual se tomará como un "hecho cierto" que estos sectores de la ciudad están encaminados en la constitución de esta forma de ocupación.

Del escenario actual se puede destacar que barrios como Yacucalle que se reglamentó una forma de ocupación pareada, actualmente muestra una ocupación de los retiros laterales lo que va modificando la imagen planteada para este sector de la ciudad con tendencia a ser continua, procesos similares están experimentando barrios como Los Ceibos, La Campiña, La Primavera y aun más crítico es el caso de los sectores de

Priorato, El Ejido y La Florida donde no se está respetando en lo más mínimo la Reglamentación Urbana (Ver gráfico 12).

Gráfico N° 12: Formas de ocupación – Escenario actual



FUENTE: IMI - PDOT, 2011

ELABORACIÓN: Propia, 2011

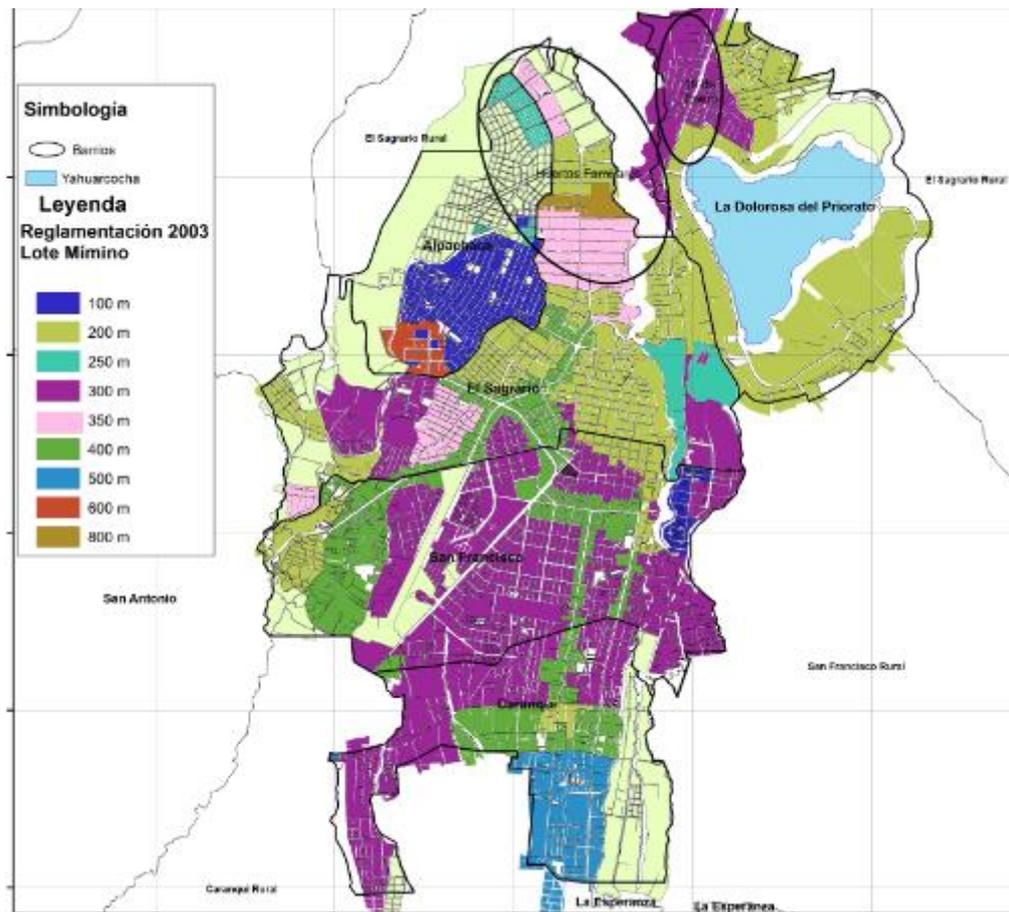
LOTE MÍNIMO - ESCENARIO REGLAMENTADO

Se comprende lote mínimo a la superficie mínima en la que el suelo se puede fraccionar para facilitar la urbanización de la ciudad. La definición del lote mínimo tiene un impacto significativo en la ciudad por las siguientes razones:

- El tamaño del lote debe relacionarse con el nivel socioeconómico de la población, para facilitar el acceso a la tierra sobre todo de la población de escasos recursos.
- El área del lote es fundamental para optimizar el uso de la tierra, los servicios y la infraestructura. Un área excesivamente grande coadyuvaría a utilizar en forma inadecuada la tierra urbana disponible, encareciéndola; un área pequeña y densidad alta podría superar el soporte máximo de la infraestructura y los servicios. Es necesario entonces buscar un equilibrio entre el tamaño del lote, la densidad, el uso del suelo asignado, su intensidad y forma de ocupación, el índice de vivienda por habitante¹³, el nivel socioeconómico de la población que se va a localizar en ese sector y el soporte máximo de la infraestructura y los servicios (Ver gráfico 13).

¹³ Índice de vivienda: (m² de vivienda / HAB)

Gráfico N°13: Lote mínimo – Escenario reglamentado



FUENTE: IMI, 2003

ELABORACIÓN: Propia, 2011

De la Reglamentación Urbana vale mencionar que en el barrio 19 de Enero se da la posibilidad de fraccionar el suelo hasta en lotes de 300 m² como una forma de ocupación pareada, siendo una contradicción al uso de reserva agrícola designado en la Reglamentación a este sector, ya que la actividad agrícola demanda de superficies mayores para su pleno desenvolvimiento. De igual manera ocurre en el sector de los Huertos Familiares donde se ha destinado como uso principal el de vivienda con huerto y se presenta una diversidad de posibilidades de fraccionamiento que son de 200 m², 350 m² y 800 m² imposibilitando tanto el desarrollo del uso asignado así como la posibilidad de generar una imagen integral y uniforme de este sector de la ciudad, como era la aspiración del Plan de Desarrollo Estratégico de la Ciudad.

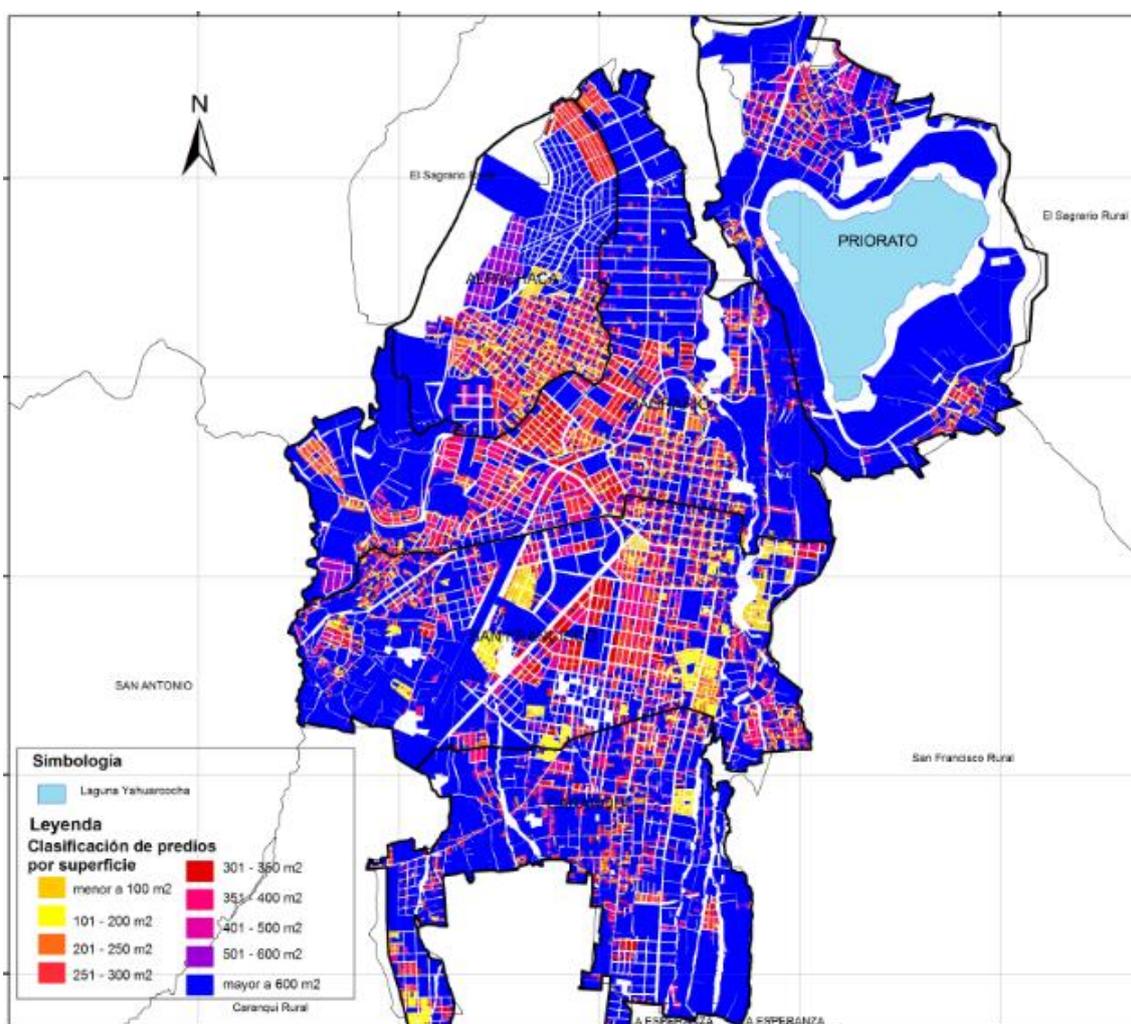
LOTE MÍNIMO - ESCENARIO ACTUAL

La estadística de la superficie predial muestra que el 73.7% de la superficie predial está conformado por predios superiores a los 600 m², lo que es beneficioso para resguardar el recurso suelo, el problema se genera porque muchos de estos predios se encuentran no edificados e inmersos en la ciudad, y por lo tanto están sujetos a la especulación y más aun cuando se tiene la posibilidad de generar múltiples fraccionamientos (Ver gráfico 14 y cuadro 9).

Cuadro N° 9: Superficie de predios del Área Urbana

| PREDIOS EN EL ÁREA URBANA | | | | |
|---------------------------|----------|------------|-----------------------|---------------|
| RANGO | # PEDIOS | % # PEDIOS | SUPERFICIE PREDIAL HA | %SUP. PREDIAL |
| menor a 100 m2 | 6974 | 17,7 | 30 | 1,0 |
| 101 -200 m2 | 6452 | 16,4 | 97 | 3,3 |
| 201 -250 m2 | 3403 | 8,6 | 76 | 2,6 |
| 251 - 300 m2 | 4437 | 11,3 | 123 | 4,2 |
| 301 -350 m2 | 3790 | 9,6 | 122 | 4,1 |
| 351 -400 m2 | 2522 | 6,4 | 94 | 3,2 |
| 401 -500 m2 | 2962 | 7,5 | 132 | 4,5 |
| 500 - 600 m2 | 1886 | 4,8 | 104 | 3,5 |
| mayor a 600 m2 | 6942 | 17,6 | 2183 | 73,7 |
| TOTAL | 39368 | 100 | 2962 | 100 |
| Fuente: IMI, 2010 | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | |

Gráfico 14: Lote mínimo - Escenario actual



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN URBANA - LOTE MÍNIMO

El 61% de los predios cumplen con la Reglamentación de Lote mínimo, mientras el 36,3% de los predios han fragmentado su superficie de manera no esperada. (Ver cuadro 10 y anexo 3)

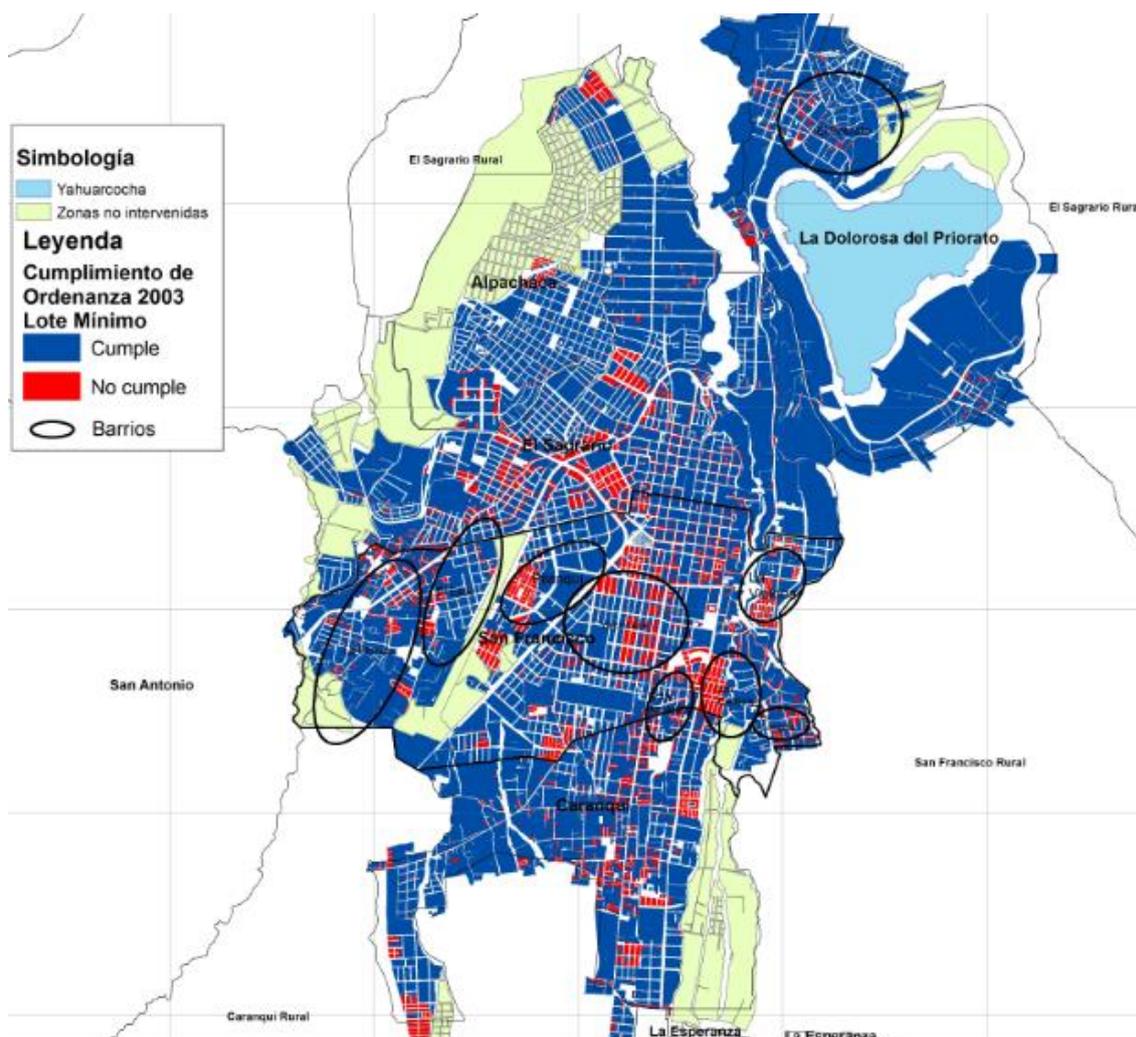
Cuadro N°10: Cumplimiento de Ordenanza del Lote mínimo

| REGLAMENTACIÓN URBANA 2004 | | | |
|---|-------------------|---------------------|---|
| Lote mínimo | Nº Predios | % Nº Predios | Ordenanza |
| TOTAL | 13481 | 36,36 | No cumplen |
| | 1235 | 3,33 | Cumplen tomando en cuenta 5% tolerancia Art. 99 |
| | 21709 | 58,55 | Cumplen |
| | 22944 | 61,89 | TOTAL CUMPLEN |
| | 37075 | 100 | TOTAL PREDIOS URBANOS |
| FUENTE: IMI, 2010 | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN : Propia, 2011 | | | |

Existe un nivel de incumplimiento de la Reglamentación a lo largo del tramado de la Ciudad en relación a los diferentes rangos de fraccionamiento permitidos en la Reglamentación.

Los sectores donde no se ha cumplido con la Ordenanza principalmente son en los barrios de Los Ceibos, Yacucalle, La Florida, Pilanquí, Bola Amarilla, El Priorato, La Victoria, entre otros (Ver gráfico 15).

Gráfico N°15: Cumplimiento de la Reglamentación Urbana – lote mínimo



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

INTENSIDAD DE OCUPACIÓN DEL SUELO

Establece los indicadores urbanísticos que regularán la ocupación del suelo en términos de intensidad máxima admitida para cada zona y se expresa en los Coeficientes de Ocupación del Suelo, en este diagnóstico se ha caracterizado la situación reglamentada y actual del COS y CUS.

Los niveles de ocupación ayudarán a visibilizar la compatibilidad o no de la actual Reglamentación Urbana con la Ciudad, y de esta manera comprender en qué medida la estructura edificada ha cumplido los objetivos de ocupación del suelo

planteados por el Plan de Desarrollo Estratégico de la Ciudad y así definir la aplicabilidad o no de los coeficientes planteados.

El proceso de ocupación y formación de la ciudad es dinámico y va de la mano del cumplimiento de la Reglamentación Urbana que ha establecido el Municipio y la cual está siendo aplicada, de tal manera se han determinado rangos de ocupación en el área urbana basados en el COS y CUS, los cuales determinarán el nivel de ocupación del espacio, así como también la intensidad, basados en el cumplimiento y aplicación de las Ordenanzas de ocupación y uso del suelo.

Los niveles de ocupación se miden en base a los siguientes parámetros:

- **Nivel de Formación:** Entre el 0 y el 25% del cumplimiento de la Reglamentación.
- **Nivel de Conformación:** Entre el 26 y el 50% del cumplimiento de la Reglamentación.
- **Nivel de Complementación.-** Este nivel se encuentra entre el 51 y el 75% del cumplimiento.
- **Nivel de Consolidación.-** Entre el 76 y 100% de cumplimiento.

OCUPACIÓN DEL SUELO EN LA CIUDAD

El suelo es un recurso natural no renovable, lo que significa que se debe optimizar su utilización, destinando un uso adecuado a las capacidades del mismo. A través del tiempo, el suelo específicamente urbano ha ido aumentando su plusvalía, puesto que la demanda de un espacio donde desarrollar las actividades humanas ha incrementado al igual que el tamaño de la población.

Al concentrarse los principales servicios, funciones, equipamientos e infraestructura sobre un lugar específico, la población tiende a asentarse sobre dicha superficie, conformando el área urbana de un territorio. Como consecuencia de este

proceso, es la especulación de este recurso, de tal manera es necesario reglamentar su forma de ocupación a través de implantar posibilidades de fraccionamiento y formas de ocupación de suelo, para definir la imagen de ciudad que se quiere construir a través de los años.

El 18% de las manzanas de la ciudad presentan un nivel de consolidación del COS, mientras el 3% de las manzanas muestran una consolidación con el cumplimiento del CUS establecido en la Reglamentación Urbana, lo que demuestra que existe un proceso de formación, conformación y complementación en la mayoría de la superficie urbana como se lo verá más adelante.

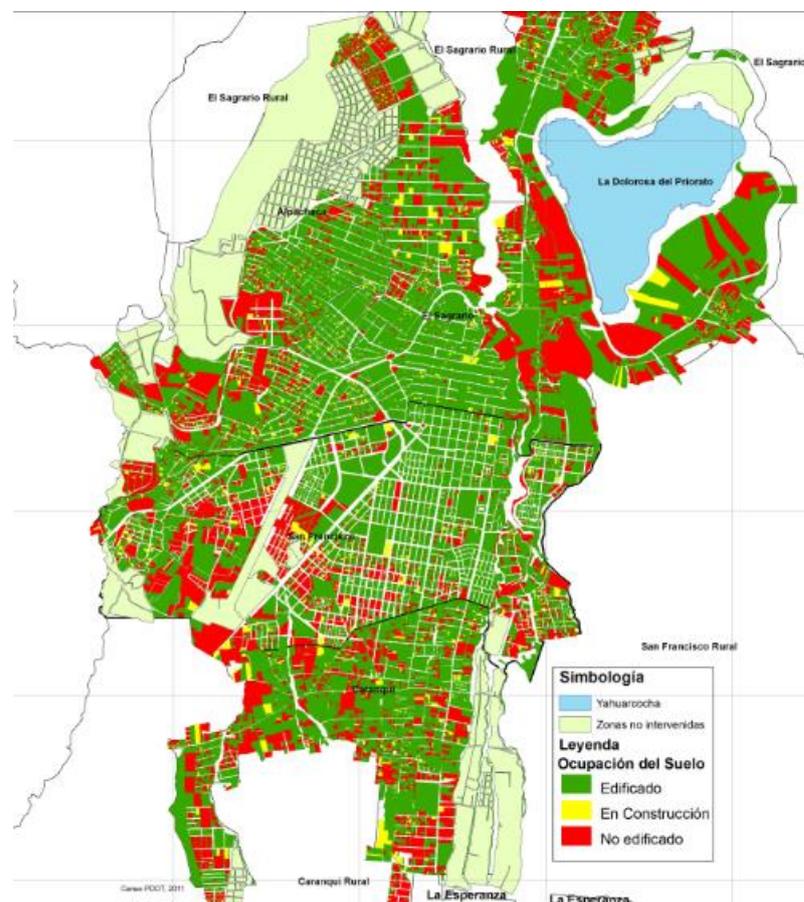
En la ciudad de Ibarra de acuerdo a datos obtenidos en el Censo realizado por la Municipalidad, el 26% de los predios lo que constituyen 929 hectáreas, son áreas vacantes (36% superficie predial). Esta es una superficie significativa que permitirá generar estrategias de crecimiento hacia el interior de la ciudad evitando así la presión por expandir el límite urbano-rural; disminuyendo la especulación del suelo. En el mejor de los casos facilitará la implementación de planes de vivienda de interés social hacia los sectores más céntricos de la Ciudad y así reducir las condiciones de exclusión socio espacial que han obligado a la clase social con menos recursos económicos a poblar algunos sectores periféricos de la Ciudad, tal es el caso de Azaya en la parroquia de Alpachaca (Ver cuadro 11).

Cuadro N°11: Ocupación del suelo –Resultados del Censo

| PARROQUIAS URBANAS CANTÓN IBARRA | | | | |
|---|--------------|----------------------|-------------------|------------------------|
| RESULTADOS CENSO | Total | No edificados | Edificados | En construcción |
| Nº Predios | 37070 | 9805 | 23786 | 3479 |
| % Nº Predios | 100 | 26 | 64,2 | 9 |
| Superficie (Km2) predial | 32104 | 11471 | 15691 | 4941 |
| %Superficie predial | 100 | 35,73 | 48,87 | 15 |
| Superficie (Km2) construcción | 4762 | 0 | 4614 | 148 |
| FUENTE: IMI - CENSO PDOT, 2011 | | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | |

La superficie no edificada en el área urbana representa el 35% de la superficie total de la Ciudad, de tal manera se establece que existe espacio vacante destinado para la construcción, con políticas de ocupación se puede aprovechar este fenómeno y así detener el crecimiento a la periferia de la Ciudad, asegurando la producción agrícola y por ende seguridad alimentaria de la Ciudad, ya que se detendría el retroceso de la frontera agrícola, establecido en el área peri – urbana de la Cabecera Cantonal (Ver gráfico 16).

Gráfico N°16: Ocupación del suelo – Resultados del Censo IMI, 2011



FUENTE: IMI, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

Cuadro N°12: Superficie edificada y no edificada de la ciudad de Ibarra

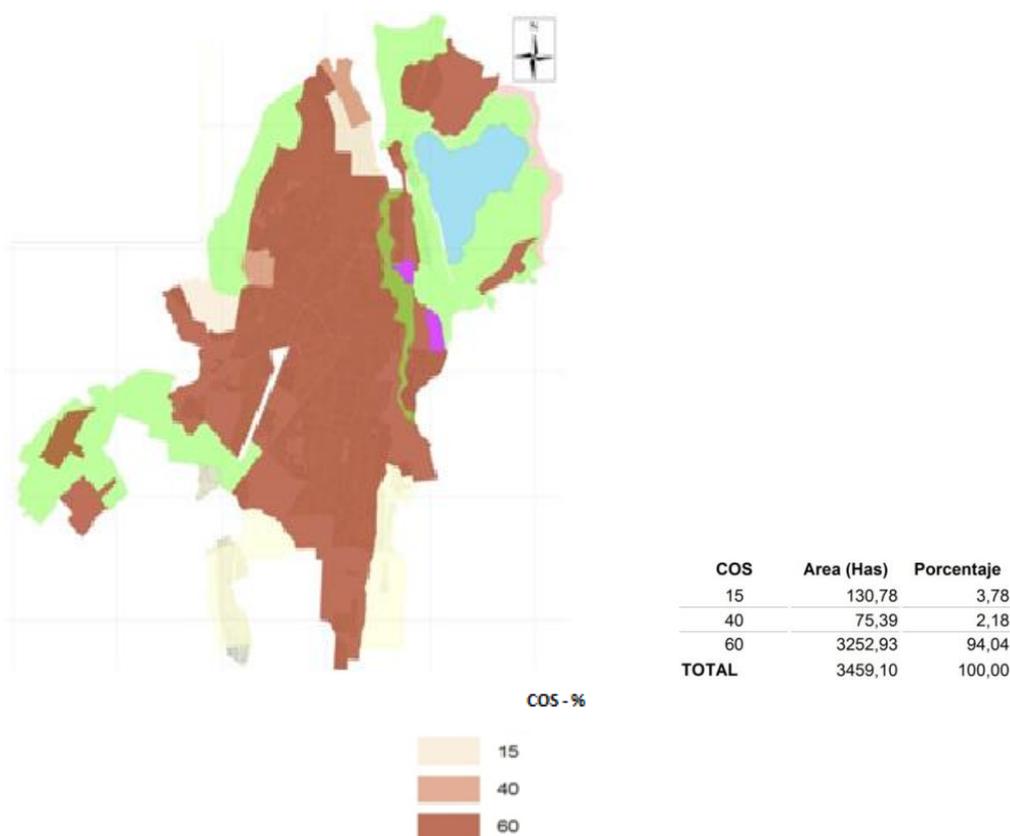
| SUPERFICIE NO EDIFICADA VERSUS SUPERFICIE EDIFICADA DE LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN IBARRA | | | | | |
|--|----------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | Total predial | Total construcción | Total Superficie en construcción | Total superficie Edificada | Total superficie No edificada |
| Superficie (Km2) | 32104 | 4614 | 148 | 4762 | 27342 |
| % Superficie (Km2) | 100 | 14,4 | 0,46 | 14,83 | 85,17 |
| FUENTE: IMI - CENSO PDOT, 2011 | | | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | |

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO (COS) – REGLAMENTACIÓN 2003

Se denomina Coeficiente de Ocupación del Suelo a la relación entre la superficie máxima del suelo ocupada por la edificación y la superficie del predio (GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, 2003).

La Reglamentación Urbana ha establecido tres rangos de COS, el 94% de la superficie de los predios establecen un COS del 60%, lo que apunta hacia un uso intensivo del suelo en toda la ciudad, aprovechando todo el espacio, lo que justificaría la inversión en cobertura de servicios básicos si así lo amerita una determinada área, ya que existiría una concentración de viviendas, apuntando hacia una consolidación urbana. Apenas el 5% de la superficie predial deberían tener un COS entre el 40 y 15%. (Ver gráfico 17)

Gráfico N°17: COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO – COS –
Escenario reglamentado



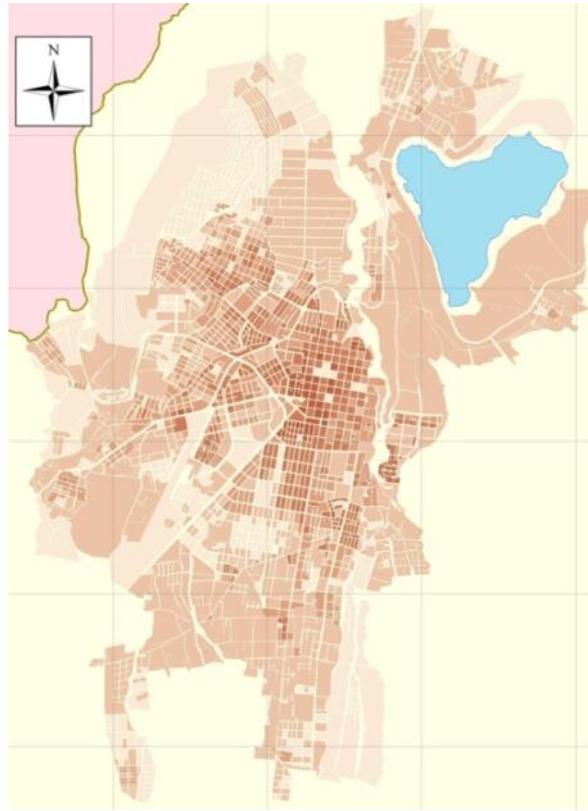
FUENTE: IMI - PDOT, 2003
ELABORACIÓN: IMI – PDOT, 2011

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO (COS) – SITUACIÓN ACTUAL

La ciudad de Ibarra presenta un COS de 0,1 a 20% en 1682.21 hectáreas lo que corresponde al 53.64% del área urbana, haciendo notorio una subutilización del suelo que se hace más significativo si se suma el porcentaje de áreas que no presentan ninguna forma de ocupación, obteniendo 82.55% del suelo, esto muestra el cómo se ha desperdiciado este importante recurso permitiendo la expansión de la ciudad y generando una presión injustificada sobre el límite urbano-rural. (Ver gráfico 18)

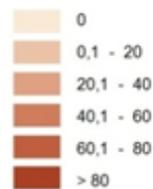
Una estructura edificada dispersa, presenta otras complicaciones como son la dotación de infraestructuras para satisfacer las necesidades básicas de la población, lo que ha significado una gran inversión económica pública y privada, al mismo tiempo que representa un derroche de recursos que no están siendo optimizados.

Gráfico N°18: Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) – Escenario actual



| COEFICIENTE OCUPACION SUELO (PLANTA BAJA) | | |
|---|----------------|---------------|
| COS | Area (Has) | Porcentaje |
| 0 | 906.71 | 28,91 |
| 0,1 - 20 | 1682.21 | 53,64 |
| 20,1 - 40 | 315.71 | 10,07 |
| 40,1 - 60 | 187.90 | 5,99 |
| 60,1 - 80 | 42.47 | 1,35 |
| > 80,1 | 0.82 | 0,03 |
| TOTAL | 3135.82 | 100,00 |

Porcentaje COS



FUENTE: IMI - PDOT, 2011
ELABORACIÓN: IMI - PDOT, 2011

CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN 2003 – COS

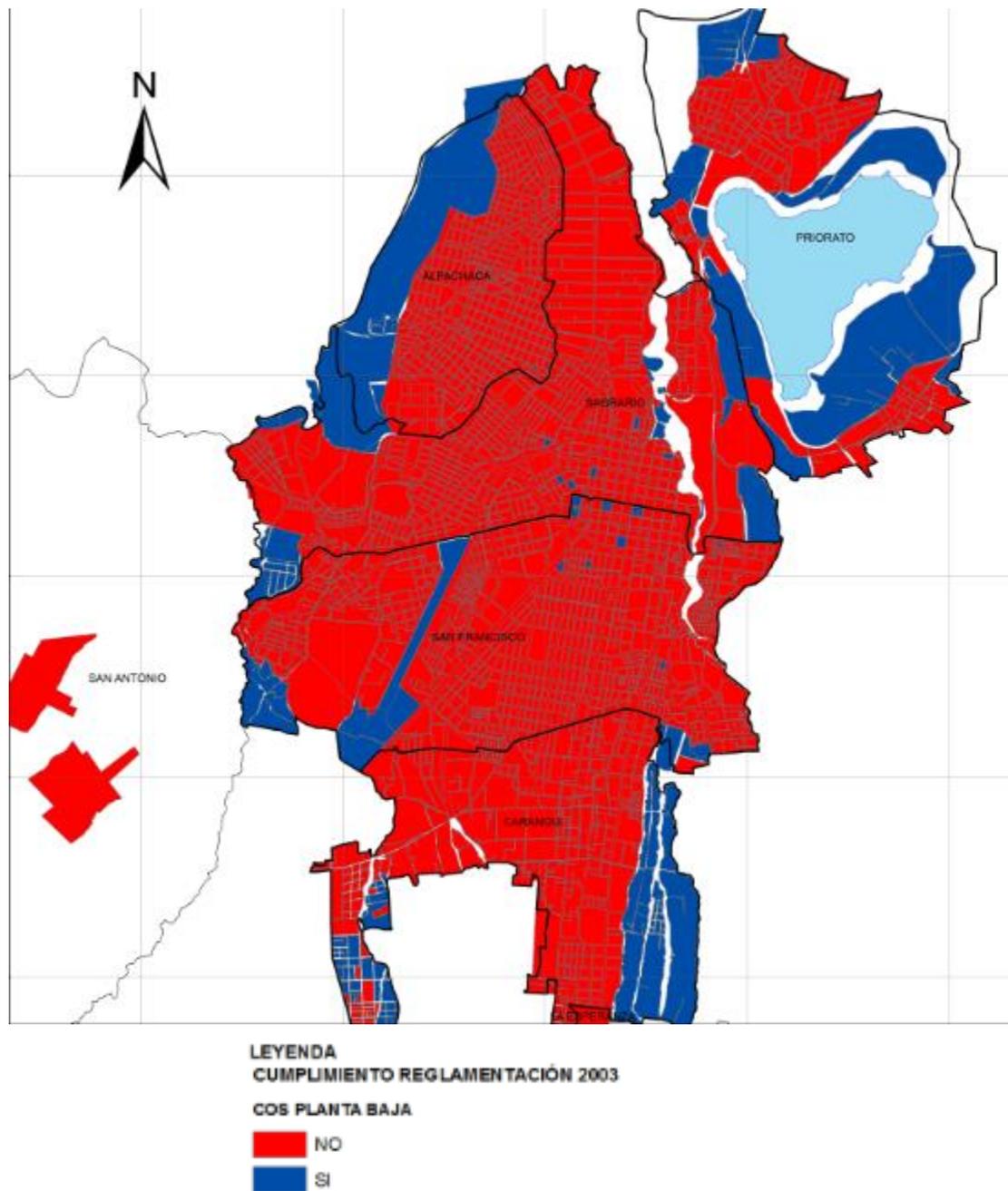
Existe un nivel de incumplimiento de la Reglamentación Urbana a lo largo del tramado de la ciudad en relación a los diferentes rangos de COS establecidos, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 13: Cumplimiento Reglamentación Urbana – COS

| CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN COS PLANTA BAJA | | |
|--|----------------|------------------|
| | PREDIOS | % PREDIOS |
| TOTAL | 3597 | 100 |
| CUMPLE | 199 | 5,53 |
| NO CUMPLE | 3397 | 94,44 |
| FUENTE: DPTO. AVALUOS Y CATASTROS, 2010; PDOT, 2001 | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia 2011 | | |

El 94% de los predios distribuidos en toda la ciudad no cumplen con los parámetros de COS designados, el 6% de lotes que cumplen con dicho parámetro son aquellos que las actividades de uso de suelo en la mayoría de los casos responde a un uso de protección o de reserva ecológica, como se ve en el sector de la laguna de Yaguarcocha, fenómeno que resulta positivo para la conservación de este recurso natural. (Ver gráfico 19)

Gráfico N°19: Cumplimiento de la Reglamentación Urbana 2003 – COS



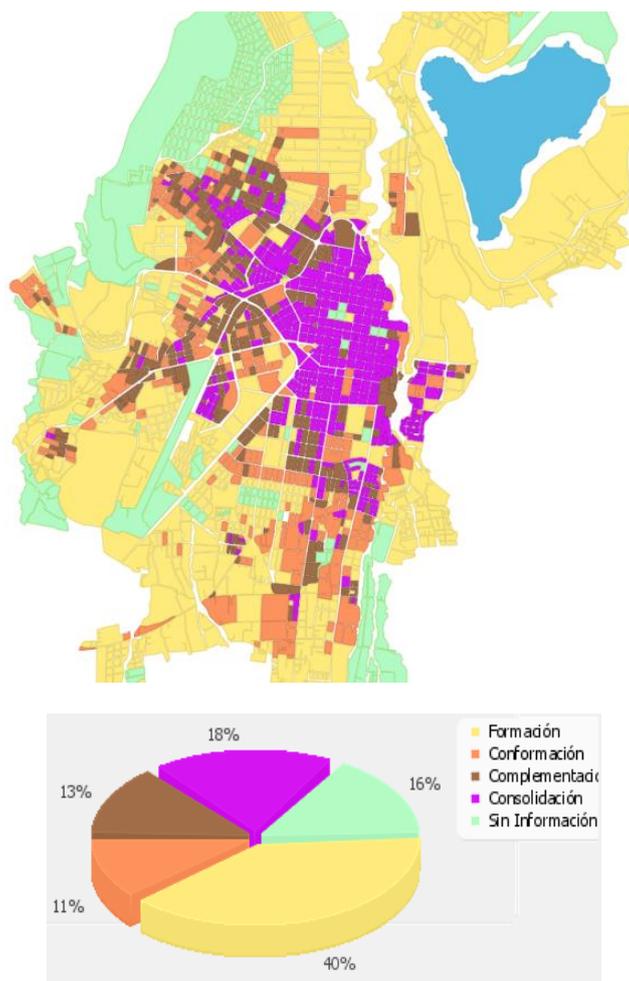
FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

NIVEL DE OCUPACIÓN DEL SUELO – COS

El 18% de las manzanas de la Ciudad se encuentra dentro del nivel de consolidación en planta baja, siendo estas principalmente las que se encuentran en el Centro Histórico y en algunos ejes viales importantes de la ciudad como son la Avenida

Atahualpa y El Retorno, a partir de las cual los niveles de ocupación van descendiendo conforme se aleja del centro, demostrando de esta manera que la proximidad de los predios a las avenidas principales es determinante en el proceso de consolidación de la ciudad, esta realidad no es ajena a otras avenidas como la Mariano Acosta y Cristóbal de Troya donde prima el nivel de complementación sobre los demás (Ver gráfico 20).

Gráfico N°20: Niveles de ocupación - COS



FUENTE: IMI, 2011

ELABORACIÓN: IMI- Dpto. Sistemas, 2011

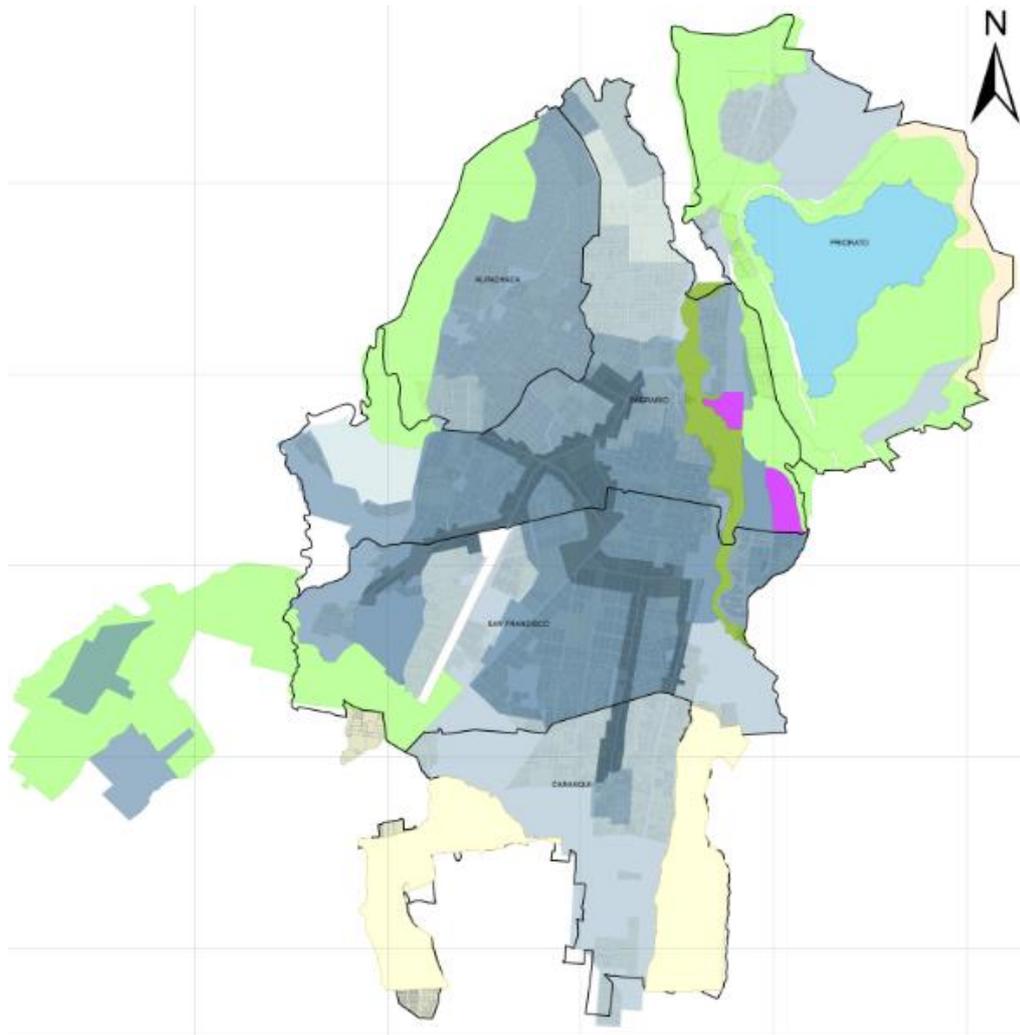
No deja de ser preocupante el 40% de las manzanas de la ciudad que se encuentran en formación, demostrando una vez más el nivel tan bajo de ocupación, pero a la vez indica un proceso de construcción o de urbanización presente en Ibarra.

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS) – ESCENARIO REGLAMENTADO

Se denomina Coeficiente de Utilización del Suelo a la relación entre la superficie cubierta máxima edificada y la superficie del predio. Se considera superficie cubierta edificada en un predio, a la suma de todas las áreas cubiertas en cada planta ubicados por sobre el nivel de la cota del predio. A partir de la determinación de este coeficiente, se establecerá la imagen vertical de la ciudad (GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, 2003).

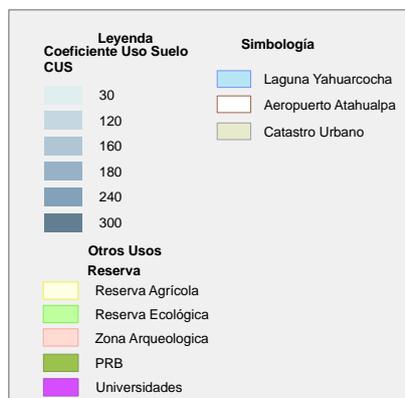
La altura de la edificación es la que determina la proyección vertical de la ciudad, la misma que deberá corresponder a la proyección máxima de población, tomando como referencia la dotación de servicios y el índice de vivienda en relación con la población, que para la ciudad de Ibarra es de 19.83 m^2 /habitante (IMI, 2011). (Ver gráfico 21).

Gráfico N°21: Coeficiente de Utilización del suelo (CUS) –Escenario reglamentado



FUENTE: IMI - PDOT, 2011

ELABORACIÓN: Propia, 2011

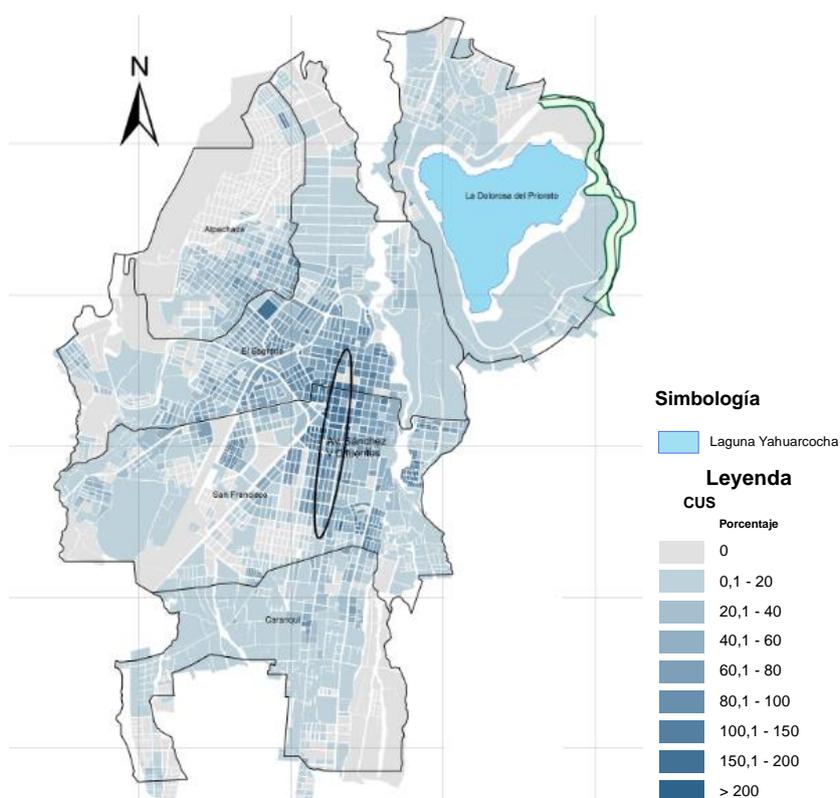


| CUS | Area (Has) | Porcentaje |
|--------------|----------------|---------------|
| 30 | 130,78 | 4,42 |
| 120 | 981,34 | 33,14 |
| 160 | 30,74 | 1,04 |
| 180 | 794,98 | 26,85 |
| 240 | 789,64 | 26,67 |
| 300 | 233,28 | 7,88 |
| TOTAL | 2960,77 | 100,00 |

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS) – ESCENARIO ACTUAL

El 50.61% de la ciudad muestra un CUS entre 0.1 y 20% demostrando que el paisaje de la ciudad es horizontal y solo incrementa hasta el 200% en algunos sectores del centro de la ciudad como se observa en la calle Sánchez y Cifuentes (Ver gráfico 22).

Gráfico N°22: Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) – Escenario actual



| CUS | Area (Has) | Porcentaje |
|--------------|----------------|---------------|
| 0 | 922,50 | 29,42 |
| 0,1 - 20 | 1587,01 | 50,61 |
| 20,1 - 40 | 225,29 | 7,18 |
| 40,1 - 60 | 155,52 | 4,96 |
| 60,1 - 80 | 114,33 | 3,65 |
| 80,1 - 100 | 63,43 | 2,02 |
| 100,1 - 150 | 48,20 | 1,54 |
| 150,1 - 200 | 18,47 | 0,59 |
| > 200 | 1,06 | 0,03 |
| TOTAL | 3135,82 | 100,00 |

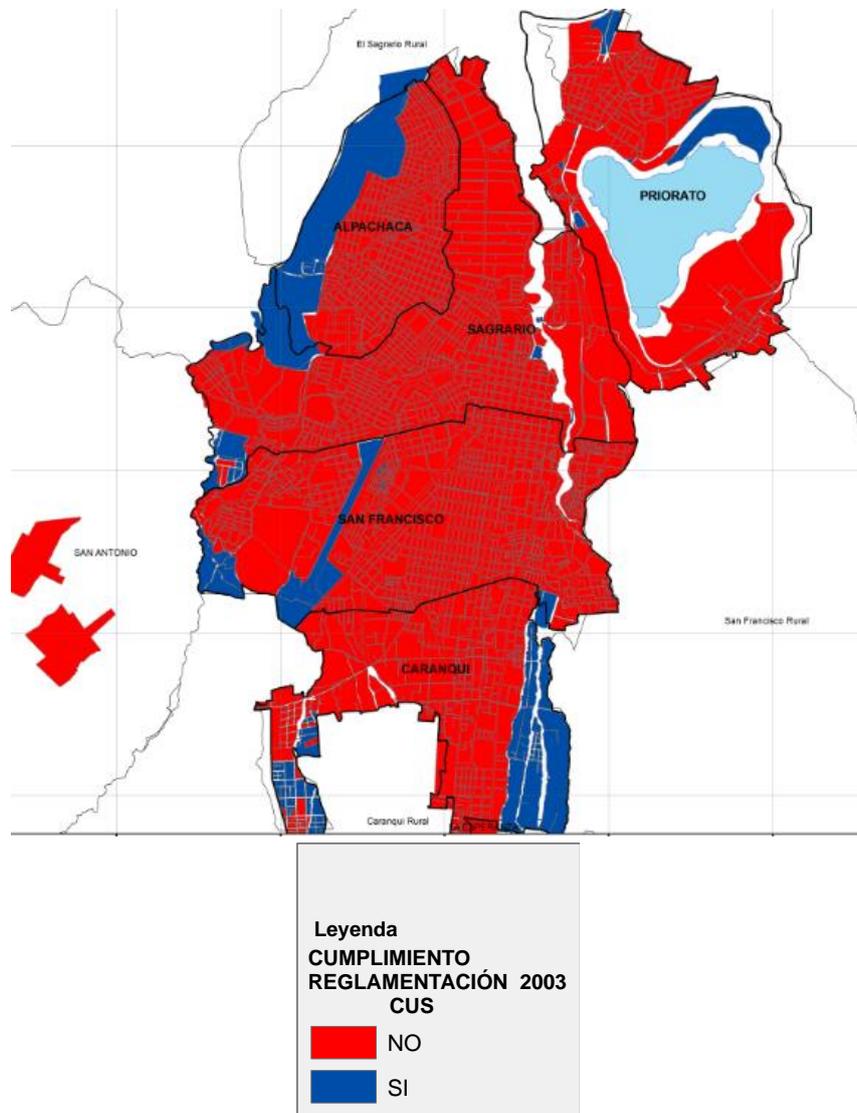
FUENTE: IMI- PDOT, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

Situación actual que se contradice con el nivel de alturas de edificación propuestas en la Reglamentación Urbana que posteriormente se analizará.

CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN 2003 – CUS

Únicamente el 5% de los predios cumplen con el porcentaje de CUS establecido en la Reglamentación Urbana, el restante 95% no cumple, demostrando de esta manera que el nivel de conformación de la Ciudad es alto, por lo que no existe consolidación hacia la parte interna de la ciudad (Ver gráfico 23).

Gráfico N°23: Cumplimiento de la Reglamentación Urbana 2003 – CUS

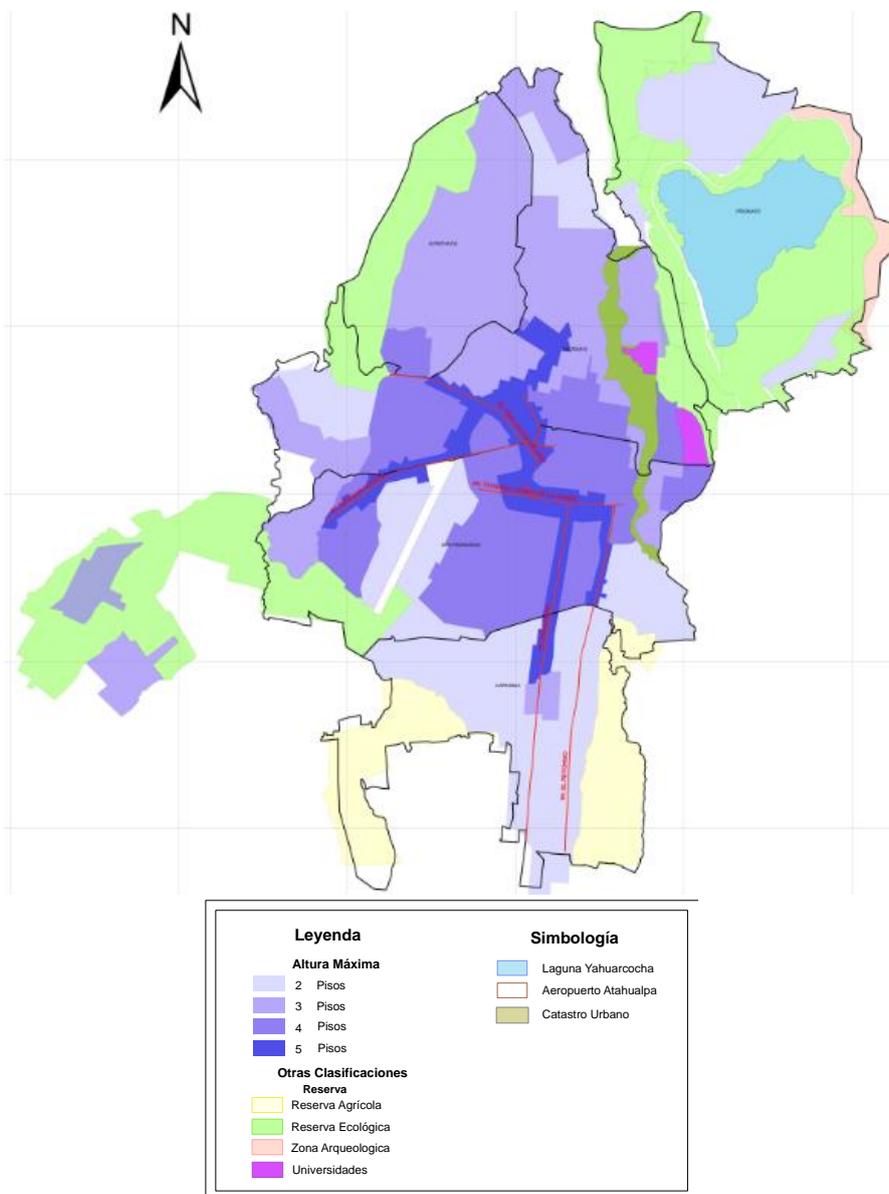


FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

ALTURAS DE EDIFICACIÓN – ESCENARIO REGLAMENTADO 2003

En las Avenidas Mariano Acosta, Cristóbal de Troya, Fray Vacas Galindo, Jaime Rivadeneira, Teodoro Gómez de la Torre, Atahualpa y El Retorno se ha determinado una altura de edificación de cinco pisos con el afán de constituir un paisaje vertical alrededor de estos importantes ejes viales que ayuden a jerarquizarlos dentro de la ciudad, esto se ve reforzado por la coincidencia en el uso de suelo así como la forma de ocupación que se ha determinado que sea a línea de fábrica. (Ver gráfico 34)

Gráfico 34: Alturas de edificación – Escenario reglamentado



FUENTE: IMI- PDOT, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

ALTURAS DE EDIFICACIÓN – SITUACIÓN ACTUAL

Para determinar el escenario actual con respecto a las alturas de la edificación en la ciudad de Ibarra se han tomado los datos catastrados, los cuales han sido comparados con el levantamiento de información que se realizó en toda la ciudad con una lectura predio a predio, lo que ha permitido generar una imagen actualizada de las características de la estructura edificada.

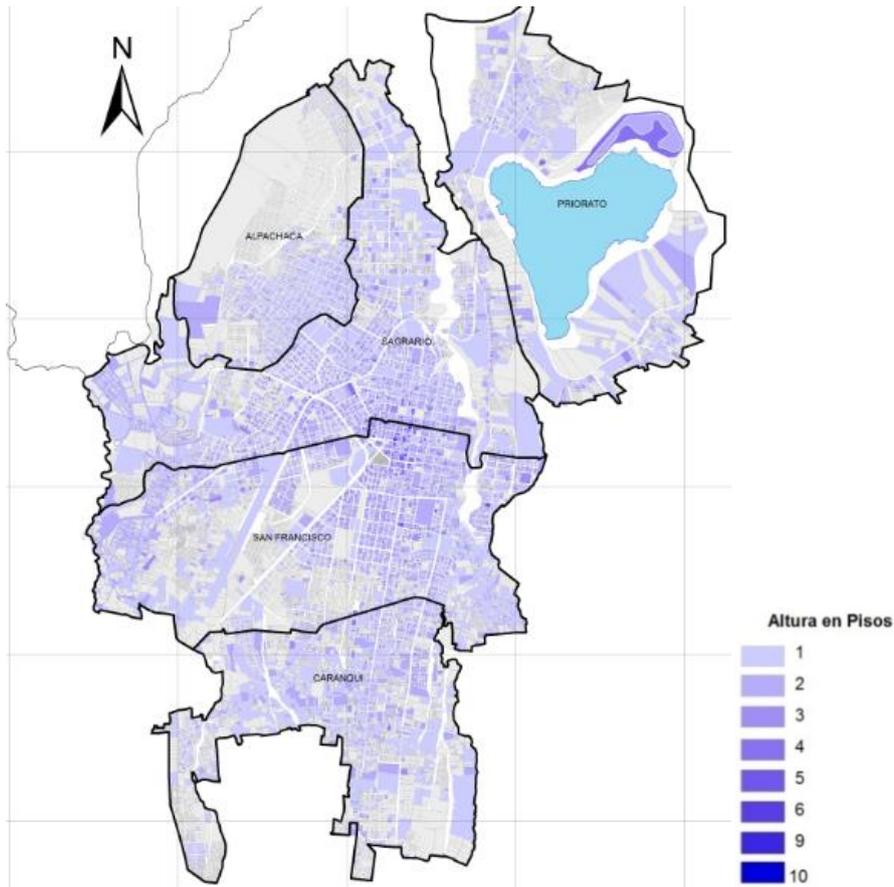
La altura de edificación actual en la ciudad de Ibarra es en un 59.4% de construcciones de un piso, determinando un paisaje horizontal, el cual se ve reforzado por el porcentaje de edificaciones en dos pisos sumando 91.23% entre ambos (Ver gráfico 35).

De la información catastral con la que cuenta el Municipio se ha obtenido el área neta¹⁴ (área edificada) de la ciudad que es 516 hectáreas, información que ayuda a determinar la densidad neta¹⁵, que en la ciudad de Ibarra es de 273 habitante/ hectárea.

¹⁴ Área neta: “es el resultado de descontar del área bruta, las áreas correspondientes a afectaciones de vías y derechos de vías, quebradas, las áreas de protección especial, oleoductos, poliductos, líneas de alta tensión, canales de aducción, a centrales hidroeléctricas y canales de riego” (DMDQ, 2005)

¹⁵ Densidad neta: es la relación que existe entre la población total de un área y el área total útil urbanizable (DMQ, 2005).

Gráfico N°35: Alturas de edificación – Escenario Actual



FUENTE: IMI- PDOT, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

| Pisos | Numero Total Predios | Porcentaje |
|--------------|----------------------|------------|
| 1 | 14007 | 59,41 |
| 2 | 7503 | 31,82 |
| 3 | 1699 | 7,21 |
| 4 | 286 | 1,21 |
| 5 | 61 | 0,26 |
| 6 | 19 | 0,08 |
| 9 | 1 | 0,004 |
| 10 | 1 | 0,004 |
| TOTAL | 23577 | 100 |

Existe una correlación entre la densidad – altura de la edificación y el lote mínimo, ya que estos tres componentes de la estructura urbana deben mantener una relación estrecha al momento de establecer una propuesta de ocupación de suelo debiendo corresponder con el soporte máximo de servicios e infraestructura que en el futuro dispondrá el sector (agua, alcantarillado, electricidad, comunicaciones, vías, transporte y otros).

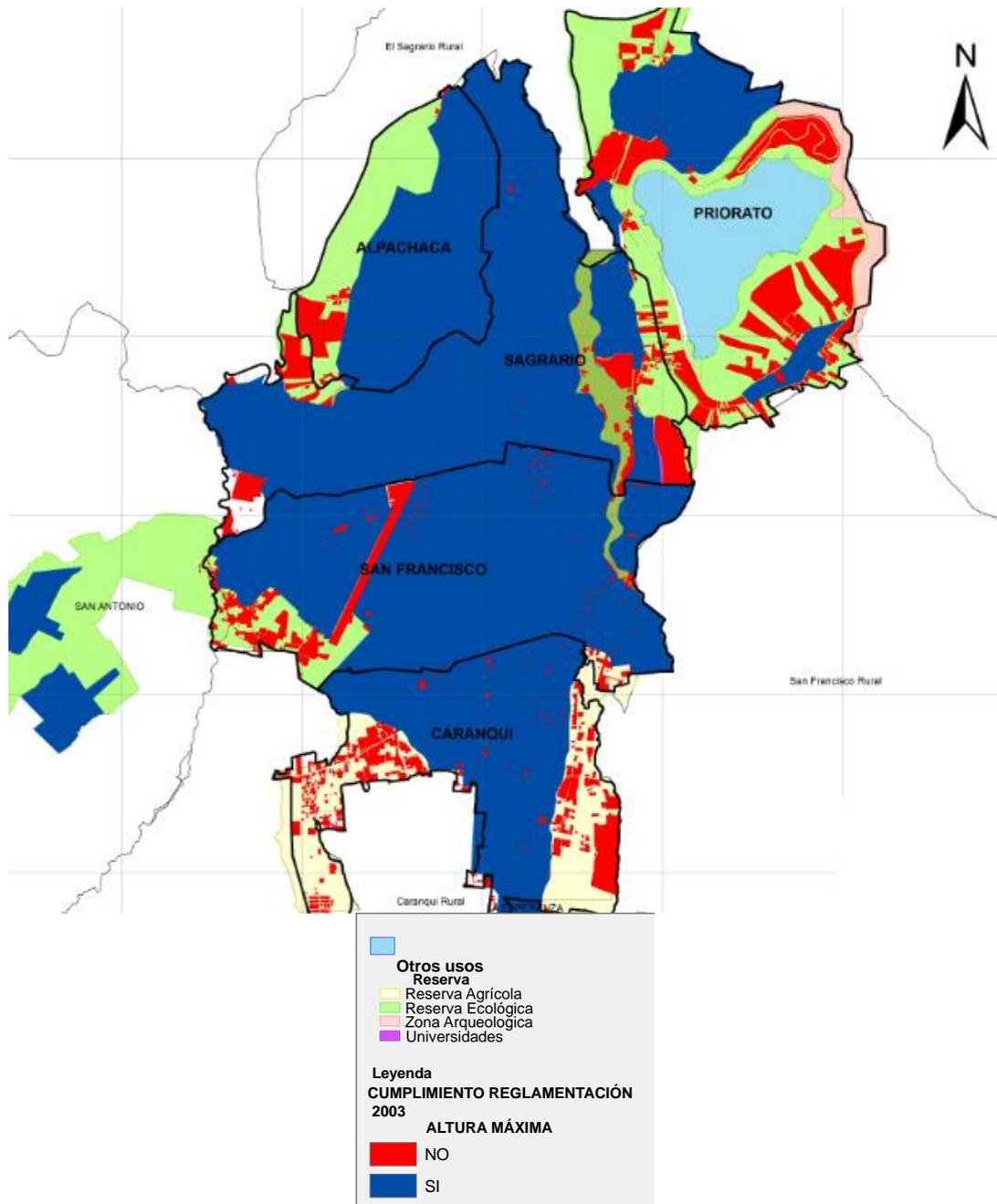
La altura máxima se presenta en el centro de la Ciudad especialmente, lugar donde se han concentrado los sectores económicos y de carácter administrativo más importantes del territorio, por lo que han construido edificaciones de varios pisos como son el Edificio de la Mutualista Imbabura, Hospital del IESS y el edificio donde actualmente funciona la SENPLADES, AME, Registro Civil y otros organismos públicos y privados.

La altura de la edificación tiene una gran significación, al momento de establecer la propuesta de ocupación de suelo pues constituye uno de los elementos claves en la conformación de la estructura urbana y en la calidad de su imagen; así mismo uno de los componentes más importantes para definir la intensidad con que se usa el suelo (IULA; CELCADEL, 1998).

CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN – ALTURAS DE EDIFICACIÓN

A pesar de que el 92% de los predios cumplen con la Reglamentación Urbana en cuanto a la altura de edificación, existen construcciones hasta de 10 pisos que sobrepasan los cinco pisos de altura máxima establecida, el 8% de los predios incumplen con esta disposición (Ver gráfico 36).

Gráfico N°36: Cumplimiento de la Reglamentación Urbana – Altura máxima



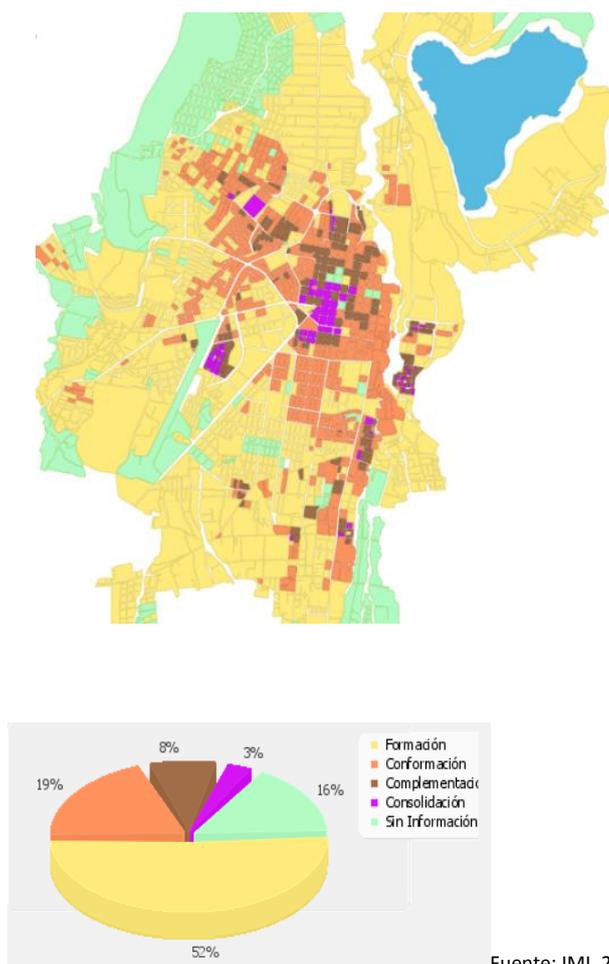
| CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN ALTURA MÁXIMA | | |
|--|---------|----------|
| | PREDIOS | %PREDIOS |
| TOTAL | 27532 | 100 |
| CUMPLE | 25171 | 92,03 |
| NO CUMPLE | 2180 | 7,97 |
| FUENTE: Dpto. Avalúos y Catastros; 2010 | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

FUENTE: IMI, 2010
 ELABORACIÓN: Propia, 2011

NIVELES DE OCUPACIÓN DEL SUELO - CUS

De acuerdo a los datos obtenidos en el Censo realizado por el Municipio de Ibarra y la comparación con las Normas Generales de Desarrollo Urbano, se concluye que el 52% de las manzanas es decir 1175; constituyen en el nivel más bajo de ocupación del suelo que es la Formación, en contraste con el 3% que se encuentra dentro de la consolidación es decir que apenas 69 de las manzanas de la ciudad de Ibarra han logrado cumplir con la Reglamentación Urbana, lo que en conclusión se puede decir que las alturas de edificación y los coeficientes de ocupación planteados no corresponden a la realidad de la ciudad ya que estas expectativas no han logrado cumplirse desde el planteamiento del Plan de Desarrollo Territorial Estratégico de la Ciudad de Ibarra en el 2003 (Ver gráfico 37).

Gráfico N° 37: Nivel de ocupación del suelo - CUS



Fuente: IMI, 2011

ELABORACIÓN: IMI – Dpto. Sistemas, 2011

Para llegar al nivel de consolidación en toda la Ciudad, tal y como lo establece la Reglamentación es necesario edificar 1500 hectáreas, tomando en cuenta que la estructura edificada en la ciudad de Ibarra es de 516 hectáreas, en la que actualmente viven 139.721 habitantes y respetando el mismo índice de urbanidad¹⁶ en la ciudad que es de 37 m² / habitante, se debería contar con 405.405 pobladores para ocupar a la Ciudad en el nivel de consolidación. Vale mencionar que la tasa de crecimiento poblacional es de 2.66%, se necesitarían alrededor de 124 años para llegar a poblar una estructura edificada de 2.016 hectáreas, esto hace más evidente el desfase que existe entre el crecimiento poblacional, el crecimiento de la estructura edificada y las alturas de la edificación (IMI, 2011).

El resultado de este análisis demuestra que el modelo actual de desarrollo urbano en la ciudad de Ibarra no es consecuente con el comportamiento de la misma, lo que hace necesario plantear un cambio de estrategia bajo un modelo de ciudad sostenible, basado en los cuatro ejes: compacidad, complejidad, eficiencia y estabilidad que buscan generar ciudad y no urbanización, análisis que se hará posteriormente (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE et al., 2007).

2.3.2 ATRIBUTOS FUNDAMENTALES URBANOS

El modelo de ciudad gris o pavimento, que está siendo aplicado en la mayoría de las áreas urbanas del Ecuador y en específico en la ciudad de Ibarra, es obsoleto; debido a que una ciudad debe ir más allá que una estructura de cemento y de equipamientos, debe existir una relación adecuada entre la población, los espacios públicos – verdes, morfología urbana y actividades económicas, que condicionan el funcionamiento y dinamismo de este espacio (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Por tal motivo se ha hecho un análisis de diferentes atributos como son: la complejidad, la compacidad - morfología, equipamientos y la cohesión social, para determinar la situación y relación actual de la ciudad, caracterización que demostrará la

¹⁶ Índice de urbanidad: sumatoria de espacios verdes y construidos dividido para el número de habitantes de una ciudad.

vigencia o no del modelo de ciudad actual con el que se desarrolla Ibarra.

LA COMPLEJIDAD URBANA¹⁷

La complejidad medida como la diversidad de actividades que se desarrollan sobre un territorio, permite conocer el grado de multifuncionalidad de la ciudad y entender la organización del sistema urbano, a través de los datos procedentes de las personas y sus organizaciones, las mismas que almacenan un grado de información, que determinan una abundancia de actividades y la interacción en el tiempo y espacio, relación que establece la permanencia o no de la actividad. La complejidad, resulta de un proceso que puede estar normado o desarrollarse al azar, debido a que la conformación del espacio y por ende su funcionamiento es una construcción social (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Los portadores de información del sistema urbano son las personas jurídicas clasificadas por categorías: actividades económicas, entidades e instituciones, capital social y capital económico, que para el caso del cantón Ibarra, se basa en las actividades comerciales reportadas en el Departamento de Rentas del IMI, identificándose 6215 negocios o portadores de información. (Ver anexo 4)

ESCENARIO ACTUAL DE PERSONAS JURÍDICAS¹⁸

La ciudad de Ibarra, presenta una abundancia de actividades comerciales, específicamente aquellas que conforman el grupo CIIU- G¹⁹, ya que representan el 54,95%, constituyendo el porcentaje más elevado de locales comerciales que ofrecen un mismo tipo de servicios, lo que determina una monofuncionalidad específicamente en el centro de la ciudad.

¹⁷ La complejidad, se la calculó mediante la determinación de los grupos comerciales CIIU existentes en la ciudad de Ibarra. Se identificó las actividades comerciales y las frecuencias de ocurrencia de las mismas en cada una de las manzanas que conforman el trazado urbano, aplicando la fórmula de Shannon (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006)

¹⁸ Personas jurídicas: se denomina personas jurídicas a los portadores de información, en este caso a los locales comerciales que realizan una actividad particular.

¹⁹ CIIU G: venta al por mayor y menor de todo objeto; ya sea personal o no, como es el caso de artículos para vehículos.

La mayor densidad de personas jurídicas se establece en la zona del centro histórico, donde se ha establecido la zona comercial de la ciudad. A lo largo de la Av. El Retorno, se observa una concentración de locales comerciales, constituyéndose el barrio Los Ceibos, un sector de desarrollo comercial en potencia, el cual necesita ser normado y presentar una multifuncionalidad o diversidad de actividades comerciales.

Cuadro N°14: Complejidad – Persona Jurídicas

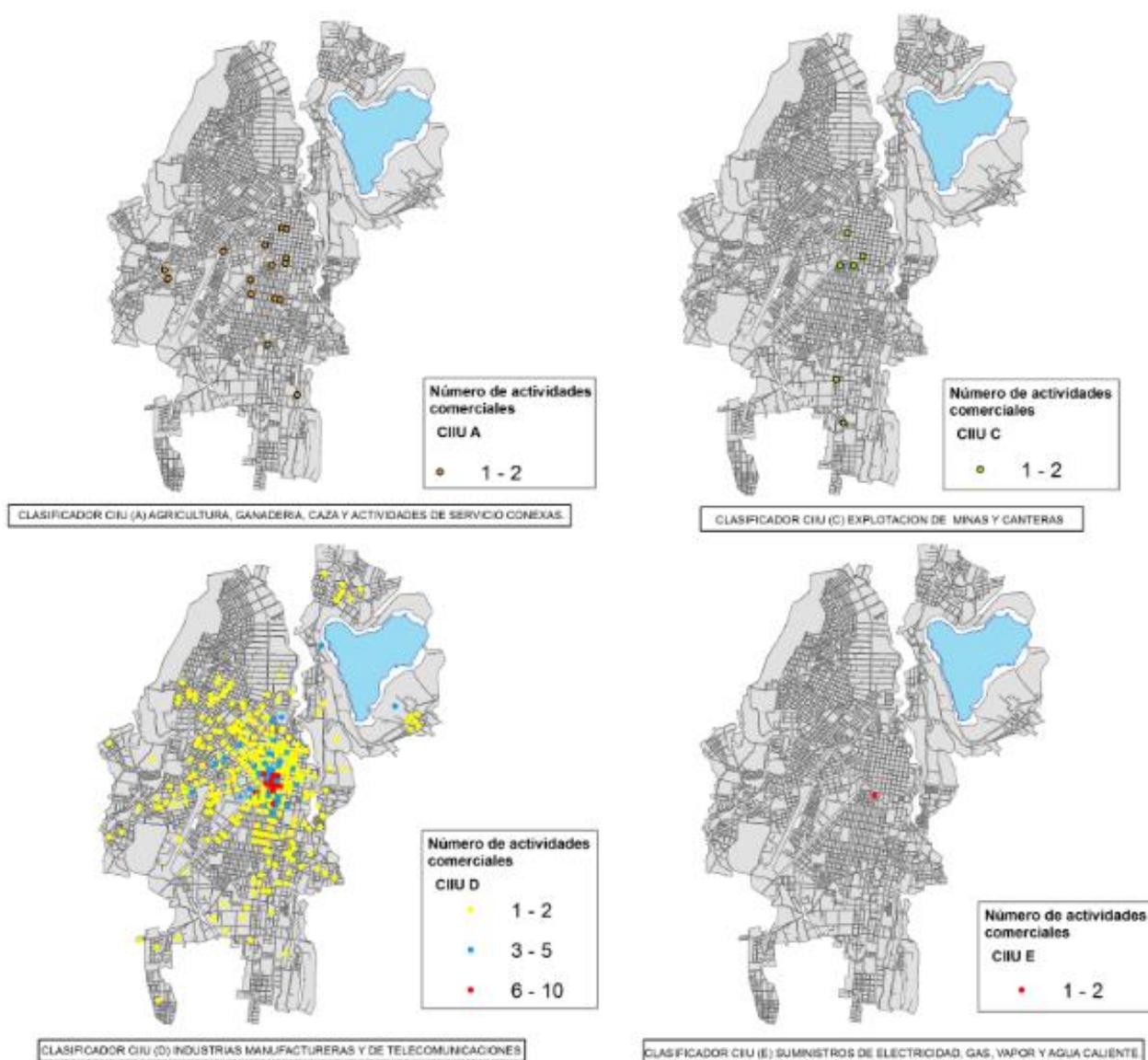
| PARROQUIAS URBANAS ACTIVIDADES COMERCIALES | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| CIIU CLASE | Nº COMERCIO | % COMERCIO | CIIU CLASE | Nº COMERCIO | % COMERCIO |
| A | 9 | 0,2 | H | 691 | 15,5 |
| B | 0 | 0,0 | I | 73 | 1,6 |
| C | 4 | 0,1 | J | 32 | 0,7 |
| D | 447 | 10,0 | K | 195 | 4,4 |
| E | 0 | 0,0 | L | 2 | 0,0 |
| F | 3 | 0,1 | M | 28 | 0,6 |
| G1 | 245 | 5,5 | N | 207 | 4,6 |
| G2 | 114 | 2,6 | O | 278 | 6,2 |
| G3 | 2124 | 47,7 | P | 0 | 0,0 |
| TOTAL | 4452 actividades comerciales | | | | |
| FUENTE: Dpto. Rentas IMI, 2010 | | | | | |
| Concepción y Elaboración: Propia, 2011 | | | | | |

El grupo CIIU – D que se refiere a las industrias manufactureras y de telecomunicaciones, constituye el 10% de locales en la Ciudad, se localizan hasta 10 negocios destinados a la manufactura y transformación, distribuidos en toda la zona urbana.

La distribución del resto de los locales comerciales, es en todo el territorio urbano, concentrándose en el centro los negocios que ofrecen servicios más especializados como son los de salud, educación, intermediación financiera entre otros. (Ver gráfico 38)

Gráfico 38: Personas jurídicas – actividades comerciales

(CIU- A agricultura, ganadería, caza y actividades de servicio conexas), (CIU- C- oficinas para la administración de explotación de minas y canteras), (CIU- D industrias manufactureras y de telecomunicaciones), (CIU- E suministros de electricidad, gas, vapor y agua caliente)



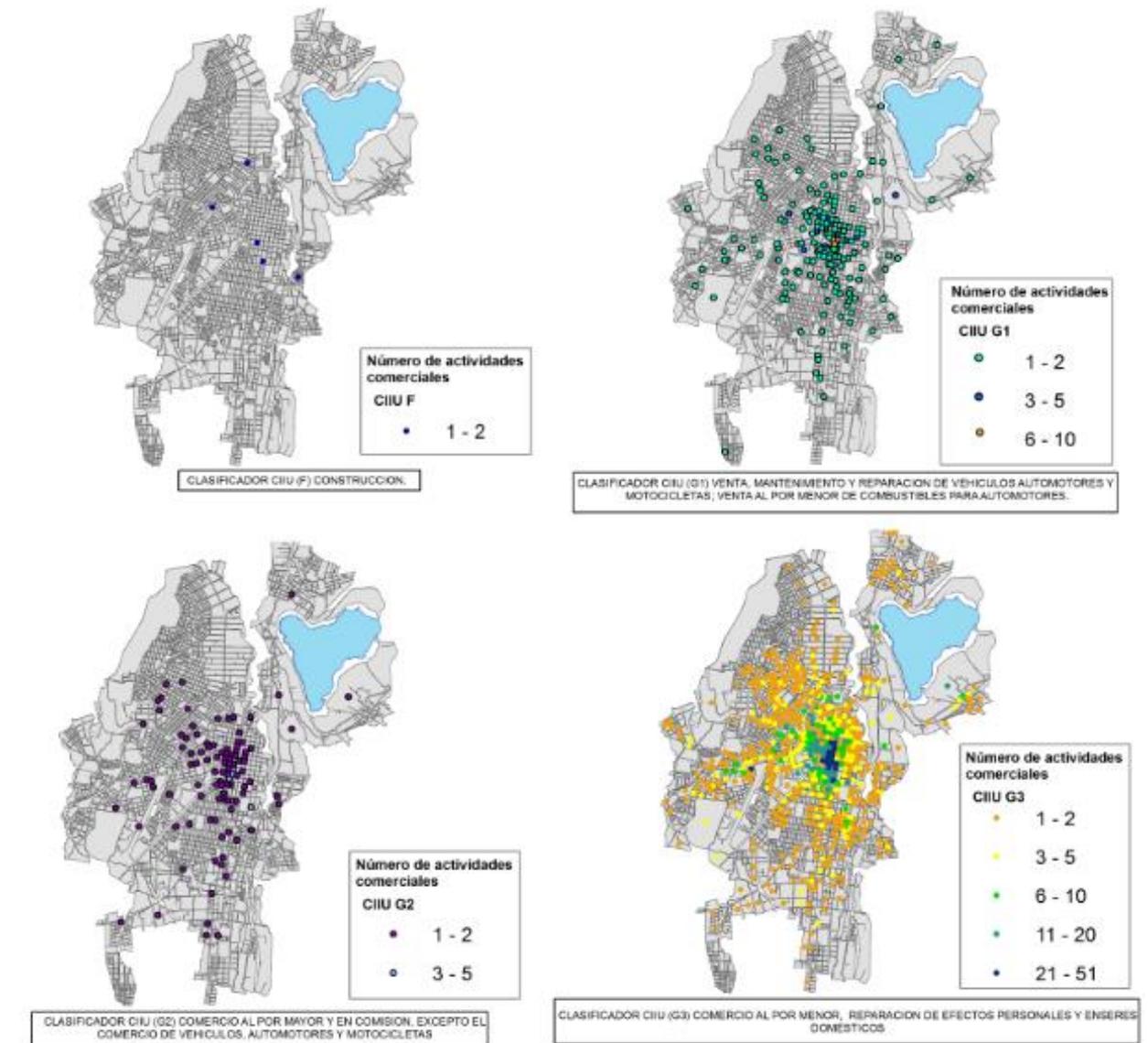
FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

En relación a la tipología de personas jurídicas, 47.7% del total, corresponde a la clasificación G3 (comercio al por menor, reparación de efectos personales y enseres domésticos), acumulando hasta 50 actividades de este tipo por manzana, demostrando

que el tejido urbano es especialmente apto para ser habitado, ya que dispone de equipamientos, recursos y servicios necesarios para desarrollar su actividad. En contraposición, las áreas urbanas sin estas actividades suponen para sus habitantes un coste elevado de desplazamiento para la realización de las tareas diarias y actividades comunes (Ver gráfico 39).

Gráfico N°39: Personas jurídicas – actividades comerciales

(CIU- F construcción), (CIU- G1 venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas), (CIU- G2 comercio al por mayor y en comisión, excepto el comercio de vehículos, automotores y motocicletas), (CIU- G3 comercio al por menor, reparación de efectos personales y enseres domésticos, excepto el comercio de vehículos, automotores y motocicletas)

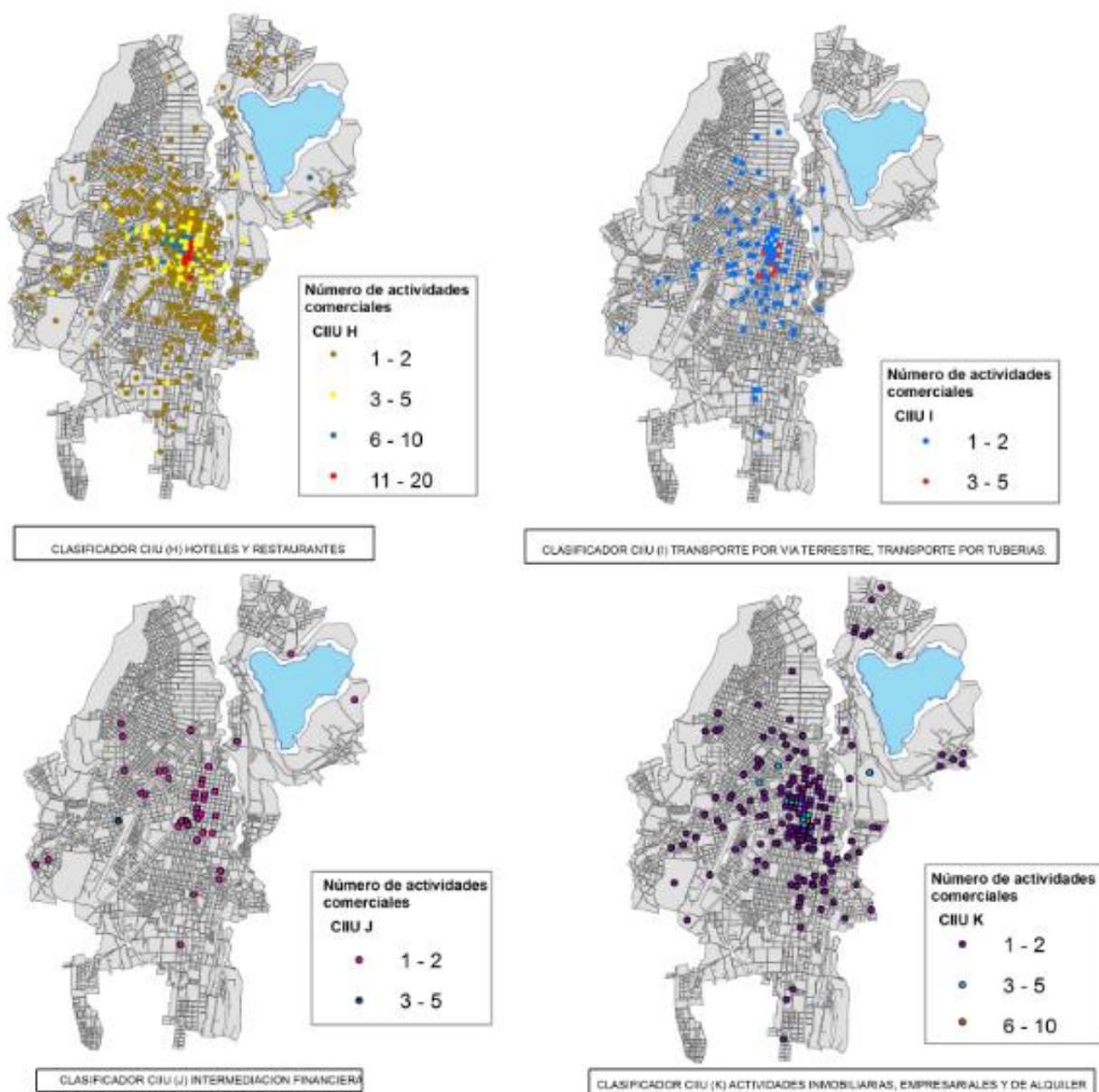


FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

El segundo grupo de actividades comerciales presentes en el territorio, son aquellas que ofrecen servicios de alimentación y hospedaje (CIIU – H); representan el 15,5% de negocios, existen hasta veinte locales de este tipo en una misma manzana; especialmente en el centro. Los locales comerciales relacionados con el transporte por vía terrestre y tubería (CIIU- I), se encuentran concentrados hasta cinco en una misma manzana, especialmente en el centro de la ciudad. El sector comercial más importante se encuentra localizado en el Centro Histórico, por lo que también las actividades comerciales de tipo CIIU – J y H, provocando un desplazamiento de la población hacia estos lugares puesto que en los barrios más alejados no hay este tipo de servicios. (Ver gráfico 40).

Gráfico N°40: Personas jurídicas – actividades comerciales

(CIU- H, hoteles y restaurantes), (CIU- I transporte por vía terrestre, transporte por tuberías), (CIU- J intermediación financiera), (CIU- K actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler)



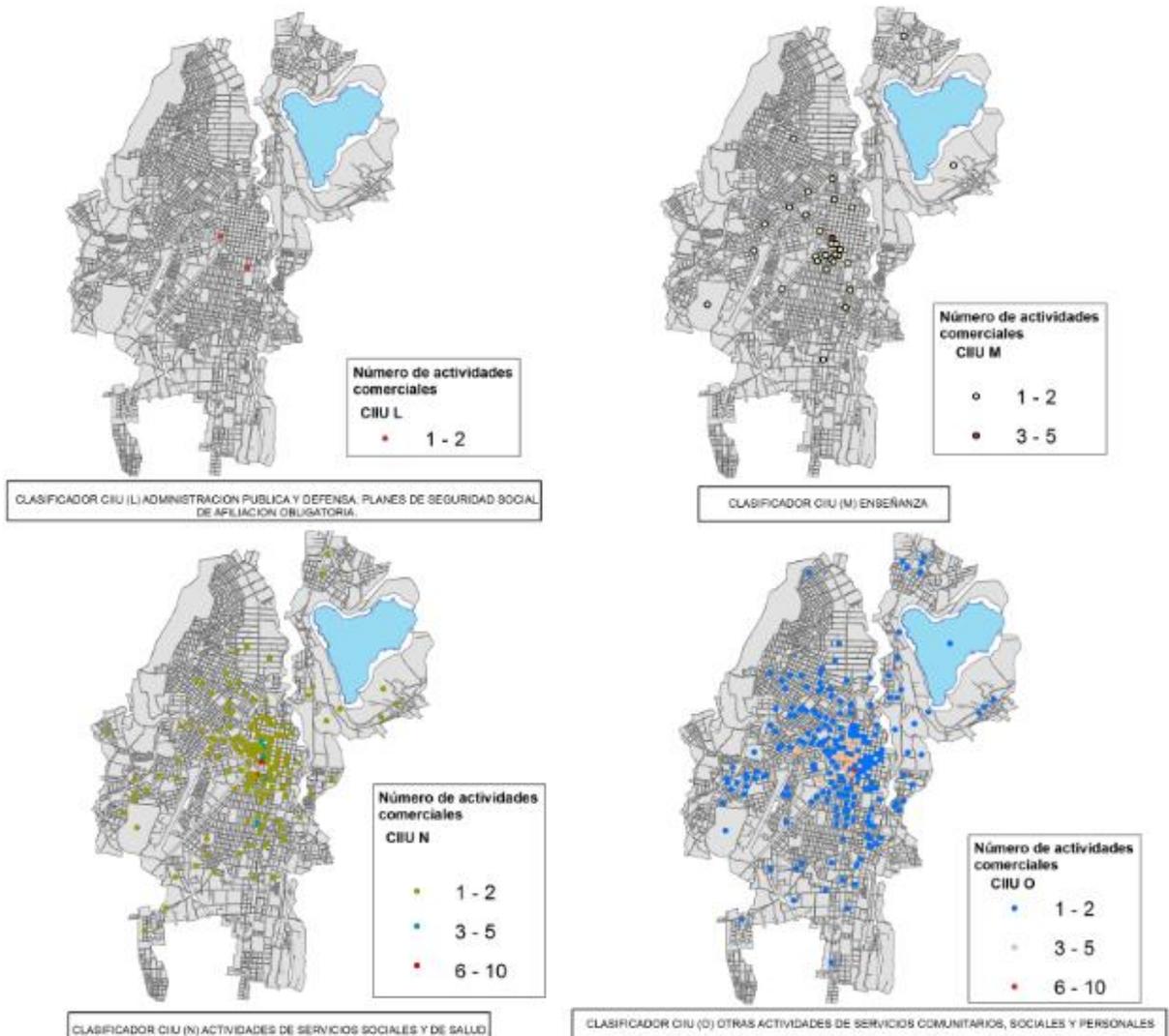
FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

La concentración de actividades comerciales en el centro de la ciudad es una característica común que se observa en Ibarra, tal es el caso de las actividades de tipo CIU- L, M, N y O. (Ver gráfico 41)

Es necesario que exista el incentivo hacia la desconcentración de las actividades comerciales en el centro de la Ciudad, apuntando hacia la multifuncionalidad del comercio para evitar la movilidad de la población hacia un solo sector.

Gráfico N°41: Personas jurídicas – actividades comerciales

(CIU- L administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria), (CIU- M enseñanza), (CIU- N actividades de servicios sociales y de salud), (CIU- O otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales)



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

DIVERSIDAD URBANA (H)²⁰

El índice de diversidad, muestra algunas variables que determinan la organización actual del sistema urbano, a través de la identificación de factores que indican las siguientes características socio- espaciales (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006):

- La diversidad y mixticidad²¹ de usos y funciones.
- El grado de capital social y de capital económico de un territorio.
- El grado de centralidad y en algunos casos de madurez del territorio.
- El grado de competitividad de un territorio y el grado de atracción. La diversidad de profesiones implicadas y las áreas de mayor concentración laboral.

SITUACIÓN ACTUAL DE DIVERSIDAD URBANA

El centro histórico concentra las áreas de mayor complejidad urbana y paradójicamente también las áreas que muestran una monofuncionalidad o poca diversidad; índice expresado en los resultados negativos que van en contra de los beneficios de la multifuncionalidad urbana, producto de la acumulación de personas jurídicas de un solo tipo. Resultado de este proceso se han desarrollado los barrios homogéneos, los mismos generan movilidad, consecuentemente es derroche de energía y tiempo, ya que los habitantes de estos sectores se ven obligados a movilizarse hacia otros lugares en busca de servicios y funciones que no se encuentran presentes en lugar de residencia.

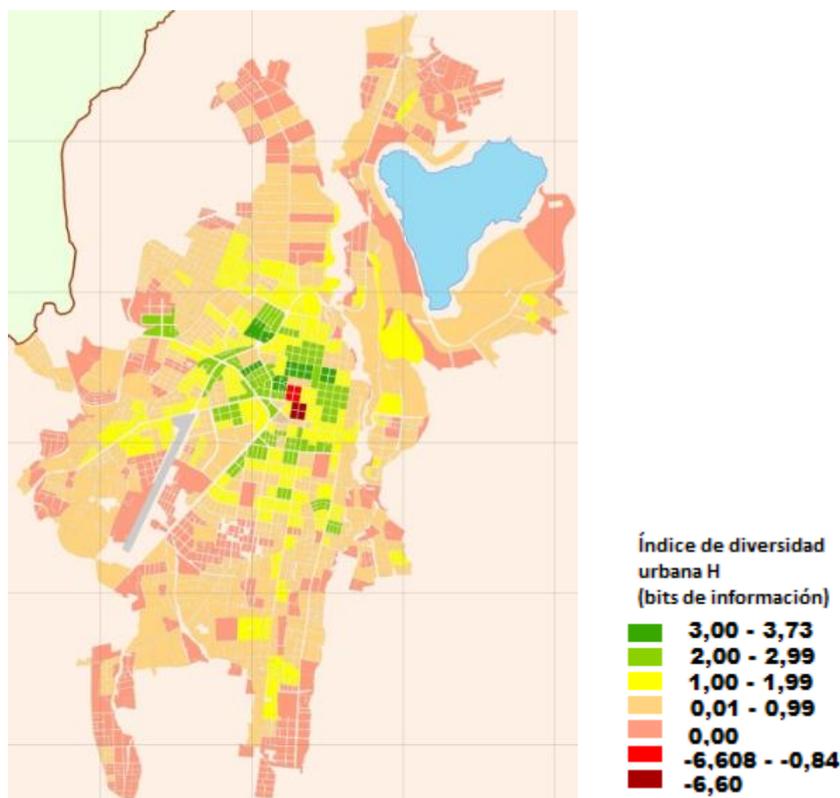
Los resultados son críticos para la Ciudad ya que el 51.45% de la superficie predial muestra una complejidad entre 0.1 y 1 bit de información²² por individuo o por actividad comercial, demostrando que la estructura urbana no presenta condiciones de diversidad necesarias para fomentar la apropiación de los espacios públicos. (Ver gráfico 42)

²⁰ Según la fórmula de Shannon, H es el índice de diversidad urbana (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al. 2006)

²¹ Mixticidad: mezcla de uso o actividades comerciales, presencia de usos heterogéneos.

²² Bit de información: unidad del índice de diversidad

Gráfico N°42: Diversidad urbana (diversidad de actividades comerciales–
Escenario actual)



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: IMI – PDOT, 2011

| Indice | Area Has | Porcentaje |
|---------------|----------------|---------------|
| - 6,6 | 3,70 | 0,15 |
| - 0,84 - 6,60 | 20,86 | 0,84 |
| 0 | 704,32 | 28,44 |
| 0,1 - 1 | 1273,94 | 51,45 |
| 1,1 - 2 | 345,75 | 13,96 |
| 2,1 - 3 | 106,67 | 4,31 |
| > 3 | 20,86 | 0,84 |
| TOTAL | 2476,10 | 100,00 |

Es necesario conseguir un nivel de mixticidad que permita el desarrollo de una vida cotidiana fácil en un espacio próximo, siendo esta característica uno de los objetivos del urbanismo sostenible, que cumple simultáneamente objetivos ambientales y sociales.

La introducción de nuevas líneas de transporte público, la creación de zonas con mayor densidad de uso, puede actuar como anzuelo para atraer nuevas actividades y recalificar zonas monofuncionales que se están expresando en valores negativos y

próximos a cero. Estos focos serían los lugares idóneos para localizar zonas de densidad cualificada y para situar los centros de actividad social y económica.

Se debe introducir diversidad en los tejidos monofuncionales existentes, a través de la localización de equipamientos o del fortalecimiento de los ya presentes, que actúen como activadores sociales, culturales y económicos en los barrios periféricos o en urbanizaciones densas.

2.3.3 LA MORFOLOGÍA URBANA

La morfología urbana responde a un proceso de presión del territorio, el cual se ve reflejado en la presencia y demanda de espacios públicos y verdes, los cuales constituyen uno de los componentes que determinan la forma de la ciudad, puesto que existe una relación entre espacio edificado y espacio público²³, a la que se conoce como compacidad (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

LA COMPACIDAD

La compacidad permite medir la demanda de espacio libre o público a través de relacionar los espacios públicos y los edificados, ya que este indicador tiene como objetivo determinar un equilibrio en el espacio urbano. La compacidad es el eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad, su funcionalidad y, en general, en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

INDICADORES DE COMPACIDAD

Si se entiende el medio construido como un agente que ejerce presión sobre el territorio, y el espacio de estancia como un agente descompresor o atenuante de esta presión, surge una relación entre ambos que se manifiesta en una mayor o menor compacidad. A partir de esta relación se generan una serie de indicadores de compacidad que permiten identificar las zonas más críticas en términos de desequilibrio

²³ Espacio público: parte de la ciudad que es de dominio común y garantiza la movilización vehicular y peatonal.

estructural de la ciudad y en los cuales es necesario intervenir para garantizar una mejor calidad de vida de la población. Los indicadores de compacidad absoluta (CA) y compacidad corregida (CC), permitirán determinar la demanda de espacios públicos en la ciudad de Ibarra.

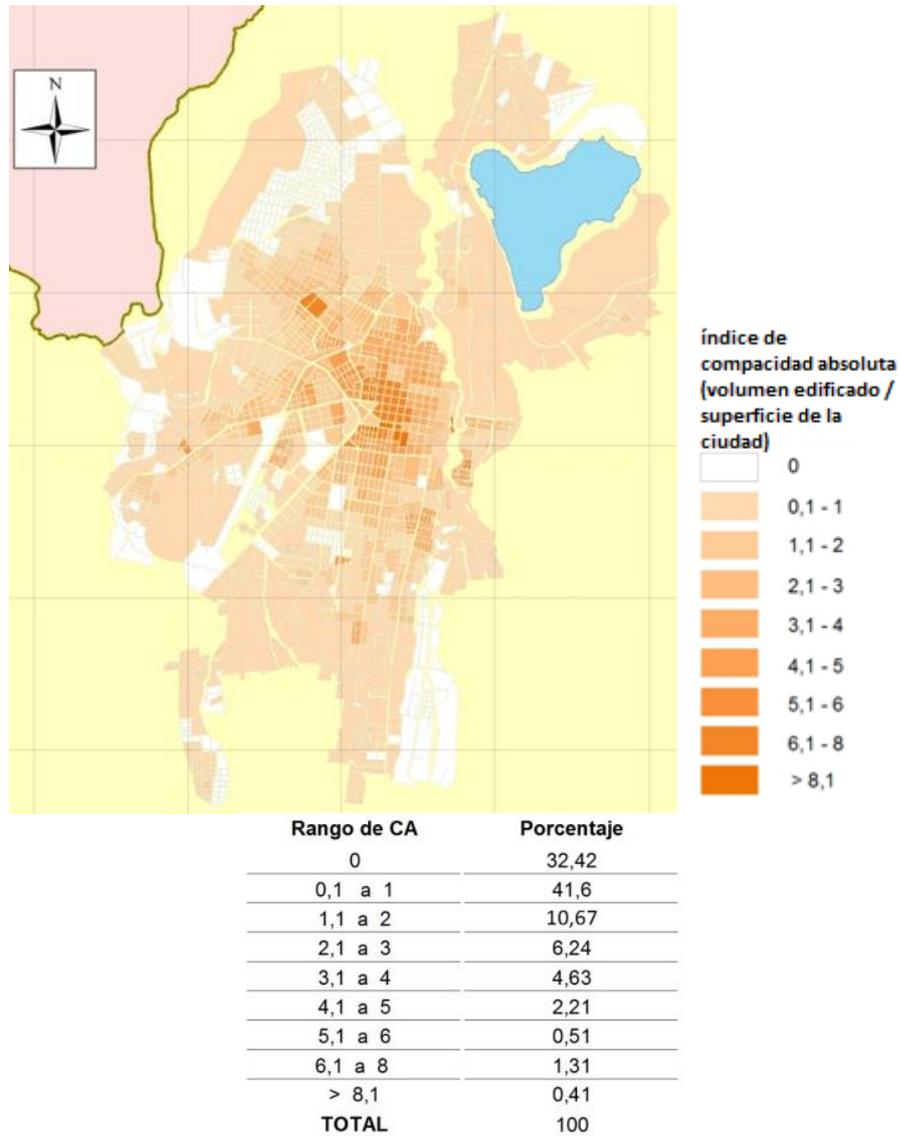
LA COMPACIDAD ABSOLUTA (CA)²⁴

La compacidad absoluta se define como la relación entre el volumen total edificado y la superficie de suelo total en una determinada área urbana (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

El centro histórico junto con el área de influencia a éste son las zonas más compactas en respuesta a un tipo de tejido denso y continuo, que se traduce en una optimización del recurso suelo, es importante entender este proceso de utilización de suelo a la hora de plantear los coeficientes de ocupación, con la finalidad de que se llegue a niveles que garanticen la máxima utilización de recursos y de esta manera tener un crecimiento denso y compacto de la ciudad, lo que reducirá la dispersión de la estructura edificada como ocurre actualmente, pudiendo observar este proceso a medida que los sectores se alejan del centro histórico donde la compacidad disminuye por la existencia de un mayor vacío, de espacio no construido o libre, frente al edificado. El 32% de la superficie de la ciudad se encuentra en un rango de cero en cuanto a compacidad, lo que determina una subutilización del suelo. (Ver gráfico 43)

²⁴ Compacidad absoluta: volumen edificado/ superficie de la ciudad urbana (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Gráfico N°43: Compacidad absoluta – Escenario actual



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: IMI – PDOT, 2011

LA COMPACIDAD CORREGIDA (CC)²⁵

La compacidad corregida se define como la relación entre el volumen edificado y los espacios de estancia²⁶ de una ciudad. Representa la altura media de la edificación distribuida únicamente sobre el área de espacio público atenuante²⁷, determina la

²⁵ Compacidad corregida: volumen edificado/ espacio público atenuante urbano (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

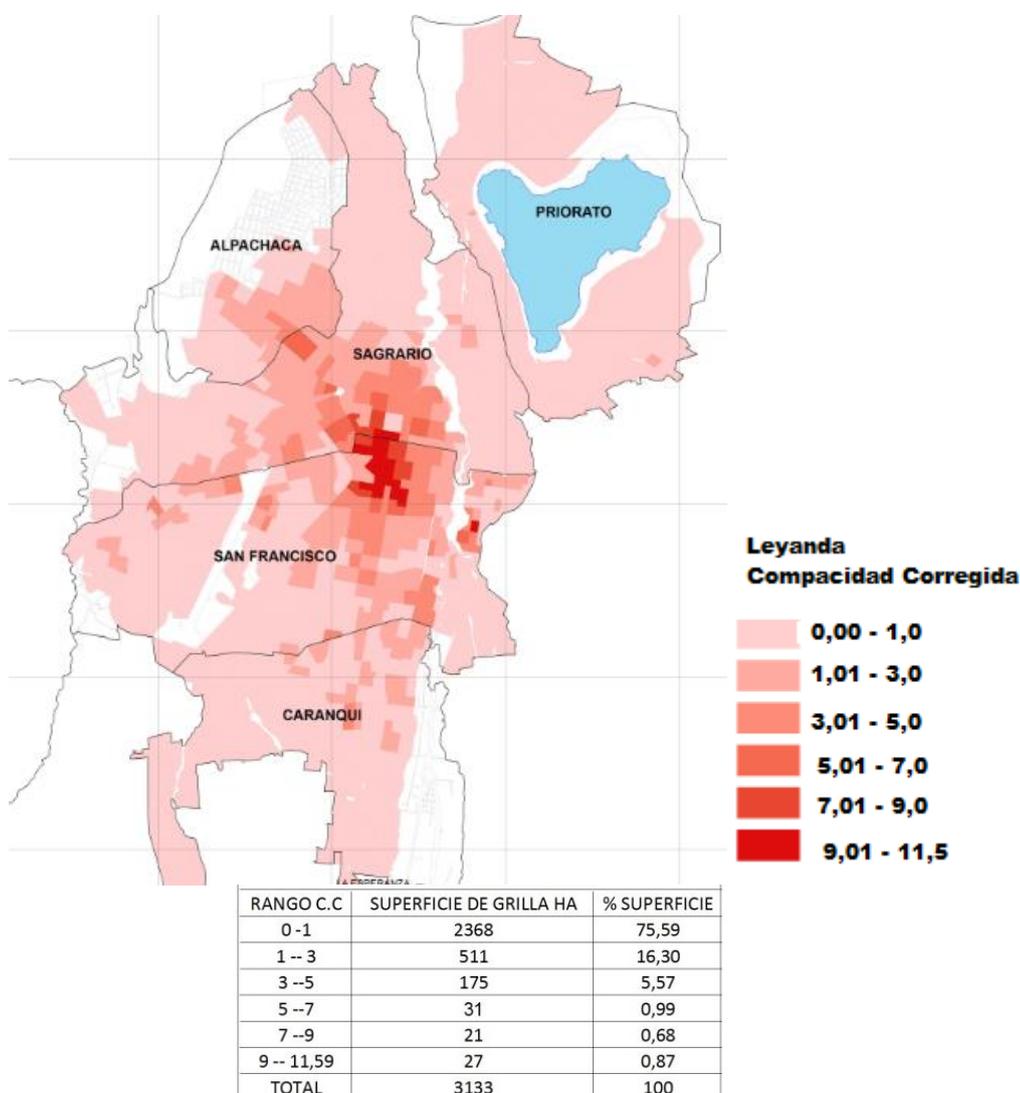
²⁶ Espacios de estancia: aceras mayores de 5m, las calles peatonales, los bulevares, los parques, los jardines y las plazas (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

²⁷ Espacio atenuante: todo es espacio de la superficie a excepción del área construida.

relación existente entre el espacio construido y el libre destinado para el descanso, el relax, el silencio y el contacto tranquilo entre la población y el espacio (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

El 75% de la superficie urbana presenta un rango de compacidad corregida menor a 1, lo que significa que la demanda de espacios verdes, públicos o atenuante es alta. La compacidad más elevada se encuentra en el centro de la Ciudad, sector donde están concentrados la mayoría de los espacios públicos, evidenciando la necesidad de equipar con infraestructura de este tipo hacia las áreas alejadas de este lugar (Ver gráfico 44).

Gráfico N°44: Compacidad Corregida – Escenario actual



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

2.4 ANÁLISIS FUNCIONAL DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

Se diferencia los asentamientos poblaciones en base a los tipos, combinaciones, y diversidad de las actividades económicas y sociales²⁸ que se desarrollan en el Cantón. La relación de éstas actividades permiten identificar las características funcionales de las parroquias que constituyen esta unidad territorial, el grado de accesibilidad y cobertura de las funciones y servicios dentro y fuera de los límites administrativos (RONDINELLI, 1985).

Se delineó el patrón de asentamientos dentro del Cantón, a través de la identificación de niveles de jerarquía, de difusión y centralidad de las parroquias que forman el territorio.

DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTOS Y FUNCIONES

El escalograma de Guttman es un recurso gráfico, no estadístico que organiza las funciones por su frecuencia de la presencia, ordenando a los asentamientos poblacionales de acuerdo a su complejidad funcional (RONDINELLI, 1985).

Mediante el empleo de la escala de Guttman se analizó la presencia, ausencia, cobertura y accesibilidad de los diferentes servicios y funciones localizados en cada una de las parroquias urbanas y rurales que integran el cantón Ibarra.

Determinar la distribución y el patrón de asociación entre las funciones sociales y económicas de servicios, infraestructura, facilidades y organizaciones en los poblamientos, permite establecer las características funcionales; las cuales dan una centralidad a los asentamientos en el sistema espacial (RONDINELLI, 1985).

Existe ciento setenta y cinco servicios y funciones económicas y sociales distribuidas en todo el territorio cantonal; entre ellas se encuentran: servicios de transporte, servicios y funciones públicas, establecimientos comerciales, facilidades de

²⁸ Actividades sociales: están relacionadas con la administración pública, privada, equipamientos de salud, educación, recreación; funciones y servicios que desempeñan las instituciones ubicadas en el Cantón.

salud, facilidades recreacionales, servicios de extensión pública y privada, organizaciones comunitarias, instituciones educativas, servicios de salud, servicios profesionales y servicios personales. (Ver anexo 4)

En el cuadro N° 15, se observan el número de funciones y servicios presentes en cada una de las parroquias que conforman el cantón Ibarra y el porcentaje de presencia o concentración de las funciones.

**CUADRO N° 15: ESCALA DE GUTTMAN DE LA COMPLEJIDAD FUNCIONAL
DEL CANTÓN IBARRA**

| Rango | Parroquia | Puntaje de la Escala | | Paso de la Escala | |
|--|---------------|---|---|-------------------|-------------------|
| | | Número de funciones discriminadas en escala | Porcentaje de funciones, en relación con el número de funciones en las parroquias más "desarrolladas" | Nº | Escala condensada |
| 12 | Angochagua | 50 | 32,26 | 1 | 1 |
| 11 | La Carolina | 59 | 38,06 | 2 | 1 |
| 10 | La Esperanza | 69 | 44,52 | 3 | 2 |
| 9 | Lita | 81 | 52,26 | 4 | 3 |
| 8 | Salinas | 89 | 57,42 | 5 | 3 |
| 7 | Alpachaca | 102 | 65,81 | 6 | 4 |
| 6 | El Priorato | 109 | 70,32 | 7 | 4 |
| 5 | Ambuquí | 115 | 74,19 | 8 | 5 |
| 4 | Caranqui | 117 | 75,48 | 9 | 5 |
| 3 | San Antonio | 134 | 86,45 | 10 | 6 |
| 2 | El Sagrario | 153 | 98,71 | 11 | 7 |
| 1 | San Francisco | 155 | 100,00 | 12 | 8 |
| FUENTE: Levantamiento en campo, 2011 | | | | | |
| METODOLOGÍA: RONDINELLI, 1985 | | | | | |
| ADAPTACIÓN y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | |

San Francisco es la parroquia que más funciones y servicios presenta en todo el Cantón, existen 155 de 175 servicios y facilidades, concentrando el 100% de las mismas, seguido por la parroquia urbana de El Sagrario con 153, que representa el 98% de servicios y funciones. San Antonio es la tercera parroquia en el territorio que mayor número de facilidades presenta; 134 que representan el 86%. Las parroquias rurales de La Carolina y Angochagua, son las parroquias que menor número de servicios y funciones tienen en todo el Cantón; 59 y 50 respectivamente, razón por la cual existe un

desplazamiento poblacional importante para acceder a las facilidades que no disponen en esas parroquias.

CENTRALIDAD FUNCIONAL

El índice de centralidad de un lugar, se obtiene al sumar todos los pesos relativos de las funciones, servicios y facilidades presentes en una determinada localidad. Mientras mayor sea el índice mayor su complejidad funcional (RONDINELLI, 1985).

Se ha determinado un peso funcional por cada uno de los servicios, funciones y facilidades presentes en el Cantón en base a la ocurrencia, frecuencia y especialización de los mencionados servicios. De tal manera que las facilidades que son más comunes de encontrar en el territorio adquieren un menor peso, frente a otras que son más especializadas y de compleja funcionalidad por ende localización, razón por la cual se ubican en pocos núcleos urbanos y reciben los mayores pesos. (Ver anexo 5).

Se sumaron los pesos de todas las funciones presentes en cada una de las parroquias urbanas y rurales. Siendo San Francisco y El Sagrario, donde el índice de centralidad es mayor, observando una concentración de funciones en el centro de la ciudad de Ibarra, con un valor de 3116,7 y 2652,19 respectivamente. Mientras que las parroquias rurales de La Esperanza, La Carolina y Angochagua presentan los índices de centralidad más bajos del Cantón; 736,46, 632,06 y 510,2 correspondientemente, lo que indica una inadecuada distribución de servicios en el Cantón, y una centralidad marcada de funciones en la Cabecera Cantonal (Ver cuadro 16).

CUADRO N° 16: ÍNDICE DE CENTRALIDAD

| ÍNDICE DE CENTRALIDAD | |
|-----------------------|---------|
| PARROQUIAS | TOTAL |
| Alpachaca | 1240,74 |
| Angochagua | 510,2 |
| Caranqui | 1604,5 |
| El Priorato | 1309,11 |
| El Sagrario | 2652,19 |
| La Carolina | 632,06 |
| La Esperanza | 736,46 |
| Ambuquí | 1579,19 |

| | |
|---|---------|
| Lita | 983,6 |
| Salinas | 1016,89 |
| San Antonio | 1908,38 |
| San Francisco | 3116,7 |
| FUENTE: Levantamiento en campo, 2011 | |
| METODOLOGÍA: RONDINELLI, 1985 | |
| ADAPTACIÓN y ELABORACIÓN : Propia, 2011 | |

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES Y DISEÑO DE LA JERARQUÍA FUNCIONAL DEL CANTÓN IBARRA

El análisis del escalograma de Guttman es fundamental para determinar la distribución de funciones entre los asentamientos del cantón Ibarra; y de esta manera llegar a establecer una jerarquía basada en la complejidad funcional.

El análisis de distribución indica el porcentaje de asentamientos que tiene una función particular y la concentración de servicios y funciones de todo tipo, así como también la frecuencia con que aparece un servicio entre los poblados del Cantón (Ver cuadro 17).

CUADRO N° 17: DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONES ENTRE
ASENTAMIENTOS - PARROQUIAS

| RANGO DE ASENTAMIENTO CON FUNCIONES | NÚMERO DE FUNCIONES | TIPO DE FUNCIONES |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| | | Compañía telefónica |
| | | Compañía de internet |
| | | Canales de tv |
| | | Alumbrado público |
| | | Alcantarillado |
| | | Tiendas de barrio |
| | | Instituciones de educación inicial |
| | | Educación básica pública |
| | | Plaza |
| | | Cancha de fútbol |

| | | |
|---------------------------|----|--------------------------------------|
| 91,7 - 100% ²⁹ | 19 | Cancha de vóleibol |
| | | Cancha de básquet |
| | | Iglesia |
| | | Educación Secundaria pública |
| | | Servicio de enfermería |
| | | Servicio de camionetas |
| | | Cabinas telefónicas |
| | | Distribuidora de gas |
| | | Carpinterías |
| 83,34 - 91,6% | 12 | Frecuencias de radio |
| | | Aceras |
| | | Vulcanizadoras |
| | | Salones de comida |
| | | Grupos juveniles |
| | | Clubes femeninos |
| | | Modisterías |
| | | Destacamento policial |
| | | Agrupaciones campesinas |
| | | Centro deportivo |
| | | Centro del Buen Vivir - casa comunal |
| UPC | | |
| 75,01 - 83,33% | 17 | Ferías |
| | | Cementerio |
| | | Tiendas de ropa |
| | | Buses interparroquiales |
| | | Papelerías |
| | | Farmacias |
| | | Mecánicas |
| | | Panaderías |
| | | Ferreterías |
| | | Restaurantes |
| | | Agrupaciones de comercio |
| | | Centro de cuidado infantil |
| | | Salas de belleza |
| | | Parque infantil |
| | | Parque |
| Salas de juego / Billar | | |
| Subcentro de salud | | |
| | | Carreteras de primer orden |
| | | Centro de informática |
| | | Escuela de fútbol |
| | | Puesto de salud |

²⁹ Entre el 91,7 – 100% de los centros poblados presentan 19 funciones que se consideran como básicas y de uso cotidiano para el desempeño y desarrollo económico de las comunidades. A medida que los diferentes servicios, facilidades y funciones se van especializando o haciendo más complejos, la presencia de los mismos disminuye; razón por lo cual su existencia es poco usual en todas las parroquias.

| | | |
|--------------------|----|---|
| 66,67 - 75% | 19 | Baños |
| | | Servicio de cable |
| | | Correo estatal |
| | | Correo privado |
| | | Estaciones de radio |
| | | Plomeros |
| | | Electricistas |
| | | Sastrerías |
| | | Servicios funerarios |
| | | Distribuidora de materiales de construcción |
| | | Cerrajería |
| | | Tiendas de zapatos |
| | | coliseo |
| | | Buses intraparroquiales |
| | | Buses interprovinciales |
| 58,34 - 66,66% | 19 | Registro civil |
| | | Sistema de riego |
| | | Bomberos |
| | | biblioteca |
| | | Centro artesanal |
| | | Distribuidora de agroquímicos |
| | | Fábricas |
| | | Hosterías |
| | | Bares / Karaoke |
| | | Complejo turístico |
| | | Centro de cuidado del adulto mayor |
| | | Bazares |
| | | Aserraderos |
| | | Servicio de ingenieros |
| | | Zapaterías |
| | | Café - internet |
| | | Bodegas |
| Salón Liga barrial | | |
| Cajas de crédito | | |
| | | Tenencia Política |
| | | Parteras |
| | | Cooperativas de ahorro y crédito |
| | | Calles pavimentadas |
| | | Buses intercantonales |
| | | Hostales |
| | | Clubes nocturnos |
| | | Servicio de abogados |
| | | Servicio de arquitectos |
| Lavadora de autos | | |

| | | |
|--------------------------------|----|---------------------------------|
| 50,01 - 58,33% | 20 | Alarmas comunitarias |
| | | Servicio de taxis |
| | | Médicos particulares |
| | | Centros de estudio particular |
| | | Parqueaderos |
| | | Barberías |
| | | Estación de televisión |
| | | Cafeterías |
| | | Tiendas naturistas |
| | | Oficina agua potable |
| 41,67 - 50% | 12 | Canteras |
| | | Estaciones de gasolina |
| | | Molino de granos |
| | | Dispensario médico |
| | | Curanderos |
| | | Piscinas privadas |
| | | Heladerías |
| | | Destacamento militar - retén |
| | | Educación básica privada |
| | | Educación Secundaria privada |
| | | Moteles |
| | | Estudios fotográficos |
| 33,34 - 41,66% | 17 | Galleras |
| | | Estación de tren |
| | | Bancos de barrio |
| | | Oficina de serv. Eléctrico |
| | | Hoteles |
| | | Sindicatos de trabajadores |
| | | Lavanderías |
| | | Invernaderos |
| | | Spa |
| | | Mercados |
| | | Imprenta |
| | | Agencia de seguridad |
| | | PAI |
| | | Organizaciones de profesionales |
| | | Otras escuelas técnicas |
| Escuelas de educación especial | | |
| Almacenes de electrodomésticos | | |
| 25,1 - 33,33% | 3 | museo |
| | | Helipuerto |
| | | Oficina de bienes raíces |
| | | Depósito de chatarra |
| | | Terminal de buses |
| | | Bancos |

| | | |
|--|----|--|
| 16,67- 25% | 12 | Cajeros |
| | | Clínica privada |
| | | Botadero de basura / Relleno sanitario |
| | | Centros de planificación familiar |
| | | Clínicas odontológicas |
| | | Cancha de tenis |
| | | Centros de control de peso |
| | | Centros de rescate animal |
| | | Rayos X |
| 8, 34- 16,66% | 13 | SECAP |
| | | Agencia forestal |
| | | teatro |
| | | Piscinas públicas |
| | | Escuela de conducción |
| | | Cárcel |
| | | Hospital público |
| | | Hospital privado |
| | | Opticas |
| | | Centro de salud |
| | | Extensiones universitarias públicas |
| | | Extensiones universitarias privadas |
| | | Centro de idiomas |
| 0 -8,33% ³⁰ | 12 | Aeropuerto |
| | | Plaza de toros |
| | | Granjas orgánicas |
| | | Camal |
| | | Oficina de MAGAP/INIAP |
| | | Gobierno Provincial de Imbabura |
| | | Municipio del Cantón Ibarra |
| | | SENPLADES Región Norte |
| | | Oficina INEC Regional |
| | | Centros comerciales |
| | | cine |
| | | Matadero |
| FUENTE: Levantamiento en campo, 2011 | | |
| METODOLOGÍA: RONDINELLI, 1985 | | |
| ADAPTACIÓN y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

En el cantón Ibarra los servicios encontrados para satisfacer las necesidades y actividades de su población están concentrados mayoritariamente en las parroquias urbanas de San Francisco y El Priorato. Entre el 16 y 25% de las unidades territoriales

³⁰ A penas entre el 0 – 8,3% de los asentamientos humanos cuentan con servicios más especializados como son las oficinas públicas y extensiones gubernamentales, aeropuerto, entre otros.

que constituyen el Cantón, cuentan con funciones y servicios más especializados, por ende más complejos, tales como: hospitales, clínicas, bancos, extensiones del gobierno, entre otras. Lo que demuestra de cierto modo un desequilibrio en la distribución de funciones, así como la falta de integración del resto de asentamientos del Cantón, lo que se pone en evidencia al existir 21 funciones de la 175 distribuidas en más del 83% del territorio, las mismas que son básicas para satisfacer las necesidades y generar desarrollo económico, como por ejemplo los servicios básicos, tiendas de barrio, iglesias, canchas, centros de educación básica y secundaria, salones de comida, modisterías, entre otras.

CARACTERÍSTICAS DE LOS NIVELES DE JERARQUÍA FUNCIONAL EN LOS CENTROS POBLADOS

Se distinguieron cuatro niveles de asentamientos en el cantón Ibarra, esta conclusión fue derivada a través del análisis del escalograma, índice de centralidad y la distribución de las funciones; elementos analizados anteriormente, el trabajo en campo fue indispensable para ayudar a distinguir estos niveles de las parroquias.

Cada nivel ha sido clasificado de acuerdo al grado de especialidad de las actividades, servicios y funciones que ofrecen a los habitantes o visitantes de las parroquias. Se ha tomado en consideración la especialización de la función; ya que entre más compleja, dicha función se dará en pocos lugares, haciendo de esta una característica especial de las parroquias determinando de esta manera su centralidad.

NIVEL I: Todos los centros que tuvieran al menos 140 de las 175 funciones y facilidades, y que éstas tengan una amplia cobertura Regional o Provincial. Concentran la mayor cantidad de funciones especializadas, haciendo de ésta su presencia poco usual en todos los lugares, siendo estos servicios un factor que atrae a la población no solo de este Cantón y provincia sino también de otras. Al menos deben existir tres funciones centrales o especializadas, por ende el índice de centralidad debe ser de los más altos (Ver anexo 6).

NIVEL II: Se considera dentro de este nivel a los asentamientos que presentaran al menos 110 de las 175 funciones; por lo menos una funcionalidad central. El índice de centralidad es de por lo menos 1579,19. (Ver anexo 7)

NIVEL III: Se considera dentro de este nivel a los asentamientos que presentaran al menos 71 de las 175 funciones. Estos centros desarrollan actividades de comercio, servicio y administrativas, su mayoría son locales comerciales y cubren casi todos los centros poblados. Son actividades que no son raras o difíciles de encontrar y hacer uso de estas en cada una de las localidades. (Ver anexo 8)

NIVEL IV: Los centros poblados que tuvieran menos de 70 servicios y facilidades, algunas que estén relacionadas con actividades rurales o agropecuarias, así como también la presencia de mercados, centros de acopio, bodegas y tiendas generales entre otras. Su nivel de especialización es bajo y su presencia es común, la gran mayoría de las parroquias tienen estas funciones. (Ver anexo 9)

En el cantón Ibarra existen dos Centros Regionales de Servicio (Nivel I), que están constituidos por la parroquia de San Francisco y El Sagrario, cumpliendo con una de las características de este nivel, que es la de acumulación de la mayoría de funciones, en este caso más de 140 de las 175 funciones. Estas localidades ofrecen una amplia gama de servicios y facilidades a la población de todo el cantón, provincia y región.

Los Centros Cantonales de Servicio (Nivel II), están compuestos por tres parroquias tanto urbanas como rurales. Se considera dentro del segundo nivel a las parroquias que presenten entre un número no mayor a 139 hasta 110 funciones.

El Nivel III, está conformado por los Centros Locales de Servicio, y en el Cantón hay cuatro parroquias que cuentan con servicios que definen esta jerarquía. Entre las funciones más importantes de este nivel se encuentran aquellas que están vinculadas con las relaciones comerciales, administrativas y de servicio, algunas de las funciones se presentan en todas las parroquias, ya que son funciones básicas que ayudan en el desempeño de las comunidades. Tales como la presencia de industrias caseras, actividades comerciales, así como también la presencia de instituciones educativas básicas, clínicas, así como también las oficinas administrativas de su jurisdicción.

Existen tres Centros Rurales de Servicio (Nivel IV) en el cantón Ibarra. El número de funciones oscila en un rango menor a 70 funciones. La mayoría de las poblaciones cuenta con tiendas, bodegas, mercados que ofrecen servicios que forman parte del estilo de vida básico de cada parroquia. Una de las características de las funciones, es que están vinculadas con actividades rurales o agropecuarias, punto que cumple cada una de estas parroquias que están dentro de este grupo (Ver cuadro 18).

**CUADRO N° 18: COMPLEJIDAD FUNCIONAL DE NIVELES DE
ASENTAMIENTOS**

| Nivel de jerarquía | Características funcionales | Número de asentamientos | Rango de funciones | % de todos los asentamientos |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| I | Centros Regionales de Servicio | 2 | 140 -160 | 16,67 |
| II | Centros Cantonales de Servicio | 3 | 139 - 110 | 25,00 |
| III | Centros Locales de Servicio | 4 | 109 - 71 | 33,33 |
| IV | Centros Rurales de Servicio | 3 | < 70 | 25,00 |

FUENTE: Levantamiento en campo, 2011

METODOLOGÍA: RONDINELLI, 1985

ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: Propia, 2011

JERARQUÍA FUNCIONAL DE LAS PARROQUIAS DEL CANTÓN IBARRA

El cantón Ibarra se encuentra conformado por doce parroquias (cinco urbanas y siete rurales), las cuales cuentan con diferentes servicios y funciones, unos más especializados que otros los cuales han determinado una jerarquía a nivel de funcional. Jerarquía que ha establecido centros regionales de servicio, centros cantonales de servicio, centros locales de servicio y centros rurales de servicio (Ver cuadro 19).

Cada centro de servicio ha ido cobrando importancia y estableciendo una relación de dependencia hacia los centros que concentran la mayor cantidad de funciones y servicios de más especialización por el acceso a los mismos, tal es el caso de las parroquias urbanas de San Francisco y El Sagrario que se constituyen como los centros regionales de servicio; puesto que hacia estos espacios se desplaza población no

necesariamente del Cantón sino de la provincia de Imbabura hasta en algunos casos del Carchi, Esmeraldas y Sucumbíos. Concentran gran diversidad de funciones y servicios, reflejando los resultados del Censo Económico del INEC realizado en el 2010, el cual confirma que la actividad económica de mayor importancia para la población de estas parroquias es la comercial y de servicio.

San Antonio, Caranqui y Ambuquí son considerados como centros cantonales de servicio, los cuales cuentan con una diversidad funcional, la cual le permite desarrollar sus actividades económicas y enfocarse a la prestación de servicios turísticos.

CUADRO N° 19: NIVEL DE JERARQUÍA FUNCIONAL

| Nivel | Tipo de asentamiento | Número de Funciones | Índice de centralidad | Número de funciones del nivel | Número de funciones total del nivel |
|-------|--------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| I | Centros regionales de servicio | | | | 16 |
| | San Francisco | 155 | 3116,7 | 11 | |
| | El Sagrario | 153 | 2652,19 | 3 | |
| II | Centros cantonales de servicio | | | | 36 |
| | San Antonio | 134 | 1908,38 | 21 | |
| | Caranqui | 117 | 1604,5 | 14 | |
| | Ambuquí | 115 | 1579,19 | 13 | |
| III | Centro locales de servicio | | | | 115 |
| | El Priorato | 109 | 1309,11 | 93 | |
| | Alpachaca | 101 | 1240,74 | 84 | |
| | Salinas | 88 | 1016,89 | 78 | |
| | Lita | 81 | 983,6 | 71 | |
| IV | Centros rurales de servicio | | | | 7 |
| | La Esperanza | 69 | 736,46 | 3 | |
| | La Carolina | 59 | 632,06 | 4 | |
| | Angochagua | 50 | 510,2 | 4 | |

FUENTE: Levantamiento en campo, 2011

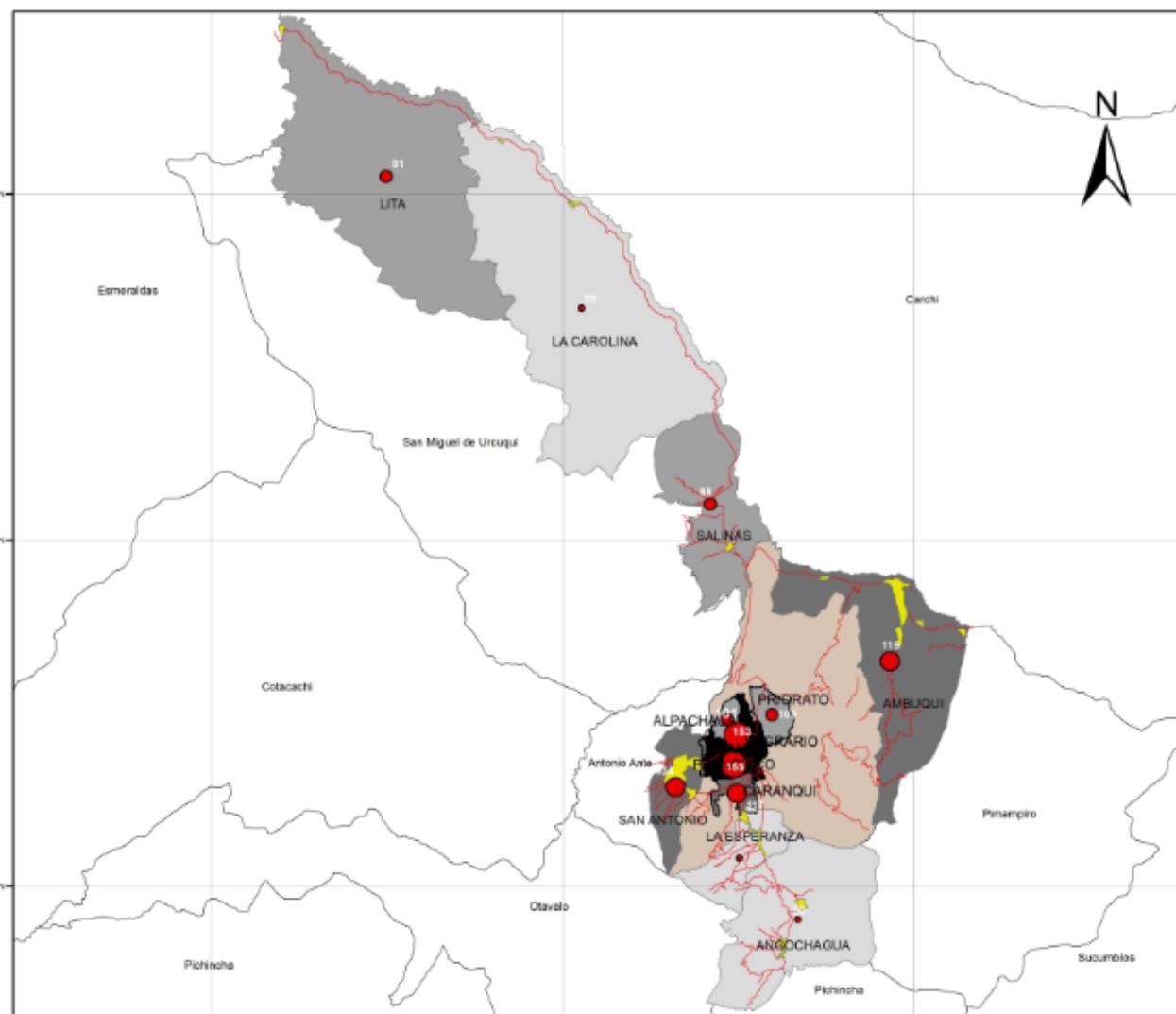
METODOLOGÍA: RONDINELLI, 1985

ADAPTACIÓN y ELABORACIÓN: Propia, 2011

Los centros locales de servicios son las parroquias de El Priorato, Alpachaca, Salinas y Lita, puesto que cuentan con las funciones y facilidades más comunes y básicas para desarrollar las actividades humanas.

Las parroquias de La Esperanza, La Carolina y Angochagua constituyen los centros rurales de servicio, no cuentan con una diversidad de servicios por ende el porcentaje de inversión para el desarrollo económico es bajo o nulo, puesto que se han encontrado servicios destinados a la actividad agropecuaria en su mayoría, disminuyendo a la población la capacidad de generar mayores ingresos económicos a través de la diversificación de las actividades. (Ver gráfico 45)

Gráfico 45: Jerarquía funcional del cantón Ibarra



| Simbología | |
|---|-------------------|
| | Red vial |
| | Núcleos Urbanos |
| Leyenda | |
| Jerarquía Funcional del Cantón | |
| Índice de Centralidad | Nº Funciones |
| NIVEL I: Centros regionales de servicio | |
| | 3116,70 - 2652,19 |
| | 135 - 155 |
| NIVEL II: Centros cantonales de servicio | |
| | 1908,38 - 1579,19 |
| | 110 - 134 |
| NIVEL III: Centro locales de servicio | |
| | 1309,11 - 983,6 |
| | 70 - 109 |
| NIVEL IV: Centros rurales de servicio | |
| | 736,46 - 510,2 |
| | 50 - 69 |

FUENTE: Trabajo en campo, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

2.5 POBLAMIENTO

Las relaciones entre las condiciones biofísicas y las actividades humanas, determinan la distribución o reparto de los asentamientos del ser humano sobre una superficie específica. Es así que la morfología y la configuración de los poblados responden a un proceso de construcción social del territorio (BOSQUE, 1974).

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS LUGARES DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL CANTÓN

En el Cantón se han identificado dos tipos de poblados que corresponden al área urbana y rural. La distribución espacial actual de la población es producto de la ocupación del medio físico.

Las condiciones biofísicas que presenta este territorio son heterogéneas (biogeografía variables, clima, relieve y pendientes fuertes), el medio presenta profundos contrastes (áreas de altitudes altas conviviendo con valles). Razón por la cual, el mayor porcentaje de la población se ha concentrado históricamente en la ciudad de Ibarra debido al fácil acceso a dicha unidad territorial, y en la actualidad a la cantidad de servicios y funciones que se ofertan.

El entorno agrario y la actividad productiva, por ende el uso del suelo, son factores que han determinado la densidad rural. Es así que la densidad en los GADs rurales es baja, esto obedece a la poca concentración de población en grandes extensiones de tierra, como se mencionó anteriormente el 76% de la superficie cantonal en los cuales se asienta solo el 24% del total de la población.

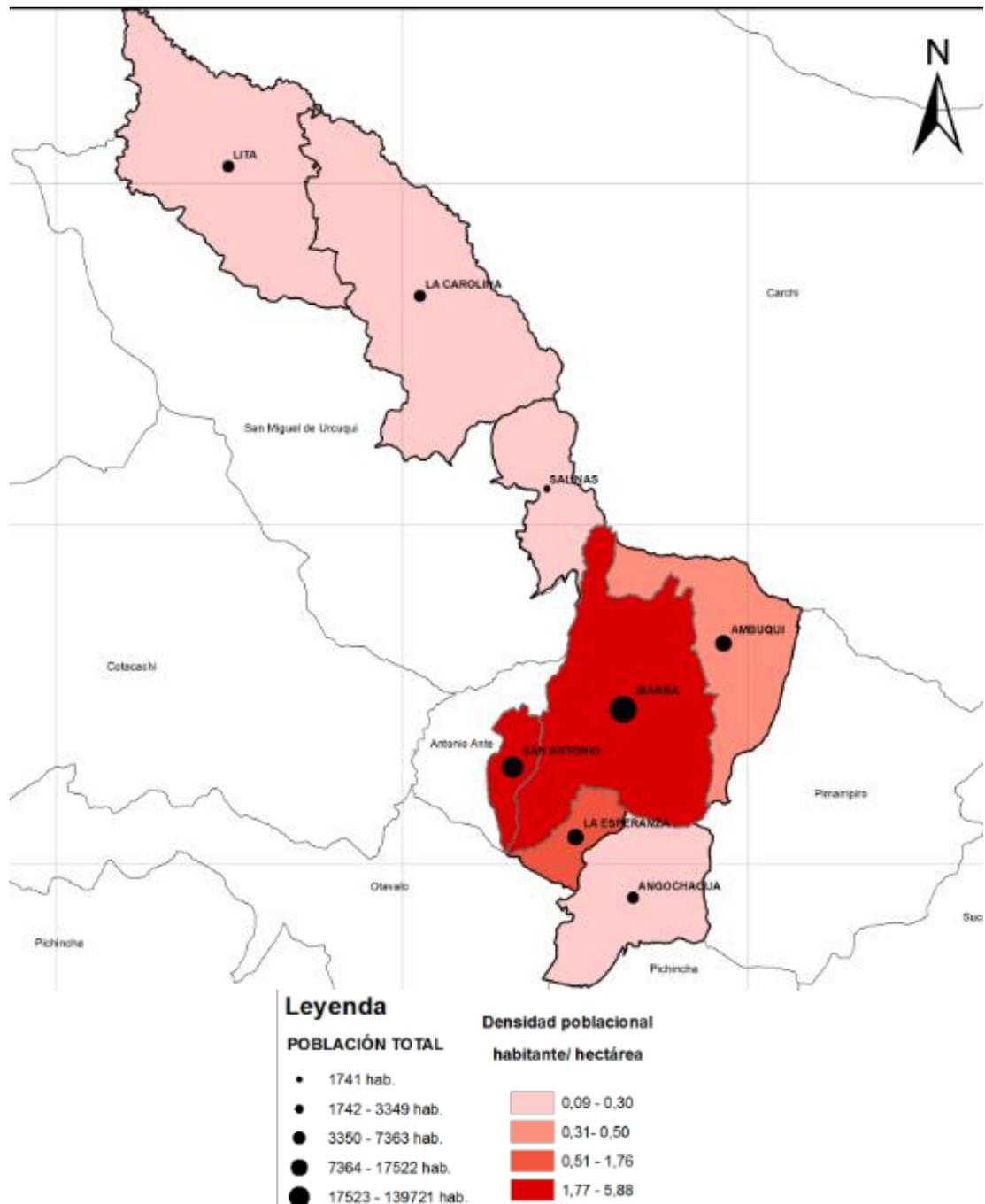
DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional es un indicador, que permite determinar la concentración o dispersión de los asentamientos poblacionales.

La mayor densidad poblacional presenta Ibarra (5,88 hab/ha) con sus cinco parroquias urbanas, seguido por San Antonio (5,86 hab/ha), La Esperanza (1,76 hab/ha)

y el resto de parroquias rurales tienen una densidad poblacional menor a 0,5 habitantes por hectárea, lo que demuestra que existe una dispersión humana en los sectores rurales (Ver gráfico 46).

Gráfico N°46: Densidad poblacional del cantón Ibarra



FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

La población en las cabeceras parroquiales rurales se encuentra concentrada, mientras el resto de las personas se encuentran dispersas en las demás áreas rurales, las cuales forman comunas o comunidades. En el área de transición la población se encuentra dispersa, no así en la ciudad de Ibarra donde se concentra la población (Trabajo en campo, 2011).

Ibarra y San Antonio son las unidades territoriales que tienen mayor densidad poblacional, comparado con el resto de parroquias, un factor que ha incidido en la concentración de población es la dotación de servicios básicos, según en el Censo 2010 realizado por el INEC, estas residencias de estas parroquias acceden a este tipo de servicios en más del 90% (Ver cuadro 20).

Cuadro N°20: Densidad Poblacional del Cantón

| DENSIDAD POBLACIONAL CANTONAL | | | |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| PARROQUIA | DENSIDAD 1990 | DENSIDAD 2001 | DENSIDAD 2010 |
| LITA | 0,11 | 0,12 | 0,18 |
| CAROLINA | 0,12 | 0,09 | 0,10 |
| SALINAS | 0,19 | 0,43 | 0,24 |
| IBARRA | 3,70 | 4,91 | 5,88 |
| AMBUQUI | 0,49 | 0,38 | 0,51 |
| SAN ANTONIO | 3,26 | 4,81 | 5,86 |
| LA ESPERANZA | 1,30 | 2,04 | 1,76 |
| ANGOCHAGUA | 0,39 | 0,3 | 0,30 |
| FUENTE: INEC, 1990, 2001 y 2010 | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | |

CRECIMIENTO POBLACIONAL

En los últimos diez años la población del Cantón ha aumentado con 27919 habitantes, lo que se ha visto reflejada en la expansión de la ciudad de Ibarra y en San Antonio (Ver cuadro 21).

Cuadro N° 21: Crecimiento poblacional

| Parroquia | Población 1990 | Población 2001 | Población 2010 | DENSIDAD (Hab/ha) 2010 |
|--|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Ibarra | 87834 | 116523 | 139721 | 5,88 |
| San Antonio | 9743 | 13987 | 17522 | 5,86 |
| La Esperanza | 5443 | 6677 | 7363 | 1,76 |
| Ambuquí | 5348 | 5319 | 5477 | 0,51 |
| Lita | 1988 | 2413 | 3349 | 0,30 |
| Angochagua | 4237 | 3768 | 3263 | 0,24 |
| La Carolina | 3475 | 2875 | 2739 | 0,18 |
| Salinas | 1425 | 1694 | 1741 | 0,10 |
| TOTAL | 119493 | 153256 | 181175 | |
| FUENTE: INEC, 1990, 2001 y 2010 | | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | |

La población de las parroquias que conforman el Cantón entre el año de 1990 y el 2001 han crecido de manera estable, mientras en el período del 2001 al 2010, la parroquia de Lita aumentó su población, no así las parroquias de Angochagua y La Carolina que su población decreció (Ver gráfico 47).

Gráfico N°47: Crecimiento histórico cantonal



FUENTE: INEC, 1990, 2001, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

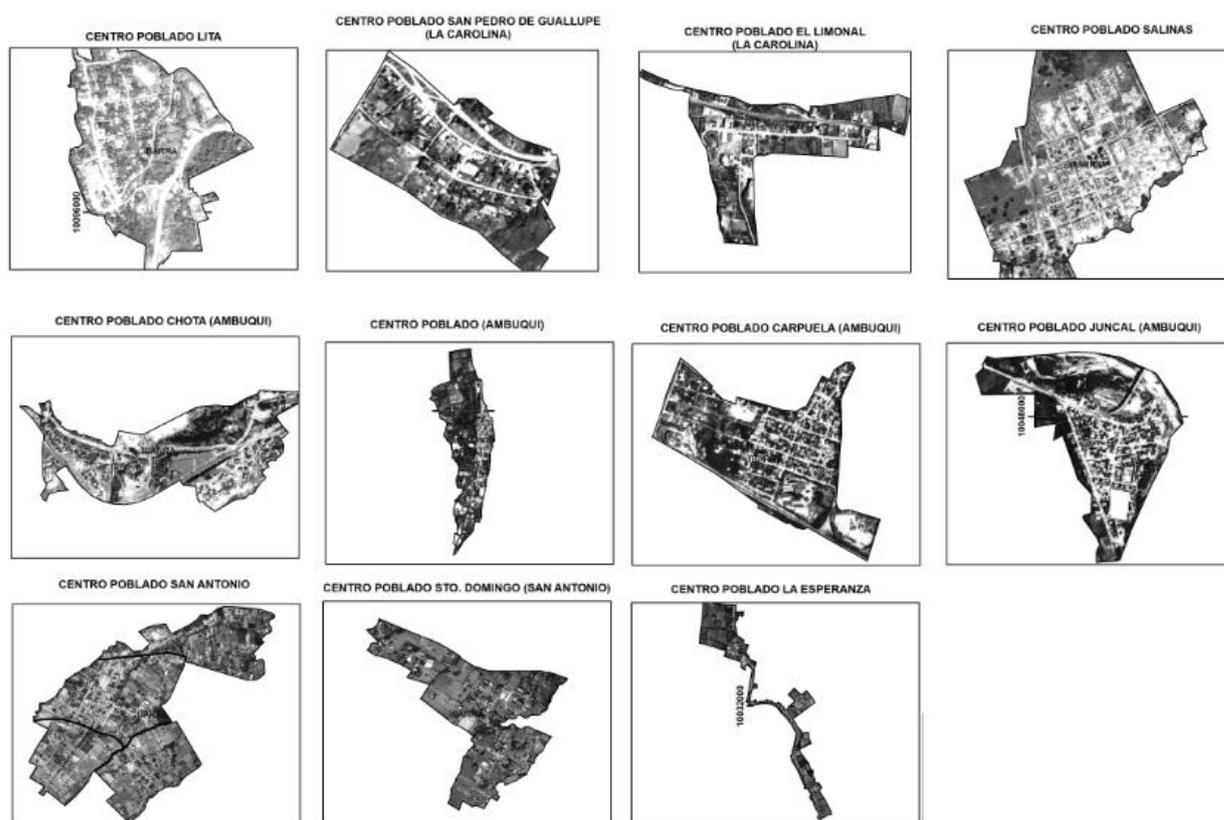
MORFOLOGÍA DE LOS PUEBLOS

Se analizó la forma actual de los centros poblados, como el resultado del proceso de su formación. Resultado no definitivo, ya que el aspecto físico se transforma continuamente.

LA FORMA DE LOS PUEBLOS

La figura que dibuja la línea perimetral del casco permite determinar la forma de los pueblos. En el Ecuador existen varias tipologías, de las cuales dos se presentan en el Cantón Ibarra: la forma alargada³¹ y la maciza³². (Dubly, 1990) (Ver gráfico 48)

Gráfico N°48: Formas de ocupación de los poblados en el territorio cantonal



FUENTE: IMI, 2001
ELABORACIÓN: Propia, 2011

³¹ Forma alargada: es el crecimiento del pueblo en las dos direcciones de un corredor, debido a que puede presentarse barreras que impiden su expansión (DUBLY, 1990).

³² Forma maciza: refleja el crecimiento de un núcleo inicial en varias direcciones (DUBLY, 1990).

Las formas de los centros urbanos que se encuentran en esta área geográfica, obedecen a estas dos tipologías. Los centros poblados de las parroquias de Lita, La Carolina (Guallupe), Salinas, Ambuquí (Carpuela y Juncal), y San Antonio, presentan una forma maciza. Mientras los poblados de La Esperanza, Angochagua (Zuleta), Ambuquí (El Chota), La Carolina (El Limonal); presentan una forma alargada.

Debido a la expansión urbana ha surgido un proceso de conurbación – absorción³³ entre San Antonio y la ciudad de Ibarra, lo que ha modificado la forma de estos asentamientos. Puesto que la expansión de los límites urbanos y el crecimiento de población se presenta en Ibarra y ha originado un proceso de unión con San Antonio, se habla de una absorción (INE, 1995).

La ciudad de Ibarra, presenta una forma maciza principalmente en las parroquias de San Francisco y El Sagrario. Las parroquias de Caranqui, Alpachaca y La Dolorosa del Priorato se encuentran en un proceso de conformación, pero hasta la presente fecha han adoptado una forma maciza no consolidada.

LA ESTRUCTURA DE LOS CENTROS POBLADOS

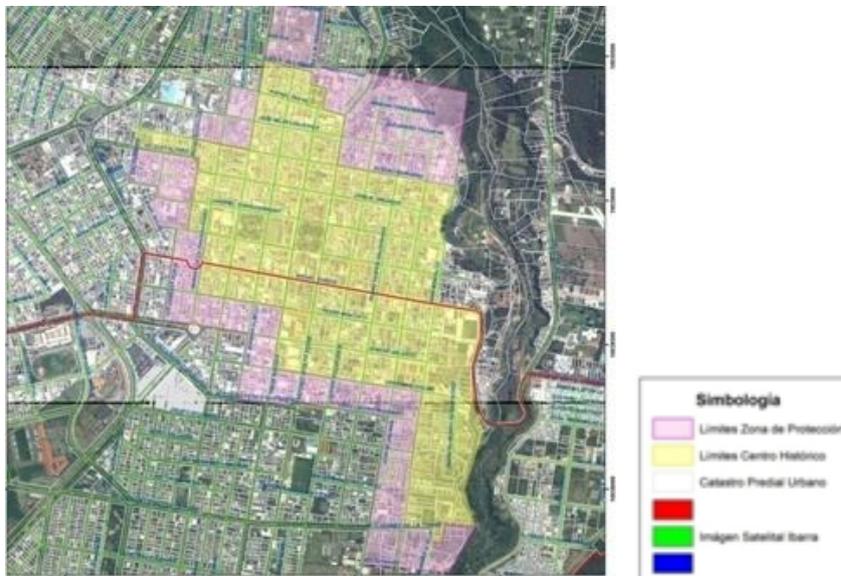
Se refiere a la configuración interna de los centros poblados; que están constituidos por la malla de calles y el elemento ordenador que son las plazas. La mayoría de estos territorios tienen origen Colonial, por lo que resalta el modelo colonial, que obedece a una forma cuadrangular, tal es el caso de La Esperanza y la ciudad de Ibarra, todas las parroquias rurales presentan la estructura anteriormente mencionada (Dubly, 1990).

Una particular característica del territorio cantonal en la ciudad de Ibarra, es la existencia del centro histórico. Esta área presenta una estructura de damero, típico elemento de los territorios colonizados, es así que se ha creado una ordenanza cantonal

³³ Conurbación – absorción: Se consideran conurbados los centros urbanos físicamente unidos a través de la continuidad de la edificación o por funcionalidad, siempre que la distancia que los separa sea pequeña.

y a nivel nacional una normativa que reconoce el “Área Centro Histórico”, por lo que la ciudad ha sido declarada Ciudad Patrimonial en 1999 (IMI, 2010) (Ver gráfico 49).

Gráfico N°49: Centro histórico de la ciudad San Miguel de Ibarra



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: IMI – PDOT, 2011

2.6 EQUIPAMIENTOS

Los equipamientos constituyen el capital fijo de carácter colectivo para la población que accede a ellos, los mismos que desarrollan un componente de cohesión social alrededor de éstos, brindando un estado de bienestar en un territorio determinado. Es necesario considerar aspectos cualitativos y cuantitativos de los mismos, características que están ligadas al tamaño de la población y a la demanda de un buen servicio; ya que los equipamientos son considerados como satisfactores de necesidades (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

La localización de los equipamientos apunta a la necesidad de criterios de accesibilidad y proximidad. Los equipamientos indiscriminadamente agrupados provocan desequilibrios territoriales que desincentivan su uso por parte de los pobladores más alejados. La distribución de los equipamientos en el espacio debe apuntar hacia la integración de los usuarios con el territorio (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

La dotación de equipamientos del Cantón, se ha desarrollado de acuerdo a las necesidades presentes de la población, las mismas que se relacionan con actividades de educación, comercio, salud, recreación, servicios y de áreas verdes. La ubicación de los equipamientos han generado una concentración de infraestructura en el área urbana de esta unidad territorial, consecuencia de esta localización de servicios se han generado vínculos espaciales entre diferentes parroquias del Cantón.

Los vínculos espaciales presentes en el territorio son de acuerdo a la interacción de varios factores como son la movilización, transporte, cohesión social, vínculos políticos, administrativos y organizativos.

EQUIPAMIENTO URBANO

La ciudad de Ibarra concentra el mayor número de población cantonal, razón por la cual requiere mayor número de equipamientos que ofrezcan todo tipo de servicios que satisfagan las necesidades de los habitantes.

La educación cubre la mayor superficie que ocupan los equipamientos, demostrando que la Ciudad está bien dotada de este servicio como no ocurre en el caso de la salud donde existe 0.52 m^2 / habitantes de este tipo de equipamientos (Ver cuadro 22).

Cuadro N°22: Equipamientos de la ciudad de Ibarra

| EQUIPAMIENTOS | AREA (HA) | m2 / HAB | % |
|---------------|-----------|----------|-------|
| Educación | 106 | 7,51 | 44,88 |
| Salud | 7,4 | 0,52 | 3,14 |
| Recreación | 43,68 | 3,09 | 18,49 |
| Servicios | 18,4 | 1,3 | 7,79 |
| Comercio | 41,7 | 2,95 | 17,67 |
| Área verde | 18,97 | 1,34 | 8,03 |
| TOTALES | 236,15 | 16,71 | 100 |

FUENTE Y ELABORACIÓN: IMI - PDOT, 2011

Es necesario establecer la cobertura de los diversos equipamientos y la influencia en su contexto para lo cual se utilizaron las Normas de Arquitectura y Urbanismo que establecen radios de influencia para cubrir el territorio.

2.6.1 EDUCACIÓN

Si bien existe una buena dotación de equipamientos educativos en Ibarra hay que mencionar que los niveles de analfabetismo y deserción en la ciudad así como en el Cantón son altos. En el año 2010, 50.427 estudiantes que terminan la educación primaria en Ibarra solo 16.794 continúan a la secundaria, siendo estos los datos más favorables, ya que los datos críticos se encuentran en las parroquias de Angochagua, Lita y Salinas (IMI, 2011).

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO DE LA CIUDAD DE IBARRA – ESCENARIO ACTUAL

Existen 116 centros educativos en la ciudad que ofrecen servicios de educación inicial, básica hasta superior. La mayoría de instituciones tanto públicas como privadas se encuentran localizadas en las parroquias de San Francisco y El Sagrario (Ver cuadro 23).

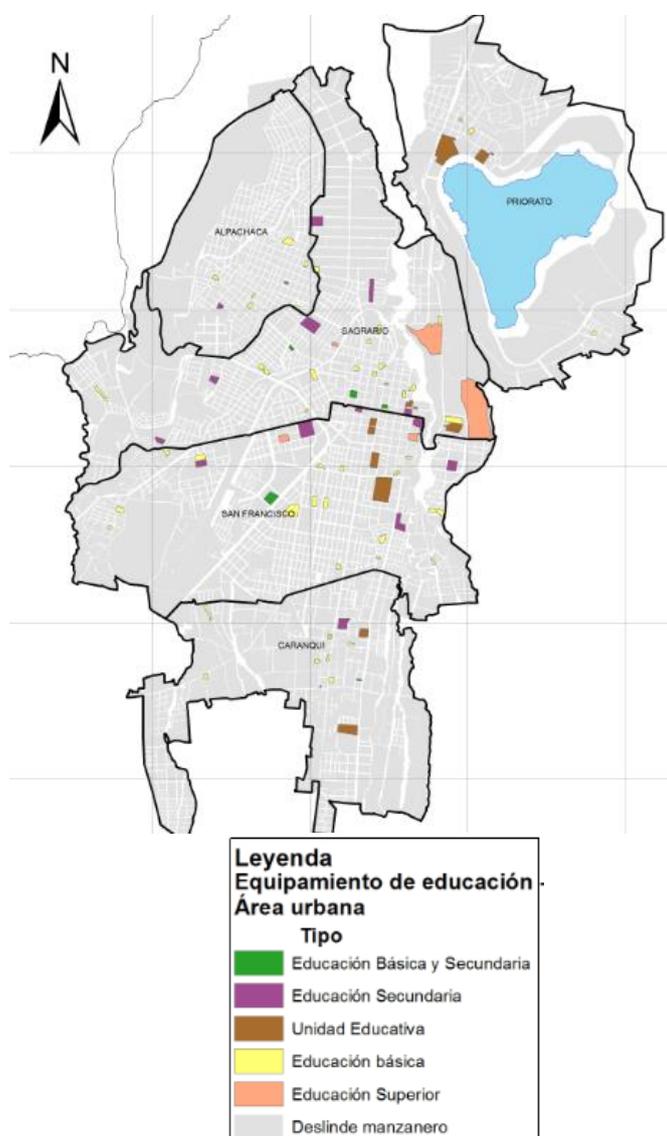
Cuadro N°23: Equipamiento educativo urbano

| INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA | |
|--|---------------|
| TIPO | NÚMERO |
| Educación Inicial - CNHs | 22 |
| Educación Básica | 60 |
| Educación Secundaria | 17 |
| Educación Superior | 6 |
| Unidades Educativas | 11 |
| TOTAL | 116 |
| FUENTE: IMI, 2011 ELABORACIÓN: Propia, 2011 | |

DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DE LA CIUDAD DE IBARRA

Existe una concentración de equipamientos educativos hacia el centro de la ciudad lo que hace que se superpongan los radios de influencia o de acción de estas instituciones y generan una sobre oferta que ocasiona una diversidad de problemas como es el de tráfico vehicular por el desplazamiento hacia los mismos. La población de las parroquias rurales de La Esperanza y Angochagua, principalmente prefieren desplazarse hacia el centro de Ibarra; debido a la cercanía y a la calidad de educación que se imparte en los planteles (Ver gráfico 50).

Gráfico N°50: Distribución del equipamiento educativo de la ciudad de Ibarra

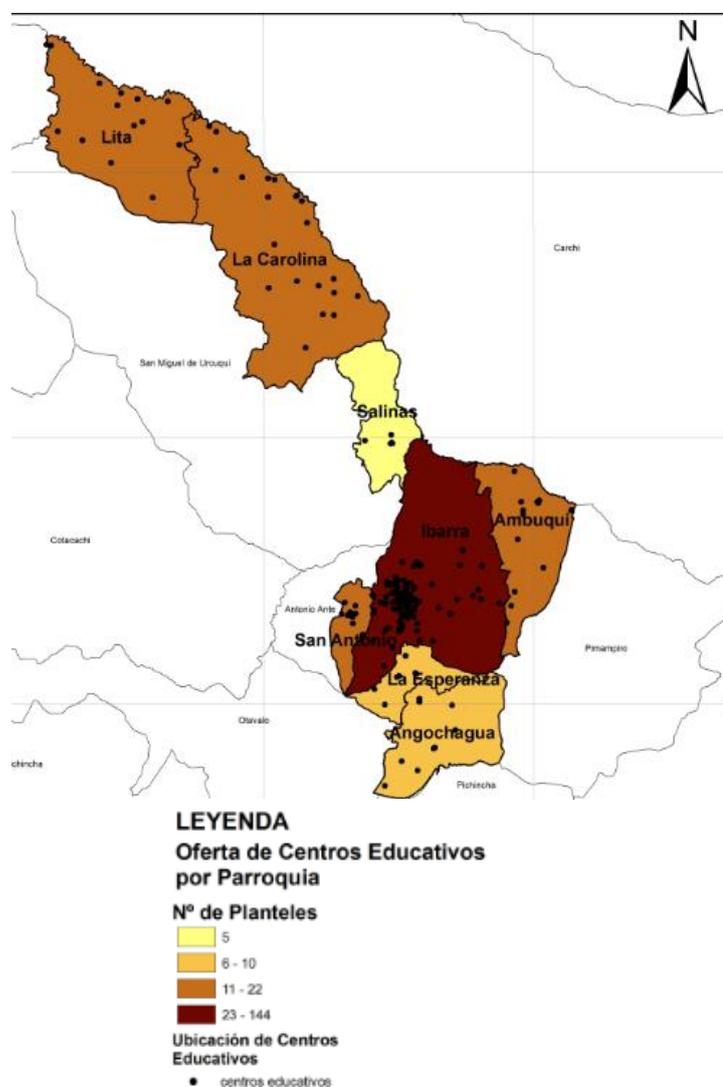


FUENTE: IMI, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS A NIVEL CANTONAL

A nivel cantonal se observa cómo estos equipamientos se encuentran concentrados en la ciudad de Ibarra (44 instituciones educativas). Las parroquias de Lita, La Carolina, Ambuquí y San Antonio tienen desde once hasta veinte y dos centros educativos, las parroquias que menos centros educativos presentan son La Esperanza, Angochagua y Salinas; uno de los factores que influye a esta escasez de equipamiento es la cercanía a la ciudad de Ibarra, por lo que la población prefiere desplazarse por la calidad de educación que se oferta en el área urbana (Ver gráfico 51).

Gráfico N°51: Equipamientos educativos – nivel cantonal



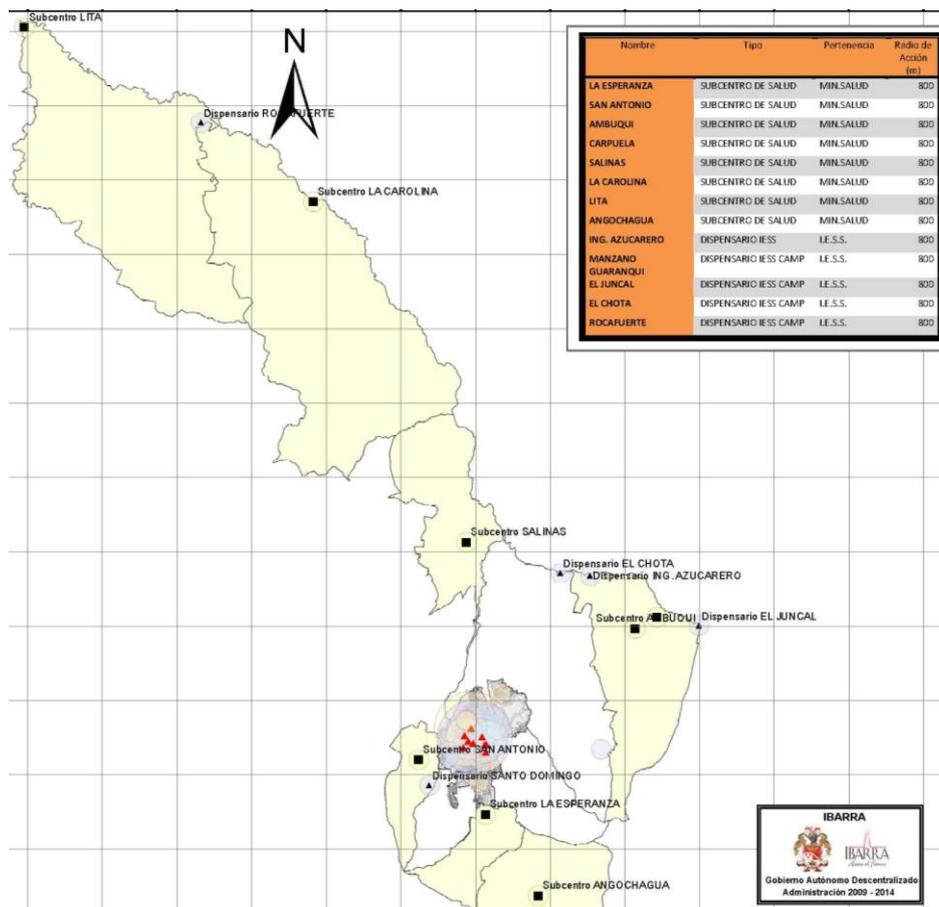
FUENTE: SENPLADES, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

2.6.2 EQUIPAMIENTO DE SALUD CANTONAL

De acuerdo a datos de la Dirección de Salud, la implantación de equipamientos de salud se encuentra concentrada en el área urbana del Cantón donde de hecho existe la mayor demanda, pero se descuida la dotación de este servicio hacia las parroquias rurales, ya que cuentan con un subcentro de salud cada una, a excepción de Ambuquí que cuenta con tres dispensarios de salud en las comunidades de El Juncal, Chota y en el Ingenio Azucarero.

La atención que brindan estos subcentros y dispensarios de salud es básica, por lo que para tratamientos más especializados y de mayor dificultad, la población debe desplazarse hasta Ibarra, donde funcionan dos hospitales públicos que atienden a todos los habitantes de la provincia de Imbabura y Carchi (Ver gráfico 52).

Gráfico N°52: Equipamientos de salud cantonal



FUENTE: (SENPLADES, 2010)

ELABORACIÓN: IMI –PDOT, 2011

EQUIPAMIENTO DE SALUD URBANO

De acuerdo a las Normas de Urbanismo que el Municipio de Quito maneja y para cual el IMI ha tomado como referencia, el área de influencia o de cobertura de los equipamientos con mayor especialización de servicios como son los hospitales, clínicas; sobrepasan los 3000 metros de radio de influencia, es decir estas instituciones brindan su servicio a nivel regional. Tal es el caso del Hospital del Seguro y el San Vicente de Paúl.

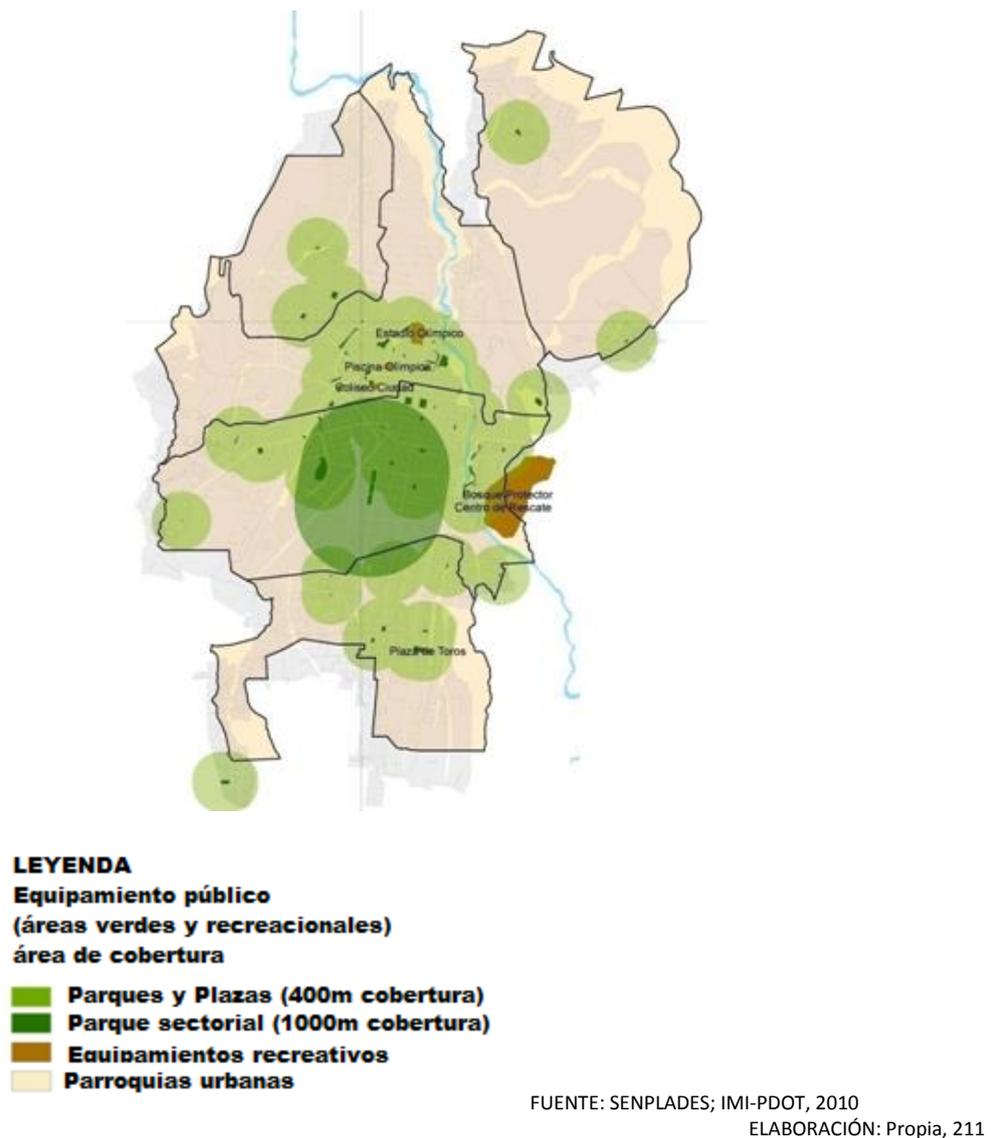
ÁREA DE COBERTURA DE LOS EQUIPAMIENTOS DE CENTROS DE SALUD URBANOS

La población que se encuentra ubicada en la Cabecera Cantonal cuenta con una oferta alta del equipamiento de salud. Existen tres subcentros de salud en las parroquias urbanas de Alpachaca, Caranqui y El Priorato, siendo su radio de cobertura de 800 metros; la población que accede a este servicio es la ubicada en los barrios cercanos a los subcentros. Hay ocho dispensarios de salud que se encuentran distribuidos en toda la ciudad, las clínicas de salud son siete en Ibarra, el radio de influencia de este equipamiento es de 1500 metros. El servicio de maternidad está a cargo de la Municipalidad y existe un edificio que brinda este servicio, su radio de influencia es de 1500 metros, pero al ser el único que ofrece esta especialización la demanda a éste es mayor (Ver gráfico 53).

habitante³⁴ sin tomar en cuenta el bosque protector Guayabillas por cumplir un rol de conservación del entorno natural (Ver gráfico 54).

El área de cobertura según las Normas de arquitectura y urbanismo para los parques y plazas es de 400 m² alrededor, mientras los parques sectoriales como es el Parque de la Familia ubicado en la parroquia de San Francisco son de 1000 m².

Gráfico N°54: Área de cobertura de plazas y parque de la ciudad de Ibarra



³⁴ Los 3,77 m²/habitante, resulta de la sumatoria de áreas verdes, estadios, canchas, complejos deportivos y piscinas de la ciudad de Ibarra.

Hay que resaltar que el tema de áreas verdes en la Ciudad es crítico por contar con 1.77 m²/ habitante, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que las áreas verdes en los sectores más densos de la ciudades deben ofrecer por lo menos 10 m²/ habitante y para los sectores más dispersos 15 m²/ habitante, con la finalidad de garantizar una mayor calidad de vida. El déficit de área verde y de recreación es de 8.23 m²/ habitante en la ciudad de Ibarra.

Para disminuir el déficit de áreas verdes en la ciudad de Ibarra, el Municipio desarrollará el proyecto de Céntrica Parque Bulevar en el año 2012, el mismo que ocupará el espacio del Aeropuerto Atahualpa el cual ha perdido su funcionamiento.

2.7 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

La dotación de servicios básicos garantiza el desarrollo y existencia de un asentamiento humano, de esta manera el acceso a los servicios de agua, alcantarillado y recolección de basura- manejo de desechos sólidos, determinan la calidad de vida de los pobladores, siendo la prestación de estos servicios competencia directa de la municipalidad (ASAMBLEA NACIONAL, 2010).

2.7.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

La dotación de este servicio a nivel cantonal presta servicio la empresa municipal de EMAPA-I (Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado de Ibarra) área urbana de cada parroquia urbana y rural, y las juntas de agua para el sector rural (Ver cuadro 24).

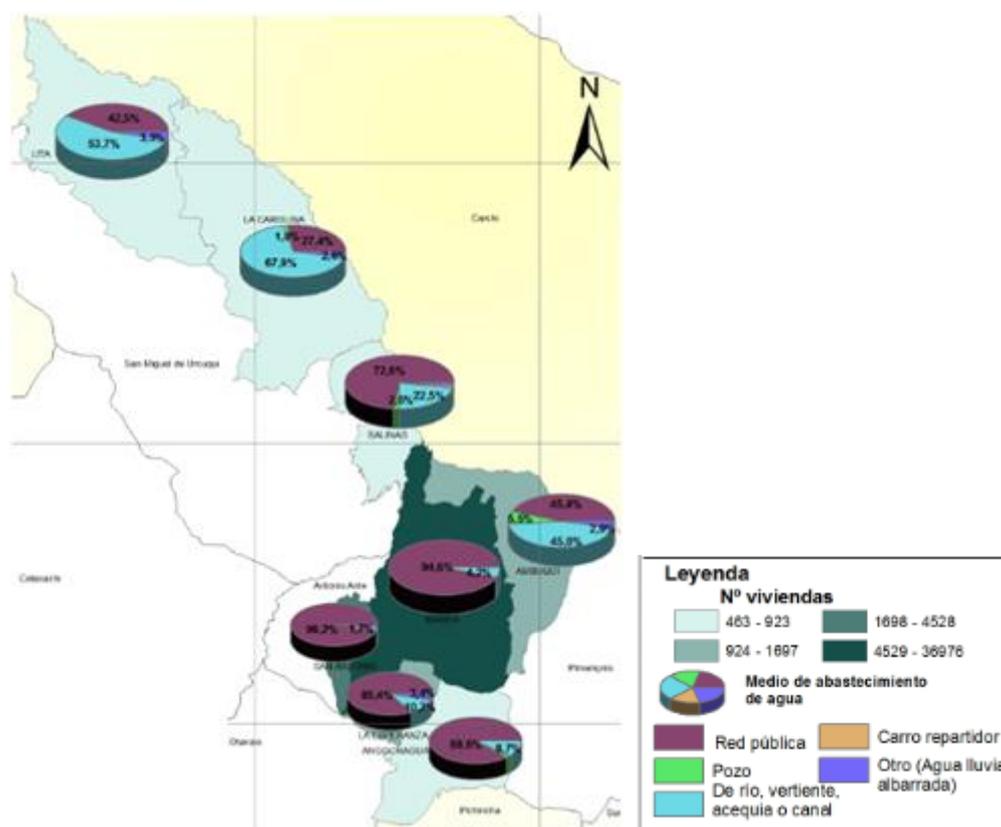
Cuadro N° 24: Medio de abastecimiento de agua del Cantón

| PARROQUIA | | MEDIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------|---------------------------------|--------|----------|--------|------------------------------------|--------|------------------|--------|------------------------------|--------|
| | | Red pública | | Pozo | | De río, vertiente, acequia o canal | | Carro repartidor | | Otro (Agua lluvia/albarrada) | |
| | Nº VIVIENDAS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS |
| Ambuquí | 1466 | 666 | 45,4 | 81 | 5,5 | 672 | 45,8 | 5 | 0,3 | 42 | 2,9 |
| Angochagua | 923 | 818 | 88,6 | 16 | 1,7 | 80 | 8,7 | 0 | 0,0 | 9 | 1,0 |
| Carolina | 738 | 202 | 27,4 | 13 | 1,8 | 501 | 67,9 | 3 | 0,4 | 19 | 2,6 |
| Ibarra | 36976 | 34985 | 94,6 | 245 | 0,7 | 1555 | 4,2 | 22 | 0,1 | 169 | 0,5 |
| La Esperanza | 1697 | 1450 | 85,4 | 7 | 0,4 | 182 | 10,7 | 0 | 0,0 | 58 | 3,4 |
| Lita | 730 | 310 | 42,5 | 4 | 0,6 | 392 | 53,7 | 0 | 0,0 | 24 | 3,3 |
| Salinas | 463 | 336 | 72,6 | 12 | 2,6 | 104 | 22,5 | 5 | 1,1 | 6 | 1,3 |
| San Antonio | 4528 | 4356 | 96,2 | 37 | 0,8 | 77 | 1,7 | 2 | 0,0 | 56 | 1,2 |
| CANTONAL | 47521 | 43123 | 91 | 415 | 0,9 | 3563 | 7,5 | 37 | 0,1 | 383 | 0,8 |
| FUENTE: INEC, 2010 | | | | | | | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | | | | | | | |

A nivel cantonal existen varios sistemas de abastecimiento de agua, pero no todos ofrecen una buena calidad de agua que esté lista para el consumo humano, como es aquella que ofrece el agua potable que es abastecida por la red pública y en el territorio cubre el 91% de las viviendas. Para el año 2010 el 96% de las viviendas en el sector urbano y el 75% del área rural del Cantón acceden a la red pública de agua, ha existido un incremento del 2% en el área rural desde el 2001 (INEC, 2001, 2010).

Las parroquias rurales presentan el menor porcentaje de abastecimiento de agua potable, como es el caso de Ambuquí, La Carolina y Lita que tan solo el 45%, 27% y 42,5% respectivamente de las viviendas gozan de este servicio, mientras la principal fuente de cobertura de agua, se lo da a través de los ríos y acequias, respectivamente el 46%, 68% y 54% de las viviendas acceden al agua por este medio. El 22,5% de las residencias en Salinas tienen consumo directo de los ríos y acequias (INEC, 2010) (Ver gráfico 55)

Gráfico N°55: Sistema de abastecimiento de agua



FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

La calidad de agua tiene incidencia directa con el porcentaje de enfermedades más comunes que son las diarreas detectadas en estas parroquias (DIRECCIÓN DE SALUD DE IMBABURA, 2010)

2.7.2 SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

La red de alcantarillado o saneamiento, es el sistema de tuberías y estructuras que se utiliza para la recolección y transporte de las aguas residuales y pluviales. A nivel cantonal la EMAPA –I, es la empresa municipal que se encarga de prestar este servicio a toda la comunidad. No todas las parroquias y por ende sus comunidades disponen de infraestructura para brindar a este servicio, razón por la cual existen varios sistemas que los asentamientos humanos han desarrollado para el manejo de los desechos líquidos residuales como son los pozos ciegos, sépticos y otros, detectados en el Censo del 2010.

El 83,2% de las residencias en el Cantón acceden a la red pública de alcantarillado, el 2% desechan los sólidos en pozo ciego, 7% en pozos sépticos, el 1,1% de viviendas evacúan las aguas residuales directamente a los ríos, quebradas o lagos, el 1,8% almacenan en letrinas y el 4,8% de las viviendas no disponen de ningún sistema de eliminación de agua residual (INEC, 2010). (Ver cuadro 25)

Cuadro N° 25: Sistema de eliminación de aguas servidas del Cantón

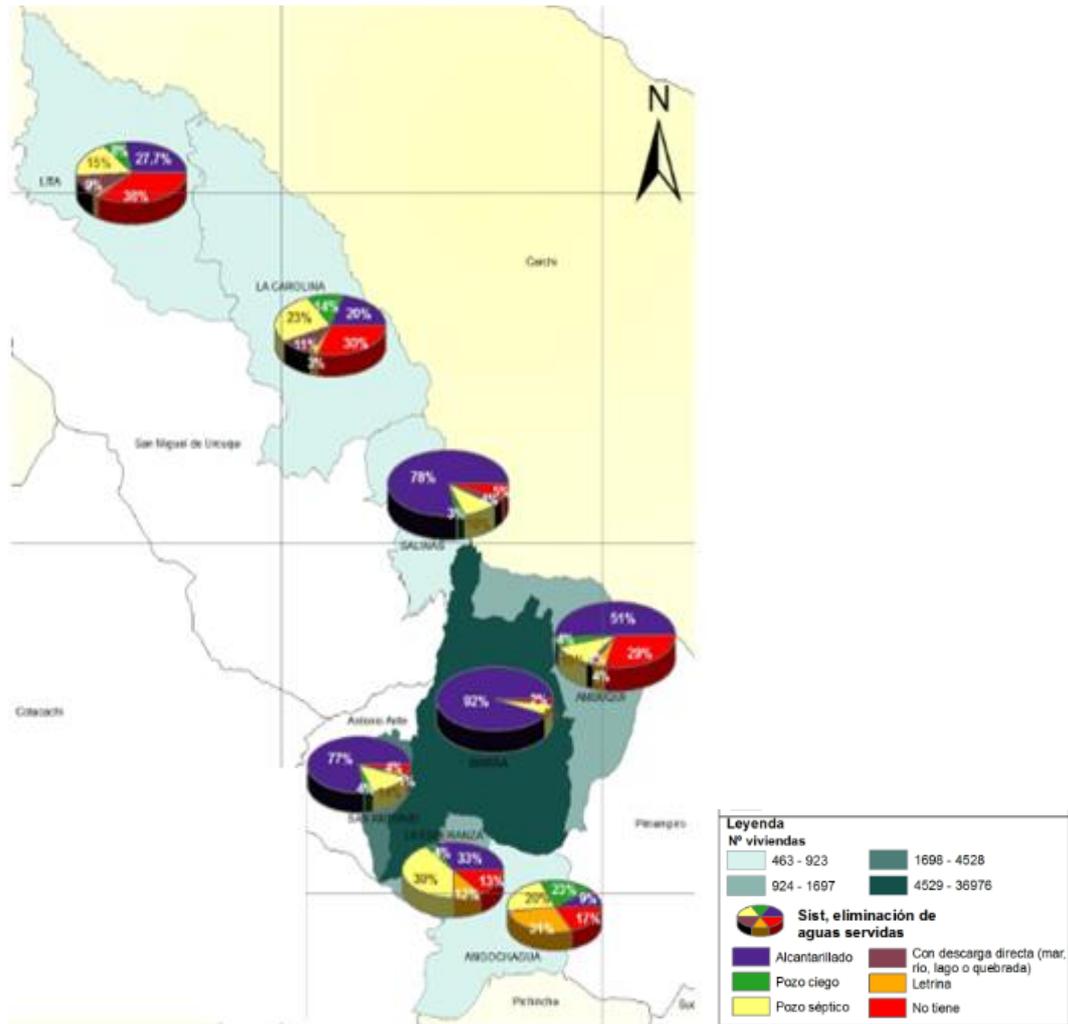
| PARROQUIA | | ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------|-------------------------------|--------|------------|--------|--------------|--------|---|--------|----------|--------|----------|--------|
| | | Red pública de alcantarillado | | Pozo ciego | | Pozo séptico | | Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada | | Letrina | | No tiene | |
| | Nº VIVIENDAS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS |
| Ambuquí | 1466 | 741 | 50,6 | 54 | 3,7 | 151 | 10,3 | 35 | 2,4 | 58 | 4,0 | 427 | 29,1 |
| Angochagua | 923 | 82 | 8,9 | 211 | 22,9 | 185 | 20,0 | 3 | 0,3 | 287 | 31,1 | 155 | 16,8 |
| Carolina | 738 | 147 | 19,9 | 104 | 14,1 | 167 | 22,6 | 80 | 10,8 | 21 | 2,9 | 219 | 29,7 |
| Ibarra | 36976 | 33955 | 91,8 | 344 | 0,9 | 1403 | 3,8 | 271 | 0,7 | 205 | 0,6 | 798 | 2,2 |
| La Esperanza | 1697 | 559 | 32,9 | 62 | 3,7 | 653 | 38,5 | 9 | 0,5 | 201 | 11,8 | 213 | 12,6 |
| Lita | 730 | 202 | 27,7 | 60 | 8,2 | 111 | 15,2 | 68 | 9,3 | 12 | 1,6 | 277 | 38,0 |
| Salinas | 463 | 361 | 78,0 | 13 | 2,8 | 47 | 10,2 | 16 | 3,5 | 4 | 0,9 | 22 | 4,8 |
| San Antonio | 4528 | 3502 | 77,3 | 166 | 3,7 | 616 | 13,6 | 30 | 0,7 | 48 | 1,1 | 166 | 3,7 |
| CANTONAL | 47521 | 39549 | 83,2 | 1014 | 2,1 | 3333 | 7,0 | 512 | 1,1 | 836 | 1,8 | 2277 | 4,8 |
| FUENTE: INEC, 2010 | | | | | | | | | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | | | | | | | | | |

Entre los sistemas de eliminación de aguas residuales más utilizadas que la red pública en las parroquias rurales son los sistemas de pozos ciegos, sépticos, otros y algunas viviendas no disponen de un sistema de eliminación de aguas residuales. Se debe poner especial atención en el porcentaje de viviendas que no poseen un sistema de evacuación de líquidos en las parroquias de Ambuquí (29%), Angochagua (17%), La Carolina (30%), La Esperanza (31%), Lita (38%), Salinas (5%), ya que al no contar con un sistema de desechos líquidos condicionan la salubridad de la población y el entorno en el que se desarrollan sus actividades. (Ver gráfico 56)

No existe un sistema de tratamiento de aguas residuales en el Cantón, la evacuación es directa hacia los ríos que atraviesan los asentamientos poblacionales, tal es el caso del río Tahuando y Ajaví que son los principales colectores de descarga de

líquidos, ubicados en la ciudad de Ibarra que es en donde se concentra el 77% de viviendas de todo el territorio cantonal (IMI, 2010). Se evidencia la necesidad urgente de la construcción de una planta de tratamiento que mitigue la contaminación de los ríos, ya que en las parroquias rurales la principal fuente de abastecimiento de agua es a través de las acequias y ríos.

Gráfico N°56: Sistema de eliminación de aguas servidas



FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

En el sector rural desde el año 2001 hasta el 2010, se han incrementado en un 15% las viviendas que acceden al sistema público de alcantarillado, y en el área urbana hubo un incremento del 3%. Es decir, el 48% de las residencias rurales y el 95,7% en el sector urbano acceden a este servicio (INEC, 2001; 2010).

2.7.3 SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE BASURA – DESECHOS SÓLIDOS

El manejo de los desechos sólidos a nivel cantonal lo realiza el Municipio, bajo la Dirección de Salud y Medio Ambiente, concretamente la Unidad de Desechos Sólidos es la que ésta encargada del manejo de la basura del Cantón. En cuanto a infraestructura de basura, se dispone de una estación de transferencia “Socapamba” ubicada en la parroquia de La Dolorosa del Priorato y un botadero de basura en San Alfonso, localizado en Ambuquí, donde se deposita toda la basura del Cantón (IMI, 2010).

Según el Censo realizado en el 2010, el 90% de las viviendas del Cantón, acceden al servicio de carros recolectores de basura, el 4% deposita los desechos en quebradas o terrenos baldíos, el 5% de las residencias incendian o entierran los desechos, el 0,39% arrojan a ríos, acequias o canales y el 0,33% realiza otro tipo de eliminación (Ver cuadro 26).

Cuadro N° 26: Sistema de eliminación de basura

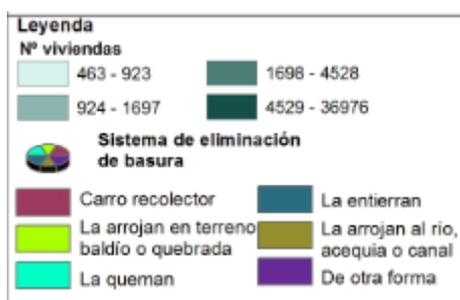
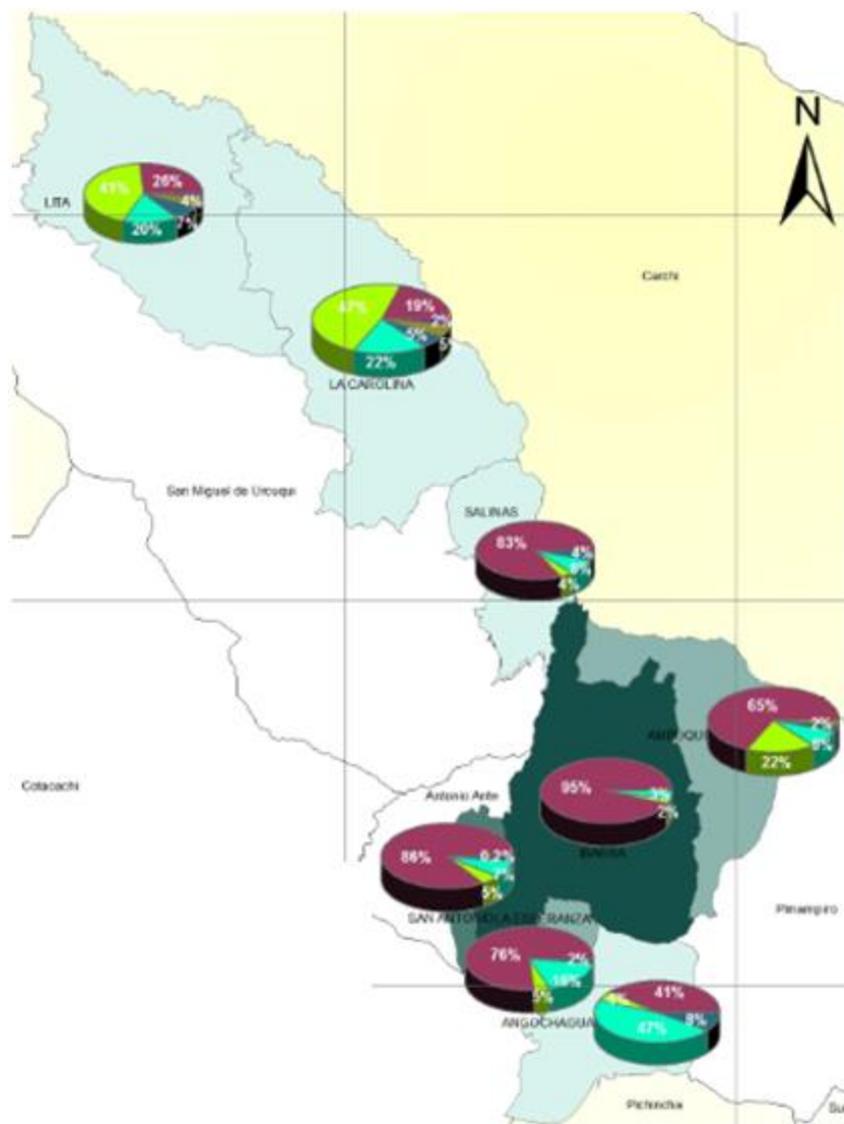
| PARROQUIA | | ELIMINACIÓN DE LA BASURA | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------------------|--------|---|--------|-----------|--------|--------------|--------|------------------------------------|--------|---------------|--------|
| | | Por carro recolector | | La arrojan en terreno baldío o quebrada | | La queman | | La entierran | | La arrojan al río, acequia o canal | | De otra forma | |
| | Nº VIVIENDAS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS |
| Ambuquí | 1466 | 959 | 65,4 | 325 | 22,2 | 111 | 7,6 | 31 | 2,1 | 29 | 2,0 | 11 | 0,8 |
| Angochagua | 923 | 377 | 40,9 | 37 | 4,0 | 429 | 46,5 | 69 | 7,5 | 4 | 0,4 | 7 | 0,8 |
| Carolina | 738 | 141 | 19,1 | 345 | 46,8 | 166 | 22,5 | 39 | 5,3 | 35 | 4,7 | 12 | 1,6 |
| Ibarra | 36976 | 34990 | 94,6 | 599 | 1,6 | 1061 | 2,9 | 171 | 0,5 | 58 | 0,2 | 97 | 0,3 |
| La Esperanza | 1697 | 1293 | 76,2 | 86 | 5,1 | 277 | 16,3 | 25 | 1,5 | 11 | 0,7 | 5 | 0,3 |
| Lita | 730 | 192 | 26,3 | 299 | 41,0 | 145 | 19,9 | 52 | 7,1 | 33 | 4,5 | 9 | 1,2 |
| Salinas | 463 | 386 | 83,4 | 17 | 3,7 | 35 | 7,6 | 18 | 3,9 | 4 | 0,9 | 3 | 0,7 |
| San Antonio | 4528 | 3912 | 86,4 | 207 | 4,6 | 300 | 6,6 | 84 | 1,9 | 11 | 0,2 | 14 | 0,3 |
| CANTONAL | 47521 | 42250 | 88,9 | 1915 | 4,0 | 2524 | 5,3 | 489 | 1,0 | 185 | 0,39 | 158 | 0,33 |
| FUENTE: INEC, 2010 | | | | | | | | | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | | | | | | | | | |

Ha existido un incremento en la cobertura del servicio de recolección de basura (12%) desde el 2001 hasta el 2010. En el área rural el 64% de viviendas disponen de este servicio, mientras en el área urbana el 96% de las residencias (INEC, 2001; 2010).

Las viviendas de las parroquias rurales son las que mayor atención deben recibir en cuanto al mejoramiento del sistema de eliminación de basura, ya que el mismo es una fuente de contaminación y concentración de basura debido al sistema obsoleto de recolección, puesto que el 35% de las viviendas de Ambuquí, 59% de Angochagua, 80% de La Carolina, el 24% de residencias de La Esperanza y el 74% de Lita, depositan la basura en terrenos o quebradas de las comunidades, o la queman, la entierran, la arrojan a ríos, acequias o la eliminan de otra forma (INEC, 2010).

Los porcentajes de las viviendas que acceden a un carro recolector es alto en las parroquias urbanas (96%), y en las rurales de San Antonio (86%) y Salinas (83,4%), puesto que se encuentran localizadas cerca de la estación de transferencia o de depósito de basura, razón por la cual la cobertura de este servicio es más fácil (INEC, 2010) (Ver gráfico 57)

Gráfico N°58: Sistema de eliminación de basura



FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

CAPÍTULO 3

SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

El sistema de movilidad, energía y conectividad se refiere al estudio de redes y flujos como elementos estructurales, ya que permiten articular y dinamizar la funcionalidad de las relaciones sociales, económicas, ambientales generadas en el territorio, puesto que a través de los flujos se desenvuelven las actividades que la población desarrolla en el espacio a partir de la conectividad, accesibilidad y disponibilidad de la infraestructura vial, de transporte, interconexión energética, de telecomunicaciones, riego entre otros servicios de conectividad (SENPLADES, 2011).

3.1 MOVILIDAD

Un espacio geográfico o región, es más allá que la distribución de asentamientos poblacionales, sino también una red de interacciones sociales, físicas y económicas. Existen procesos de vinculación e interacción entre varios asentamientos, los mismos que se presentan a través de la movilidad, que se relaciona con movimientos, desplazamientos y transformaciones que se producen en un espacio determinado (RONDINELLI, 1985).

El desarrollo de la región, en este caso del Cantón, ocurre a través de las interacciones y diversificación presentes en los asentamientos, los que generan procesos de vinculación permanentes entre ellos. Los vínculos físicos, prometen la diversificación y crecimiento de los poblados existentes, ya que buscan tener acceso a servicios, facilidades, infraestructura entre otros elementos que constituyen la dinámica de la vida poblacional, y que en esta unidad territorial la mayoría de los servicios y funciones más especializadas se encuentran concentradas en el área urbana del Cantón, lo que ocasiona que la población de las parroquias rurales más alejadas como Lita o las más cercanas como La Esperanza, mantengan un desplazamiento de su población constante debido al acceso de servicios en la ciudad de Ibarra.

VÍNCULOS ESPACIALES

Son aquellas relaciones, flujos que se han desarrollado en el territorio a través del intercambio de comercio, productos y personas, los cuales han determinado un intercambio a nivel cantonal, regional y nacional.

Existen tres tipos de vínculos espaciales: físicos, de transporte, comercio y de interacción social, los cuales han determinado la dinámica de las actividades del Cantón.

3.1.1 VÍNCULOS FÍSICOS

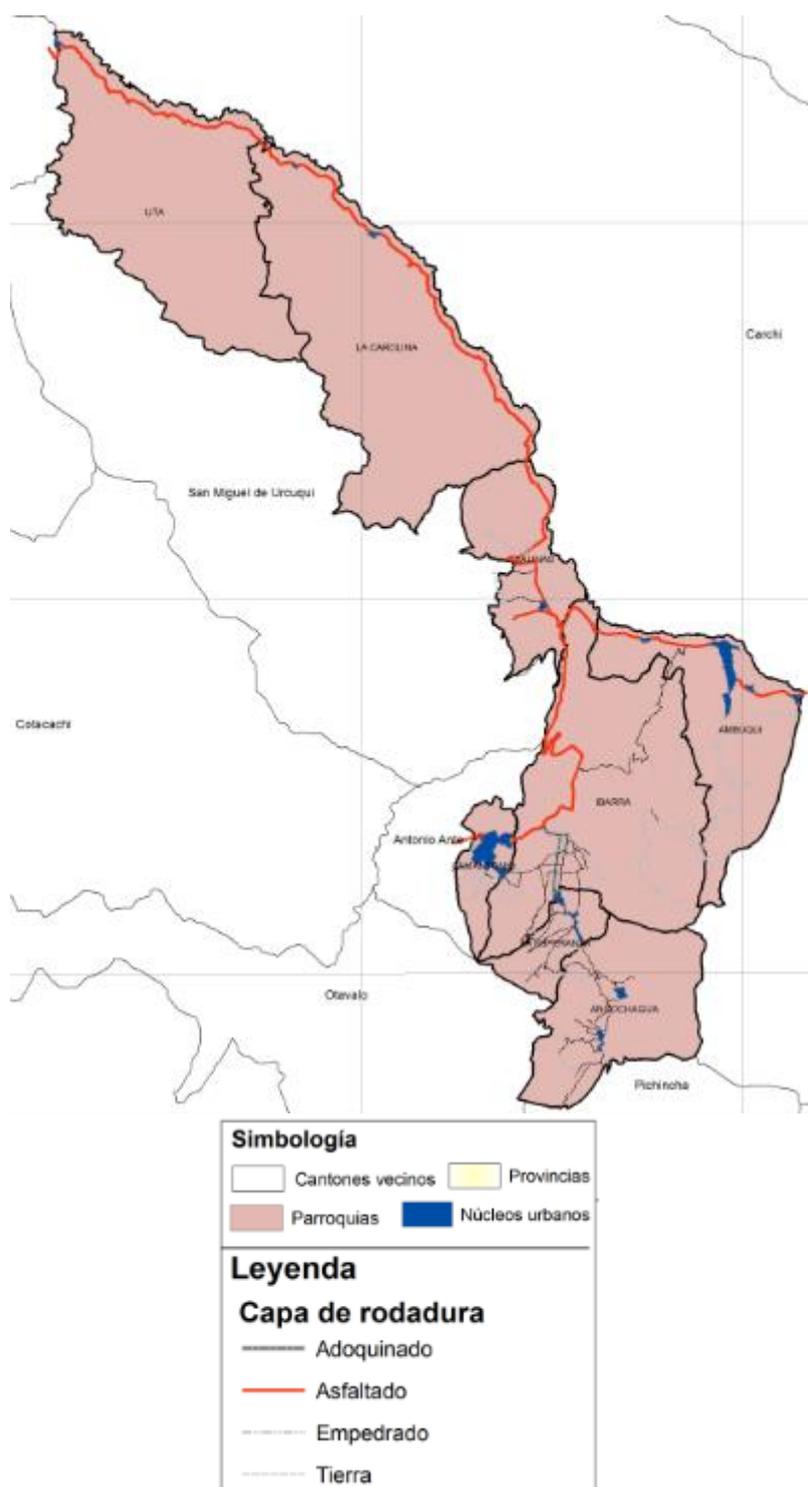
Los vínculos físicos que permiten el desplazamiento de la población y su producción en todo el Cantón son: vías, calles, carreteras, ferrovías, aceras, bordillos, transporte terrestre, fluvial, los mismos que facilitan el proceso de movilización e interacción.

El estudio de la movilidad en del Cantón se lo ha realizado a través de la caracterización de los vínculos físicos existentes (oferta), así como también el análisis de los requerimientos y necesidades de la población (demanda) en relación al uso de infraestructura y transporte.

3.1.1.1 SISTEMA VIAL DEL CANTÓN

La principal vía arterial nacional que atraviesa el Cantón desde San Antonio hacia el lado noreste es la Panamericana, la misma que conecta a todos los centros poblados que se han ubicado a su alrededor. La vía que comunica a las parroquias de Salinas, La Carolina y Lita es la Ibarra –San Lorenzo, las parroquias de Angochagua y la Esperanza se encuentran en todo a la antigua vía empedrada que conecta Ibarra con Cayambe, en estas parroquias si bien son accesibles y transitables las vías todo el año, no sucede con los accesos a sus comunidades cuyo mantenimiento es esporádico y casual cuando estas sufren destrozos considerables (GPI, 2010). (Ver gráfico 59)

Gráfico N°59: Red vial del cantón Ibarra



FUENTE: GPI; IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

Los 766,05 Km. de vías que dispone el cantón Ibarra, clasificadas de acuerdo a los 4 parámetros de tipos de vía, establece la situación de carreteras ya que si se

descuenta el 9,64% de las vías asfaltadas que están en el eje vial de la Panamericana Norte de competencia estatal, el 50% de vía ubicadas en la ciudad de Ibarra son competencia del Municipio y el restante 41,36% son vías de segundo y tercer orden, mismas que son competencia del Gobierno Provincial de Imbabura. (Ver cuadro 27)

Cuadro N° 27: Cobertura vial – capa de rodadura

| COBERTURA VIAL CANTONAL | | |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------|
| MATERIAL DE RODADURA | Km de cobertura | % Km cobertura |
| Adoquinado | 221,54201 | 28,92 |
| Asfaltado | 73,8526 | 9,64 |
| Empedrado | 383 | 50,03 |
| Tierra | 87,397 | 11,41 |
| TOTAL | 766,05335 | 100,00 |
| FUENTE: GPI; IMI, 2010 | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

3.1.1.2 SUFICIENCIA VIAL

La suficiencia vial ayuda a determinar la densidad vial, a partir del análisis de algunos parámetros, entre ellos equipamiento de transporte terrestre, aéreo o fluvial según sea el caso, como también el nivel de articulación que tiene entre diferentes áreas a través de las redes de flujos de pasajeros y mercancías que se tiene dentro de la unidad de estudio, así como también los vínculos especiales que se han desarrollado entre diversos territorios (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA - UNAM, 2004: 121).

De acuerdo a las Normas de Urbanismo, una ciudad debe estar conformada con el 50% de su territorio destinado para la construcción, 25% para la vialidad y el restante 25% para espacios públicos y áreas verdes; es decir espacios destinados para el equipamiento, de tal manera que el índice ideal de suficiencia vial para la ciudad de Ibarra es de 4,6. Actualmente la ciudad de Ibarra presenta un índice de 3,51 lo indica que tiene un déficit de vías para sostenga todas las actividades y la población que se concentra en este lugar, lo que justifica la necesidad de la implementación de

infraestructura vial, proyectos que han sido propuestos por la Municipalidad y se espera su pronta ejecución (Ver cuadro 28).

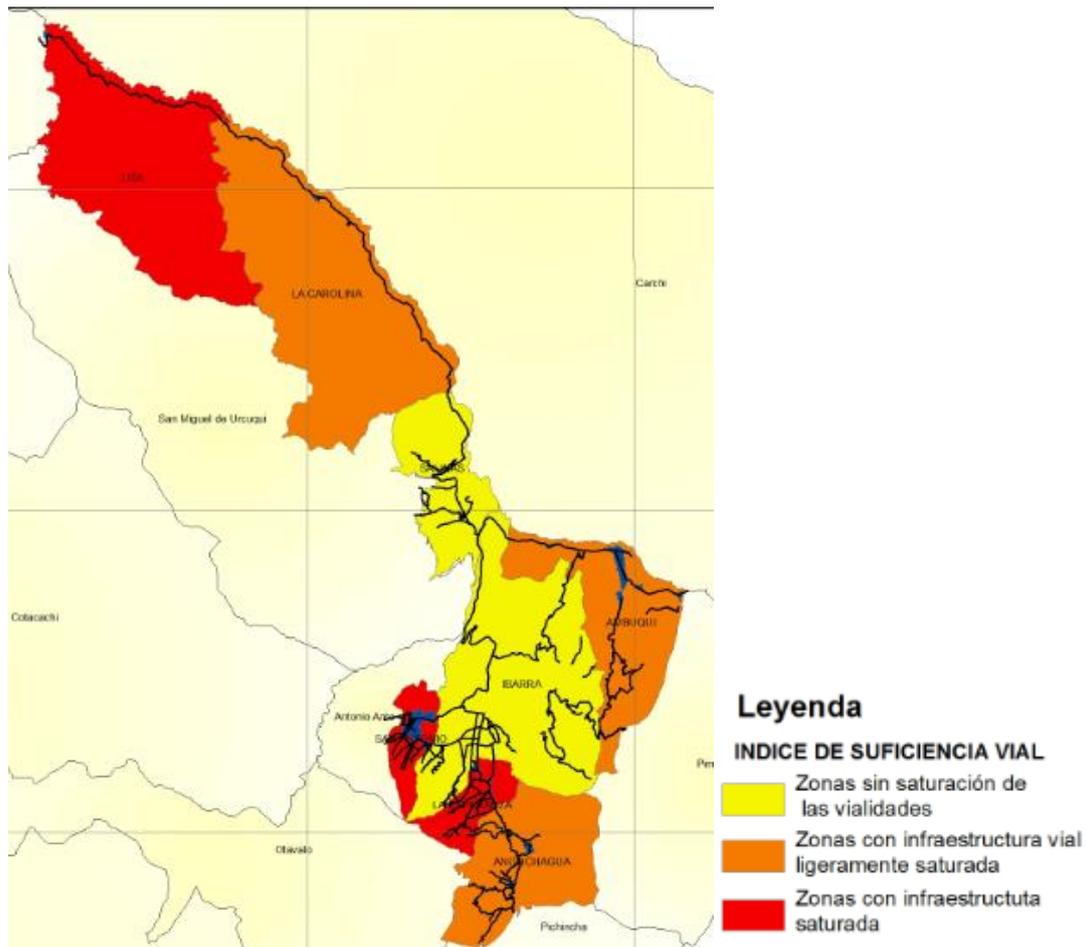
Cuadro N° 28: Suficiencia vial cantonal

| Parroquias | KM de red vial | HA superficie | Nº habitantes | % Habitantes | ÍNDICE DE SUFICIENCIA - REAL |
|---------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|------------------------------|
| Salinas | 184,618 | 7.391,18 | 1741 | 0,96 | 5,15 |
| Ibarra | 4299, 968 | 106922,58 | 139721 | 77,12 | 3,51 |
| Ambuquí | 166,715 | 10.805,46 | 5477 | 3,02 | 2,17 |
| Carolina | 190,382 | 28.701,19 | 2739 | 1,51 | 2,15 |
| Angochagua | 122,77 | 10.825,31 | 3263 | 1,80 | 2,07 |
| San Antonio | 95,352 | 2.989,60 | 17522 | 9,67 | 1,32 |
| La Esperanza | 62,276 | 4.176,44 | 7363 | 4,06 | 1,12 |
| Lita | 34,382 | 18.282,88 | 3349 | 1,85 | 0,44 |
| TOTAL | 856,495 | 190.094,64 | 181175 | 100,00 | 0,15 |
| FUENTE: GPI; IMI, 2010 | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | |

La ciudad de Ibarra y la parroquia de Salinas tienen la posibilidad de una mayor capacidad de circulación y conectividad, que permite garantizar el intercambio de bienes y personas, de acuerdo con la población y la superficie involucradas.

Las parroquias de Ambuquí, Angochagua y La Carolina, cuentan con una infraestructura vial ligeramente saturada. Las parroquias que demandan mayor red vial son Lita, San Antonio y la Esperanza, puesto que la capacidad de las vías no cumple con las necesidades de la población, dificultando la movilidad (Ver gráfico 60).

Gráfico N°60: Suficiencia vial del cantón Ibarra



FUENTE: GPI; IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

3.1.1.3 SISTEMA VIAL URBANO

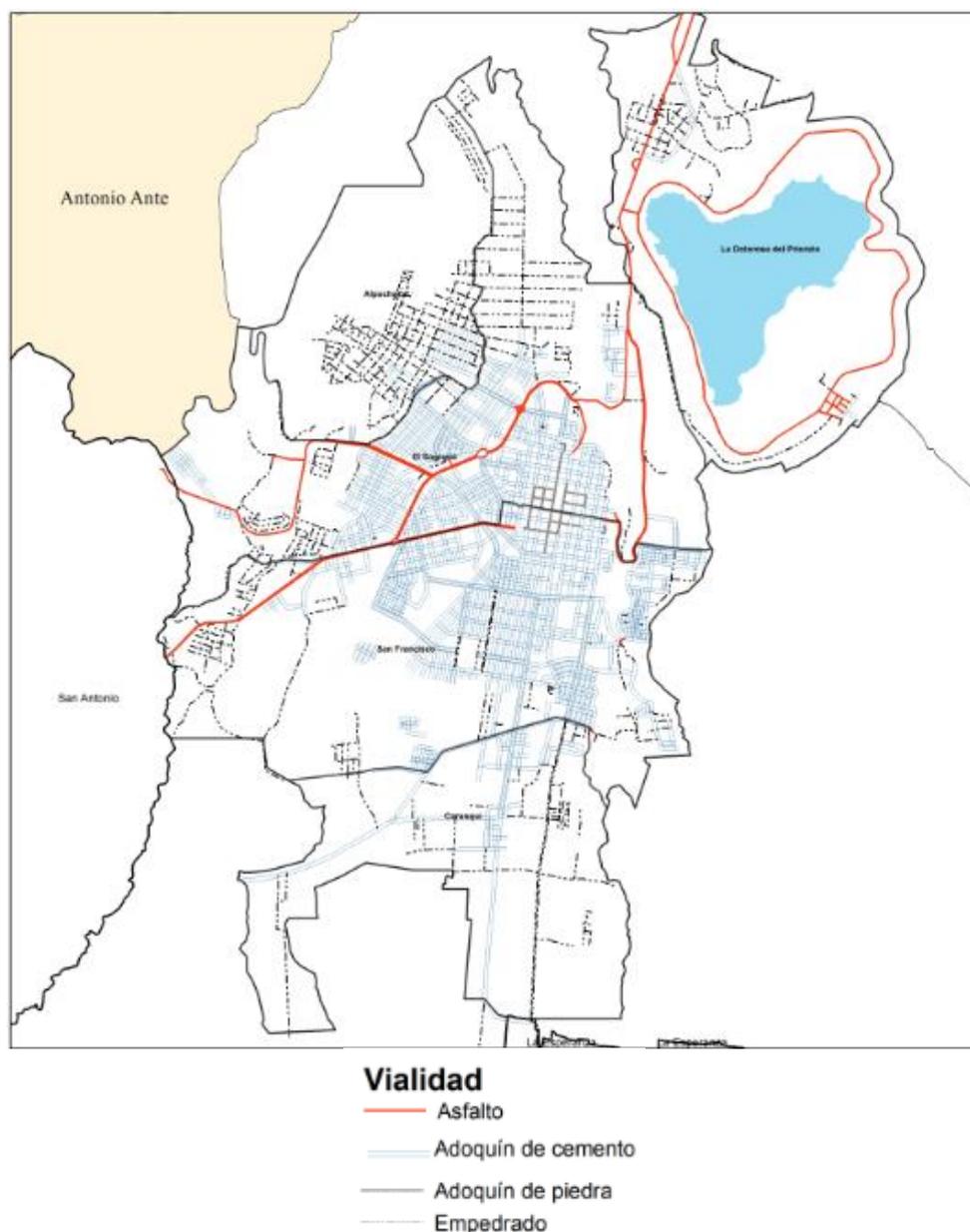
La cobertura vía en la ciudad de Ibarra de acuerdo al Departamento de Avalúos y Catastros del IMI, se extiende en 429 Km lineales, de los cuales el mayor material empleado en la capa de rodadura es de adoquín de cemento presentes en 210 km ubicado en la zona del centro de la ciudad principalmente, así como también el adoquín de piedra que se encuentra en el centro histórico en 4,7 Km, las partes alejadas del centro de la ciudad como son las parroquias de Alpachaca, La Dolorosa del Priorato, Caranqui y El Sagrario cuentan con una cobertura empedrada, en toda la ciudad hay 144 Km de este material en las vías (Ver cuadro 29).

Cuadro N° 29: Cobertura de material en vías – zona urbana

| COBERTURA DE MATERIAL EN VIAS (km) | | | | |
|--|----------------|--------------------------|---------------------------|------------------|
| PARROQUIA | ASFALTO | ADOQUÍN DE PIEDRA | ADOQUÍN DE CEMENTO | EMPEDRADO |
| Alpachaca | 0 | 0 | 5,45 | 40,1 |
| Caranqui | 0,06 | 0 | 30,48 | 22,46 |
| El Sagrario | 31,03 | 0,52 | 62,01 | 37,36 |
| La Dolorosa del Priorato | 16,64 | 0 | 1,90 | 15,34 |
| San Francisco | 22,84 | 4,20 | 110,82 | 28,66 |
| TOTAL PARROQUIAS URBANAS | 70,5706 | 4,71958 | 210,65843 | 144,01974 |
| TOTAL COBERTURA VIAL IBARRA: 429,968 Km | | | | |
| FUENTE: Catastros IMI, 2010 | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | |

La cobertura de vías en material asfaltado se encuentra en las principales avenidas de la ciudad, tal es el caso de la Av. Mariano Acosta, 17 de Julio, Cristóbal de Troya, Fray Vacas Galindo, Panamericana Norte y la pista de Yahuarcocha (Ver gráfico 61).

Gráfico N°61: Cobertura de material en vías urbanas



FUENTE: IMI, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

3.1.1.3.2 ESTADO ACTUAL VIAL DE LA CIUDAD DE IBARRA

De acuerdo a datos obtenidos el 15 de abril del presente año en el Censo realizado por la Municipalidad se obtuvieron los siguientes resultados referenciales en función de la longitud predial³⁵: (Ver cuadro 30)

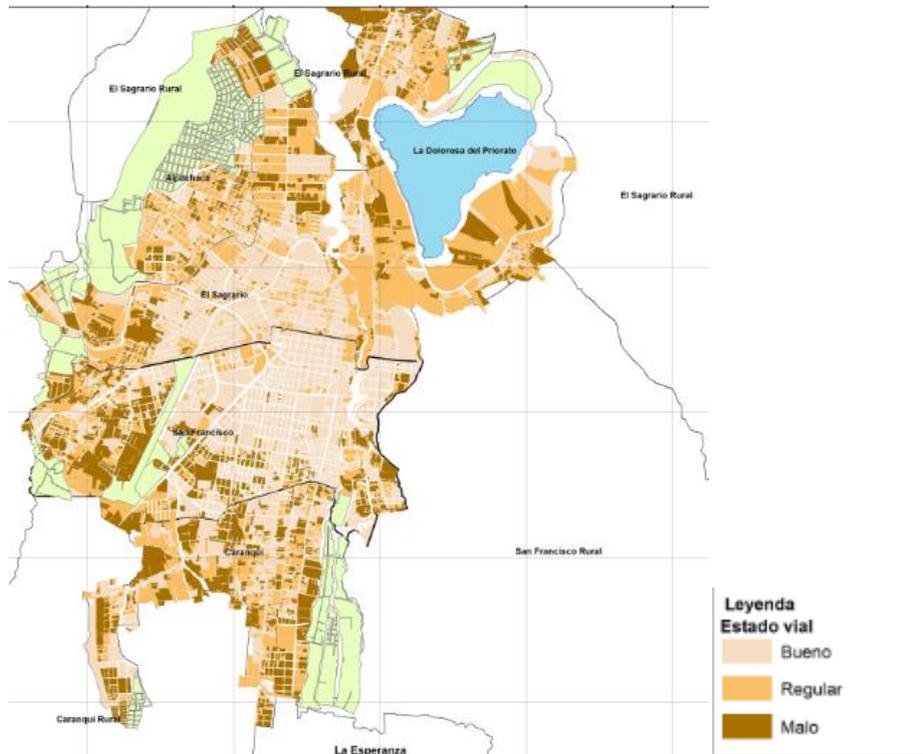
³⁵ El censo se lo realizó predio a predio en toda la Ciudad, por lo que se procedió a obtener la información de todos los predios y las variables presentes en la ficha de levantamiento. Para obtener

Cuadro N° 30: Estado actual de las vías urbanas

| ESTADO DE VÍA | RESULTADOS CENSO IMI | | |
|--|----------------------|-------------|----------------|
| | Nº PREDIOS | Km lineales | % (m) Lineales |
| FRENTE PREDIO | 37070 | 656,151 | 100 |
| BUENO | 16316 | 253,108423 | 38,57 |
| REGULAR | 11922 | 227,607154 | 34,68 |
| MALO | 8832 | 175,435423 | 26,73 |
| FUENTE: IMI, 2011 | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | |

En la ciudad de Ibarra, la situación promedio de las vías es de bueno a regular en un 38 y 34% respectivamente. El 26,73% de la red vial se encuentra en un estado malo, que se ubica en las partes periféricas de la Ciudad. (Ver gráfico 62)

Gráfico N°62: Estado actual de las vías urbanas



FUENTE: IMI, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

dimensiones de las variables se procesó de acuerdo a las medidas del frente del predio y se asumió que esa es la medida de la calle o bordillo correspondiente a ese lugar.

En general la situación de las vías de Ibarra permite una circulación y accesibilidad fácil, es decir se puede movilizar desde cualquier punto de la ciudad. La parte central se encuentra en estado bueno, mientras los sectores periféricos tienen las vías en estado malo a regular, sectores que la Municipalidad debe poner más énfasis en sus proyectos de planificación puesto que la red vial urbana es competencia de dicha institución.

3.1.1.3.3 ESTADO DE ACERAS Y BORDILLOS

Las aceras y bordillos son parte indispensable de la construcción de la imagen de la ciudad, puesto que el recorrido y conectividad de las personas se dan a través de éstos. Las aceras y bordillos son parte de las sendas³⁶ que organizan y conectan otros elementos de la ciudad (LYNCH, 1974).

Es importante determinar el estado físico actual de las aceras y bordillos debido a que facilitan el acceso y conectividad peatonal hacia diferentes puntos o lugares de tránsito, especialmente Ibarra al ser una ciudad pequeña (2652.78 ha) las personas optan por transportarse a pie de un lugar a otro, por lo que las aceras y bordillos son parte indispensable del sistema de la red vial pública.

De acuerdo a la información obtenida por el Censo municipal realizado el 15 de abril del presente año, el levantamiento de información se lo realizó predio a predio, por lo que el cálculo de los kilómetros lineales y valoración del estado se lo hicieron por frente predial, obteniendo los siguientes datos: (Ver cuadro 31)

Cuadro N° 31: Estado de aceras de la ciudad de Ibarra

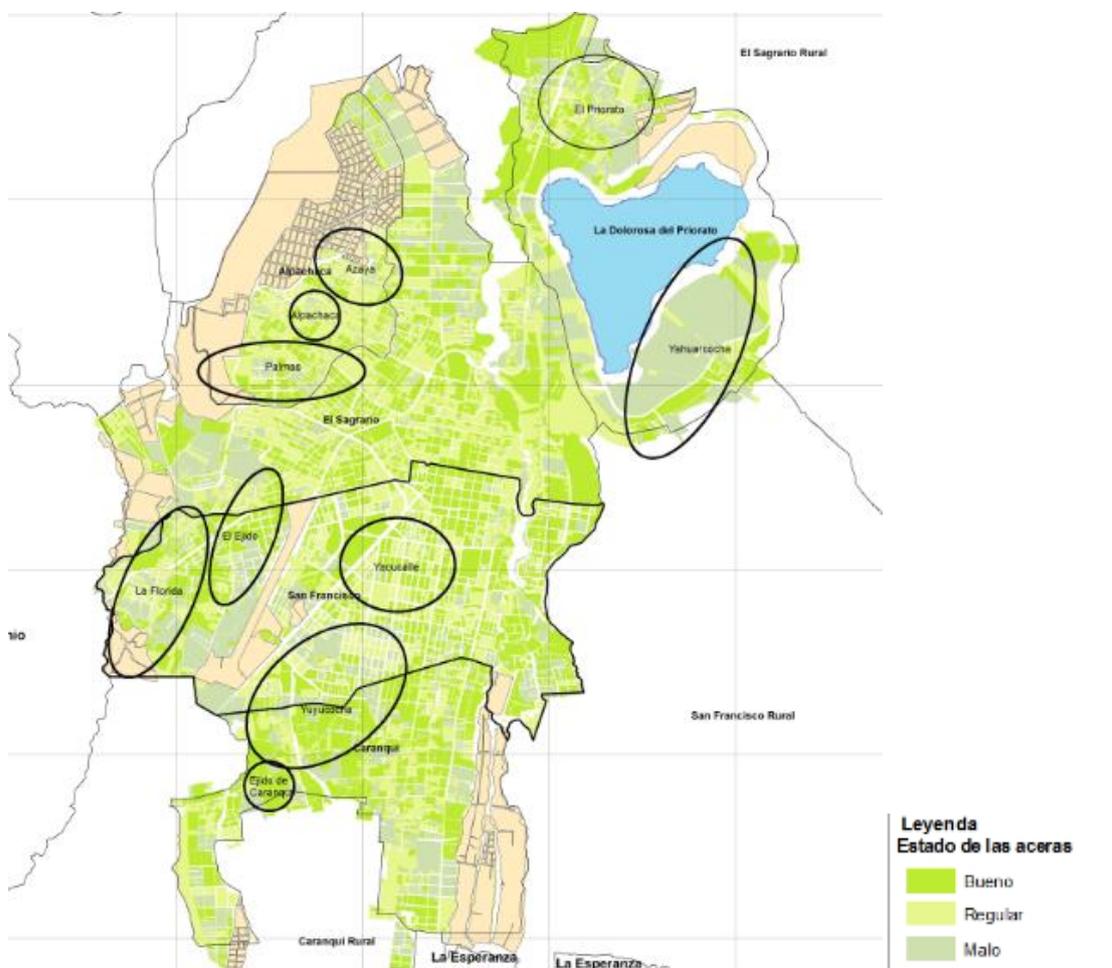
| ESTADO BORDILLOS | RESULTADOS CENSO | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------------|
| | Nº PREDIOS TOTALES | % Predios | Km lineales | % (Km) Lineales |
| *Total cobertura Bordillos | 37070 | 100 | 656,151 | 100 |
| * Bueno | 14003 | 37,78 | 237 | 36,1 |

³⁶ Sendas: Son los canales que sigue el observador o usuario, representadas por calles, senderos, líneas de tránsito (aceras – bordillos), canales y vías (LYNCH, 1974).

| | | | | |
|--|-------|-------|-----|------|
| *Regular | 13231 | 35,69 | 220 | 33,5 |
| *Malo | 9835 | 26,53 | 199 | 30,3 |
| *Cobertura del frente predial | | | | |
| FUENTE: IMI, 2011 | | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | |

El 38% de los predios de la ciudad tienen aceras en buen estado, y están dispersas en toda la ciudad. En estado regular las aceras se encuentran en el 36% de los lotes y en mal estado el 27%, localizándose en la periferia de la ciudad, alrededor de la Florida, El Ejido, Palmas, Alpachaca, Azaya, Yacucalle, Yuyococha, Caranqui, Ejido de Caranqui, La Floresta, alrededor de la Laguna de Yahuarcocha, entre otros barrios (Ver gráfico 63).

Gráfico N°63: Estado de las aceras – área urbana



FUENTE: IMI - CENSO PDOT, 2011
ELABORACIÓN: Propia

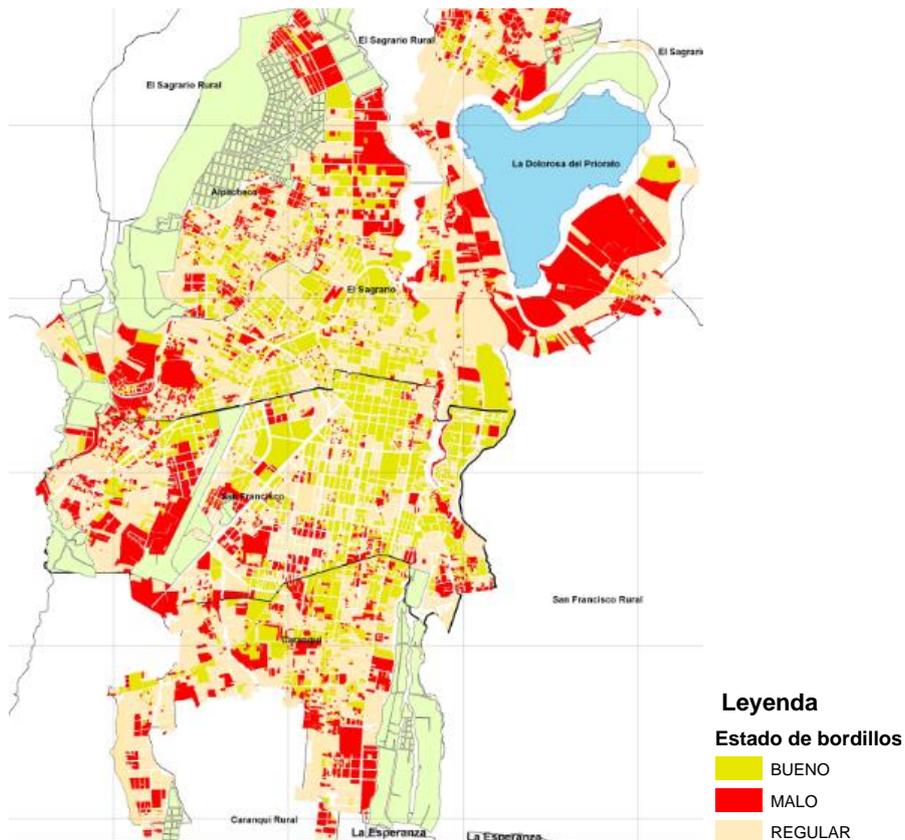
El 36% de los predios de la ciudad cuentan con bordillos en buen estado, localizados especialmente en el centro de Ibarra y alrededor de la Av. Mariano Acosta

que es la vía principal de entrada y salida de la ciudad. En estado regular los bordillos se encuentran el 36% de los lotes y en mal estado el 28%, localizándose en los mismos sectores señalados en el análisis del estado de aceras. (Ver cuadro 32 y gráfico 64)

Cuadro N° 32: Estado de bordillos de la ciudad de Ibarra

| ESTADO BORDILLOS | RESULTADOS CENSO | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------|-----------------|
| | Nº PREDIOS TOTALES | % Predios | Km lineales | % (Km) Lineales |
| *Total cobertura Bordillos | 37070 | 100 | 656,151 | 100 |
| * Bueno | 13466 | 36 | 226,5 | 34,51 |
| *Regular | 13342 | 36 | 221,5 | 33,76 |
| *Malo | 10263 | 28 | 208,2 | 31,73 |
| *Cobertura del frente predial | | | | |
| FUENTE: IMI, 2011 | | | | |
| ELABORACIÓN Y CONCEPCIÓN: Propia, 2011 | | | | |

Gráfico N°64: Estado de los bordillos – área urbana



FUENTE: IMI - CENSO PDOT, 2011

ELABORACIÓN: Propia

3.1.2 VÍNCULOS DE TRANSPORTE

Este tipo de vínculos permite desarrollar flujos de personas y productos, debido a que se genera una conectividad a partir de la prestación del servicio de transporte.

En la ciudad de Ibarra se encuentra funcionando el terminal terrestre que presta servicio a nivel regional, puesto que a este equipamiento se dirigen la mayoría de las unidades de transporte público.

Existe un aeropuerto en la ciudad de Ibarra, cuyo funcionamiento es limitado a un grupo específico de personas, perdiendo su funcionalidad por lo cual la Municipalidad ha determinado la eliminación del aeropuerto para reemplazarlo con la construcción de un parque, el cual ayudará a reducir el déficit de áreas verdes determinado en el análisis del sistema de asentamientos humanos.

3.1.2.1 SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

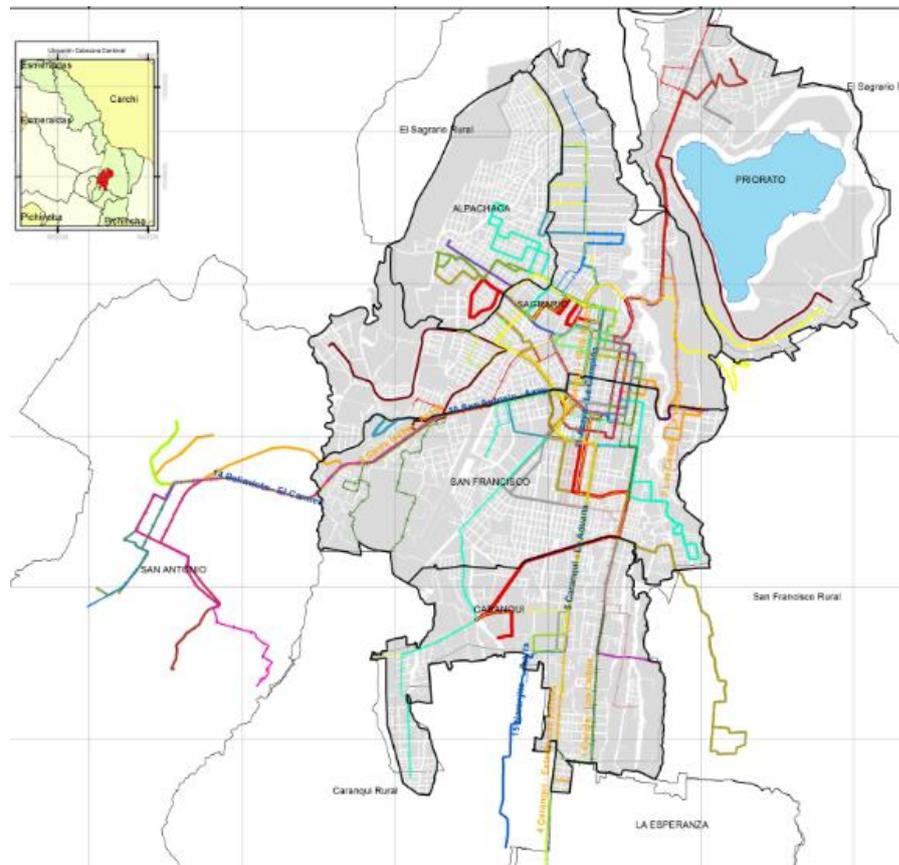
El sistema de transporte urbano forma parte de los vínculos físicos, puesto que a través de este servicio existe una integración espacial de la población y un flujo hacia todo el territorio.

Los datos obtenidos para el análisis son procedentes de un estudio realizado por el Equipo Consultor en el año 2008, se realizaron encuestas en 23 buses que representan el 9,2% de los buses operativos, a razón de un bus por cada línea.

RUTAS URBANAS

De acuerdo a la información del Departamento de Tránsito y Transporte, la ciudad de Ibarra dispone de dos empresas de transporte público (San Miguel de Ibarra y la 28 de Septiembre), las cuales manejan un total de veinte y tres rutas (Ver gráfico 65).

Gráfico N°65: Rutas de transporte público



LEYENDA

EMPRESA 28 SEPTIEMBRE

- 1 Santa Rosa- Los Ceibos - Santa Teresita
- 2 San Francisco - Universidades
- 3 Las Palmas - Guayaquil de Piedras
- 4 Pugacho - Huertos Familiares
- 5 Caranqui - La Aduana
- 6 Yahuarcocha - El Milagro
- 8 San Cristobal_ San Miguel
- 9 Chorlavi - Los Soles - La Victoria
- 10 San Antonio - Azay
- 11 Azaya - La Campiña
- 12 Mirador de Alpachaca_ Universidades
- 13 Tanguarin - Priorato - Flor del Valle
- 14 Bellavista - El Carmen
- 15 Naranjito- Ibarra

EMPRESA SAN MIGUEL DE IBARRA

Nombre de Línea

- 1 Florida - Los Ceibos
- 2 Santa Isabel - Azaya
- 3 Ejido de Caranqui - Centro de Rehabilitación
- 4 Caranqui - Estadio Las Palmas
- 6 Sto. Domingo - San Antonio - Universidades
- 7 Los Ceibos - La Victoria
- 8 Pílanqui - 19 de Enero
- 9 Colinas del Sur - Embasadora de Gas
- 10 Santa Lucía - Caranqui

FUENTE: IMI, DPTO TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008
 ELABORACIÓN: Propia, 2011

La Cooperativa 28 de Septiembre con 150 buses asignados de los cuales 135 son operativos, la Cooperativa San Miguel de Ibarra opera en 9 líneas con 119 buses asignados de los cuales 111 son operativos.

La flota total autorizada es de 287 buses, y programada para la operación es de 269 buses de los cuales el 55,7% le corresponden a la Cooperativa 28 de Septiembre y el 44,3% a la Cooperativa San Miguel de Ibarra, de estos últimos 246 se encuentran operativos diariamente, es decir el 91.4% de la flota total.

La Cooperativa 28 de Septiembre opera un total de 14 líneas de las cuales dos líneas son servicios de un solo bus por día; en tanto la Cooperativa San Miguel de Ibarra opera 9 líneas, en conclusión la primera opera el 60.86% de las líneas y la segunda el 39.13% de las líneas autorizadas. La red de transporte tiene un total de 273 kilómetros de líneas de servicio y un estimado de 546 kilómetros en ambos sentidos de servicio, lo que significa un promedio de 23,78 kilómetros por línea de servicio en ambos sentidos (Ver anexo 10).

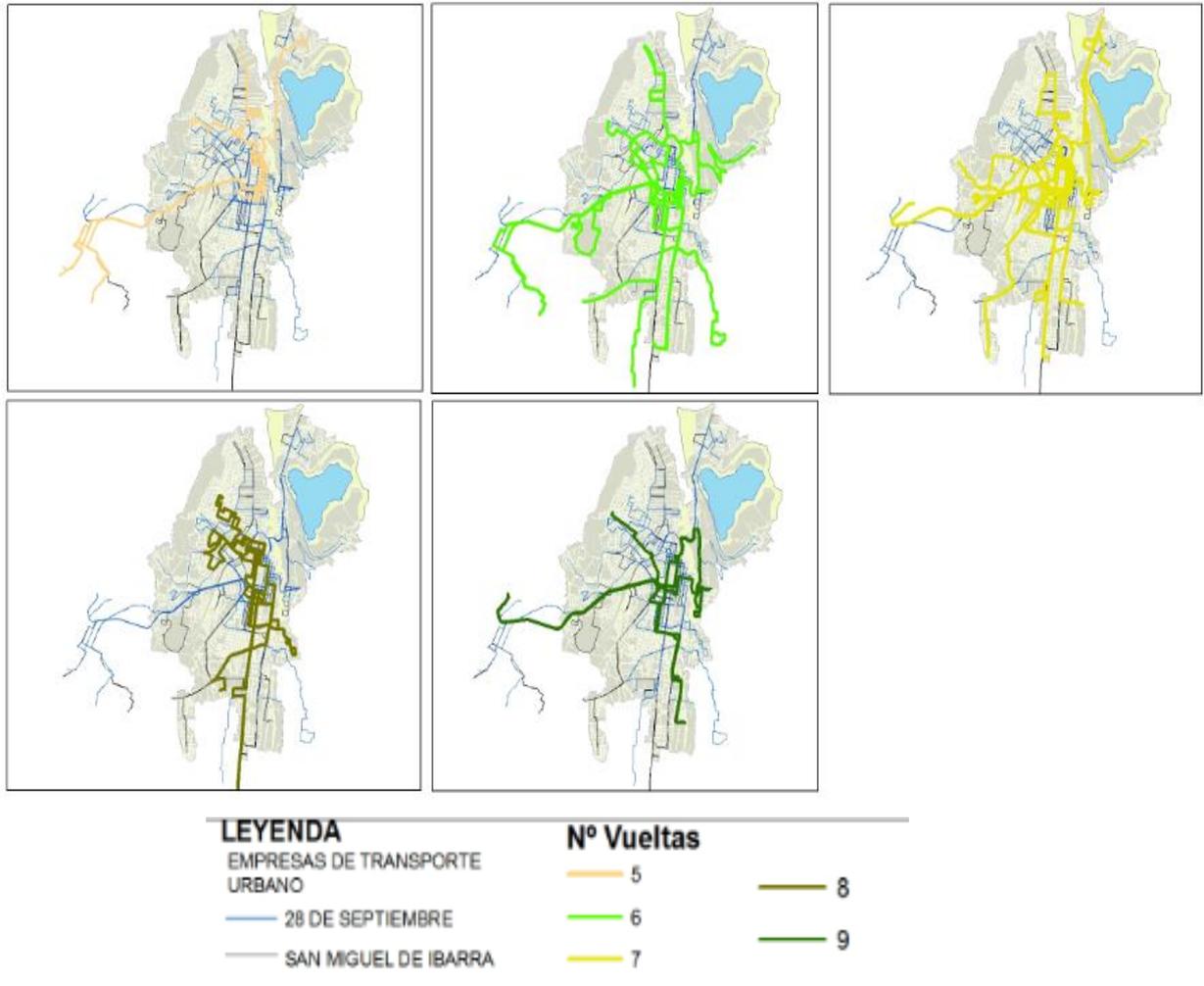
OFERTA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

La oferta se la determinó en base a al número de vueltas, kilómetros de recorrido y unidades operadoras que las cooperativas de transporte ofrecen a la población.

NÚMERO DE VUELTAS DE RECORRIDO POR UNIDAD OPERADORA EN UN DÍA

El número de vueltas de recorrido de cada ruta de transporte responde a la demanda de este servicio. El número mínimo de vueltas es de cinco por día lo que corresponde al 13% de líneas, en los cuales se encuentran trabajando cuarenta buses que constituyen el 16,3%. El 13% de líneas recorren el máximo número de vueltas que es de nueve, las que son recorridas por 31 buses que representan el 12,6% del servicio urbano. (Ver gráfico 66)

Gráfico N°66: Número de vueltas del transporte público urbano en un día



FUENTE: IMI, DPTO TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008

ELABORACIÓN: Propia, 2011

El número de vueltas es bajo, tomando en cuenta que los kilómetros de recorrido son pocos, el mayor recorrido en kilómetros es de 37,28 que únicamente corresponde a una línea de transporte que es la ruta Milagro – Yahuarcocha, haciendo evidente la necesidad de optimizar este servicio. (Ver gráfico 67)

Gráfico 67: Número de vueltas por ruta de recorrido – transporte urbano

| Nº VUELTAS | Nº LÍNEAS | % LÍNEAS | Nº BUSES | % BUSES |
|--|-----------|----------|----------|---------|
| 5 | 3,00 | 13 | 40 | 16,3 |
| 6 | 6,00 | 26 | 50 | 20,3 |
| 7 | 8,00 | 35 | 74 | 30,1 |
| 8 | 3,00 | 13 | 51 | 20,7 |
| 9 | 3,00 | 13 | 31 | 12,6 |
| | 23,00 | 100 | 246 | 100,0 |
| FUENTE: IMI, DPTO. TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008 | | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | |

KILÓMETROS DE RECORRIDO DE LAS LÍNEAS DE TRANSPORTE URBANO

El 47,8% de las rutas de transporte recorren un promedio de 161 a 200 km por día, es decir once rutas transitan en todos los sentidos de la Ciudad, atraviesan de norte a sur y de este a oeste, ofreciendo un servicio completo de accesibilidad a todos los lugares de esta unidad territorial (Ver cuadro 34).

Únicamente una línea hace el mayor recorrido que es de 200 a 259 Km por día, atraviesa la ciudad en sentido este – oeste y viceversa.

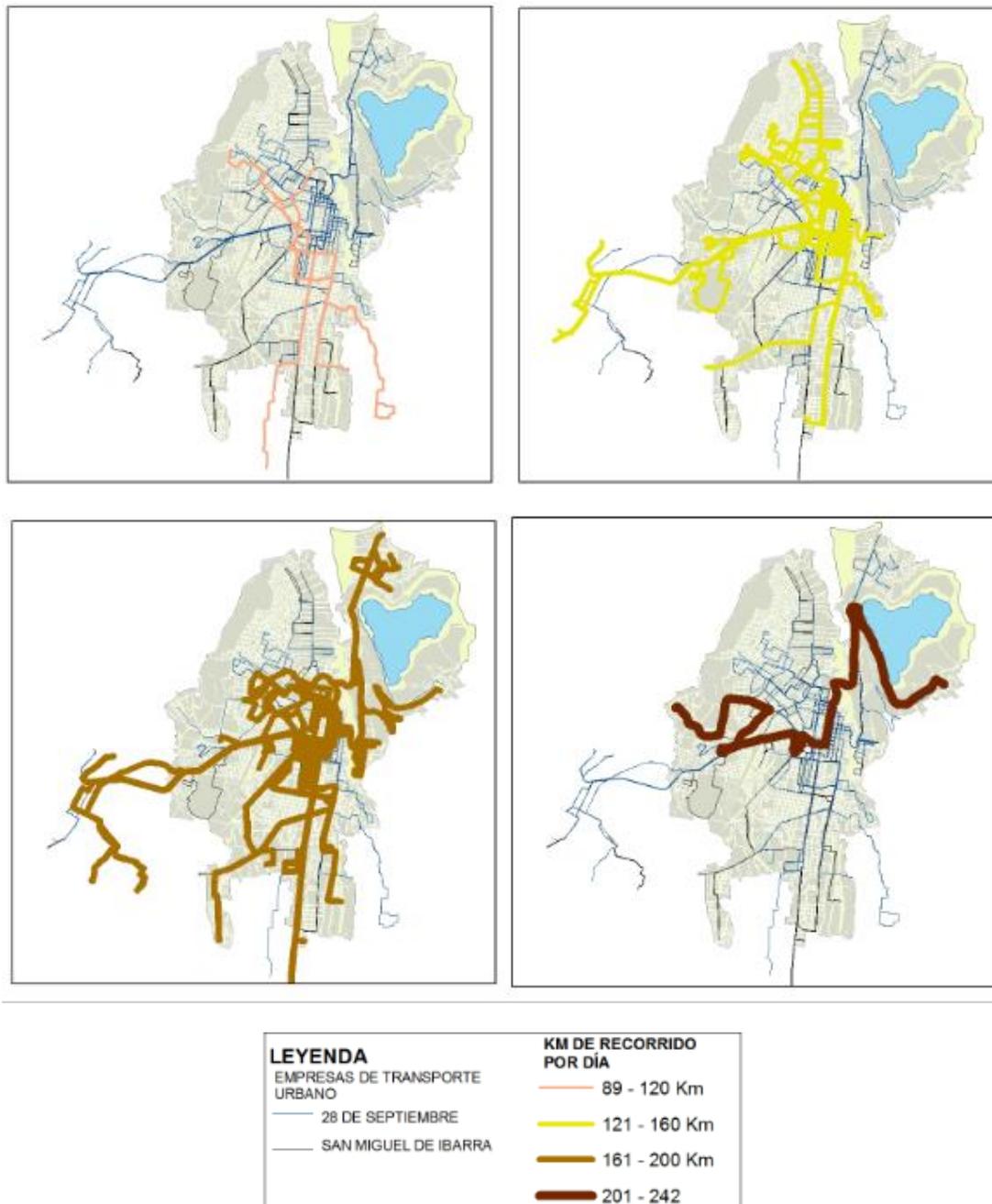
Cuadro N° 34: Kilómetros de recorrido por línea de transporte en un día

| RANGO DE KM RECORRIDOS | NºLINEAS | %LÍNEAS |
|--|----------|---------|
| 89 - 120 | 3 | 13,0 |
| 121 - 160 | 8 | 34,8 |
| 161 - 200 | 11 | 47,8 |
| 200 - 259 | 1 | 4,3 |
| TOTAL | 23 | 100,0 |
| FUENTE: IMI | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

Se observa que las rutas de transporte recorren las mismas calles especialmente en las calles del centro de Ibarra, consecuencia de esto el kilometraje aumenta y no necesariamente responde a un factor de distancia, sino que existe una sobre oferta de

rutas que pasan por el mismo sector. Es necesario realizar un estudio de cambio de rutas, las mismas que mejoren la capacidad operativa del transporte, disminuyendo el tráfico y ofreciendo un mejor servicio a la población (Ver gráfico 67).

Gráfico N°67: Kilómetros de recorrido de las líneas de transporte urbano por día



FUENTE: IMI, DPTO TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008

ELABORACIÓN: Propia

NÚMERO DE UNIDADES OPERADORAS

Existen 246 buses que se encuentran circulando en la ciudad de Ibarra a diario, distribuidas en las dos cooperativas de transporte.

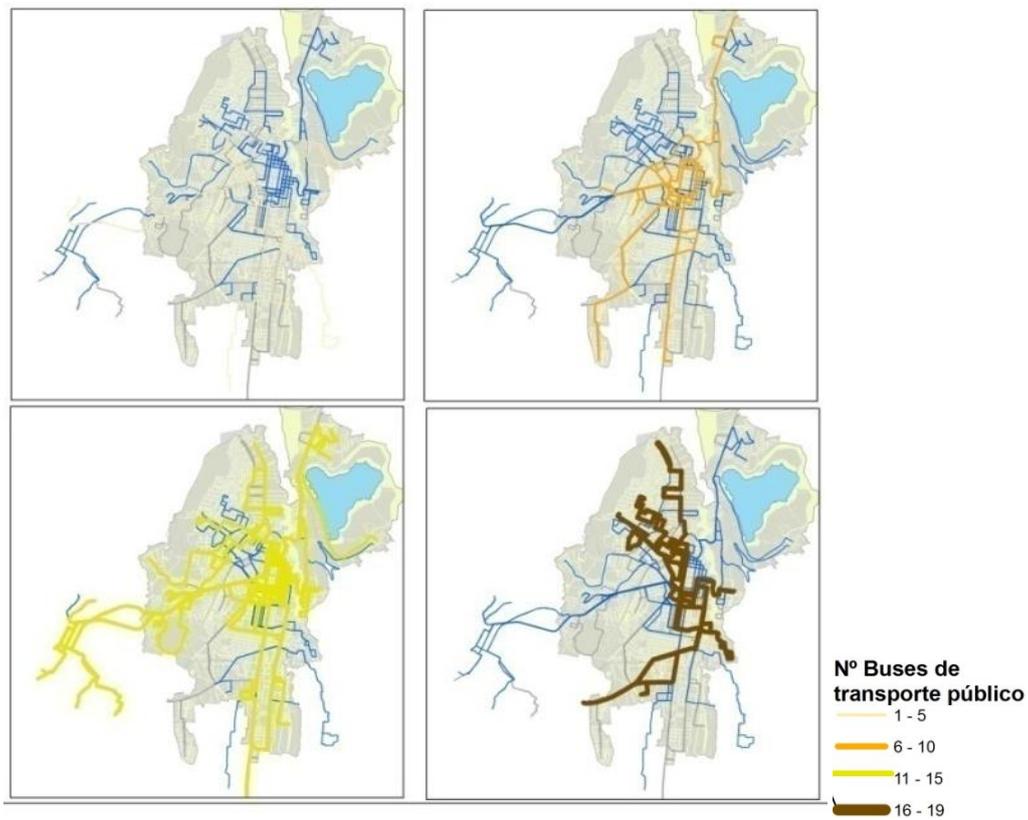
El mayor número de buses se encuentran operando en la ruta de Las Palmas – Guayaquil de Piedras con 19 unidades.(Ver cuadro 35)

Cuadro N° 35: Número de unidades operadoras por ruta

| | RUTAS | Nº Buses | % Buses |
|--|---|------------------------|---------|
| 28 DE SEPTIEMBRE | 1 Santa Rosa- Los Ceibos - Santa Teresita | 4 | 1,6 |
| | 2 San Francisco - Universidades | 2 | 0,8 |
| | 3 Las Palmas - Guayaquil de Piedras | 19 | 7,8 |
| | 4 Pugacho - Huertos Familiares | 11 | 4,5 |
| | 5 Caranqui - La Aduana | 11 | 4,5 |
| | 6 Yaguarcocha - El Milagro | 11 | 4,5 |
| | 8 San Cristóbal _San Miguel | 12 | 4,9 |
| | 9 Chorlaví - Los Soles - La Victoria | 12 | 4,9 |
| | 10 San Antonio – Azaya | 17 | 6,9 |
| | 11 Azaya - La Campiña | 14 | 5,7 |
| | 12 Mirador de Alpachaca_ Universidades | 1 | 0,4 |
| | 13 Tanguarín - Priorato - Flor del Valle | 1 | 0,4 |
| | 14 Bellavista - El Carmen | 3 | 1,2 |
| | 15 Naranjito__ Ibarra | 17 | 6,9 |
| | SAN MIGUEL DE IBARRA | 1 Florida - Los Ceibos | 12 |
| 2 Santa Isabel - Azaya | | 14 | 5,7 |
| 3 Ejido de Caranqui - Centro de Rehabilitación | | 18 | 7,3 |
| 4 Caranqui - Estadio Las Palmas | | 15 | 6,1 |
| 6 Sto. Domingo - San Antonio - Universidades | | 12 | 4,9 |
| 8 Pílanquí - 19 de Enero | | 10 | 4,1 |
| 7 Los Ceibos - La Victoria | | 13 | 5,3 |
| 9 Colinas del Sur - Embazadora de Gas | | 10 | 4,1 |
| 10 Santa Lucía -Caranqui | | 7 | 2,9 |
| TOTAL | | 246 | 100 |
| FUENTE: IM, 2008I | | | |
| ELABORACIÓ: Propia, 2011 | | | |

En base a la información de la encuesta realizada por el Equipo Consultor se ha podido clasificar al transporte público de acuerdo al número de buses por línea de recorrido, donde se puede observar que el 55.69% de los buses están distribuidos en las líneas que tienen entre 11 y 15 unidades operativas por ruta (Ver gráfico 68 y cuadro 36)

Gráfico N°68: Número de unidades operadoras del transporte público urbano por ruta



FUENTE: IMI, DPTO TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008

ELABORACIÓN: Propia, 2011

Cuadro N°36: Rango de unidades operadoras por ruta

| Rango de Buses | Nº BUSES | % BUSES |
|--|------------|---------------|
| 1 a 5 | 11 | 4,47 |
| 6 a 10 | 27 | 10,98 |
| 11 a 15 | 137 | 55,69 |
| 16 a 19 | 71 | 28,86 |
| TOTAL | 246 | 100,00 |
| FUENTE: IMI, 2008 | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

3.1.2.2 DEMANDA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

Las encuestas realizadas por el Equipo Consultor sumaron 13.682 pasajeros, y los pasajeros totales en el día de operación sumaron 157.423, por lo tanto la muestra representó el 9% de la demanda.

De los 157.423 viajes diarios que se realiza en la ciudad, la Cooperativa 28 de Septiembre lleva el 60% de la demanda equivalente a 94.504 viajes y la Cooperativa San Miguel de Ibarra el restante 40% equivalente a 62.921 viajes diarios.

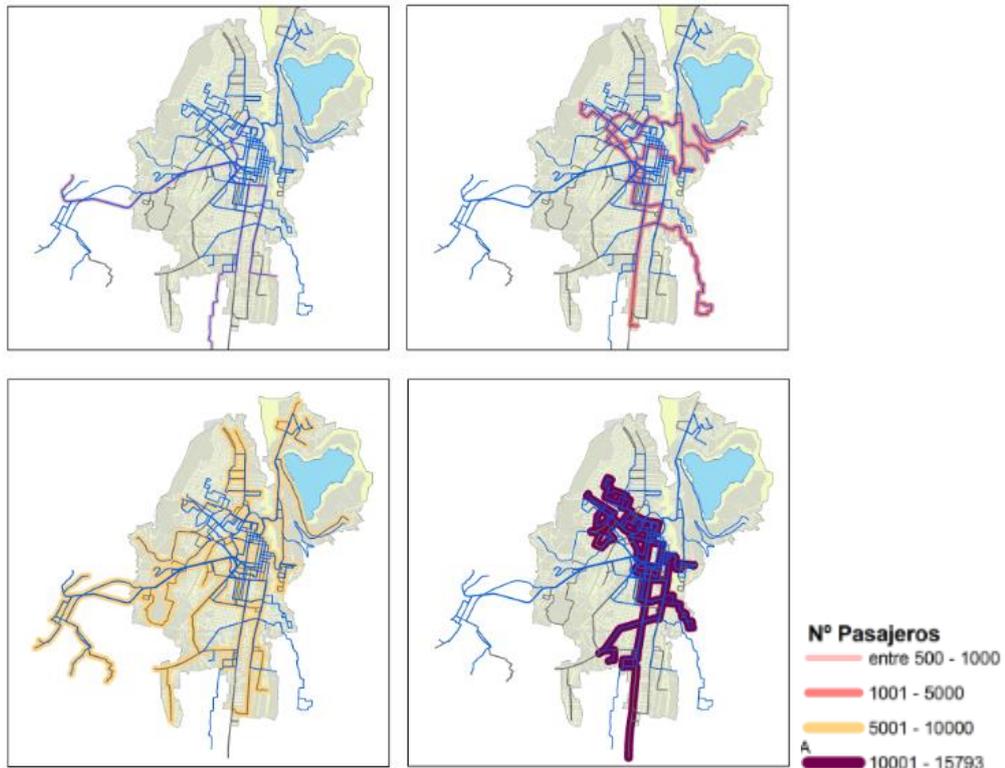
De la totalidad de viajes realizados el 72% pagaron tarifa completa³⁷ y el 28% pagaron media tarifa³⁸. La Cooperativa 28 de Septiembre lleva un promedio diario de 630 pasajeros por bus operativo, mientras la Cooperativa San Miguel de Ibarra lleva un promedio diario de 541 pasajeros por bus operativo.

Las rutas de transporte que más demanda tienen son las que recorren Azaya- La Campiña, Las Palmas – Guayaquil de Piedras, Alpachaca – Universidades con 10,03%, 9,28% y 8,42% de pasajeros respectivamente. Las rutas que menor demanda de servicio son: Bellavista – El Carmen, Naranjito – Ibarra, San Francisco – Universidades con el 0,32%, 0,38% y 0,38% de los pasajeros respectivamente (Ver gráfico 69 y anexo 11).

³⁷ Tarifa completa: veinte y cinco centavos de dólar.

³⁸ Media tarifa: doce centavos de dólar.

Gráfico N°69: Número de pasajeros por ruta



FUENTE: IMI, DPTO. TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008

ELABORACIÓN: Propia, 2011

3.1.2.3 OPERATIVIDAD – EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

La operatividad se la ha caracterizado de acuerdo a la velocidad de recorrido como también en función del tiempo. Se ha procedido a hacer un análisis integral de todas las variables mencionadas anteriormente para determinar la eficiencia operativa de cada ruta de transporte.

VELOCIDAD DE RECORRIDO DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE URBANO

De acuerdo a las Leyes de Tránsito del Ecuador, el límite de velocidad máxima de recorrido dentro del área urbana es de 40Km/h para el transporte de unidades con pasajeros. Sin embargo, en base a la operatividad de los señores transportistas para la facilidad de realizar paradas para dejar y recoger pasajeros, la velocidad tiende a bajar, pero se esperaría que la velocidad de recorrido oscile entre los 30 km/h para que fluya el tránsito y no genere tráfico.

Pero la situación actual en la ciudad de Ibarra es otra, el límite máximo de recorrido es de 20 km/h, consecuencia de esto se produce el problema de congestión vehicular específicamente en la zona del centro de la ciudad (Ver cuadro 37).

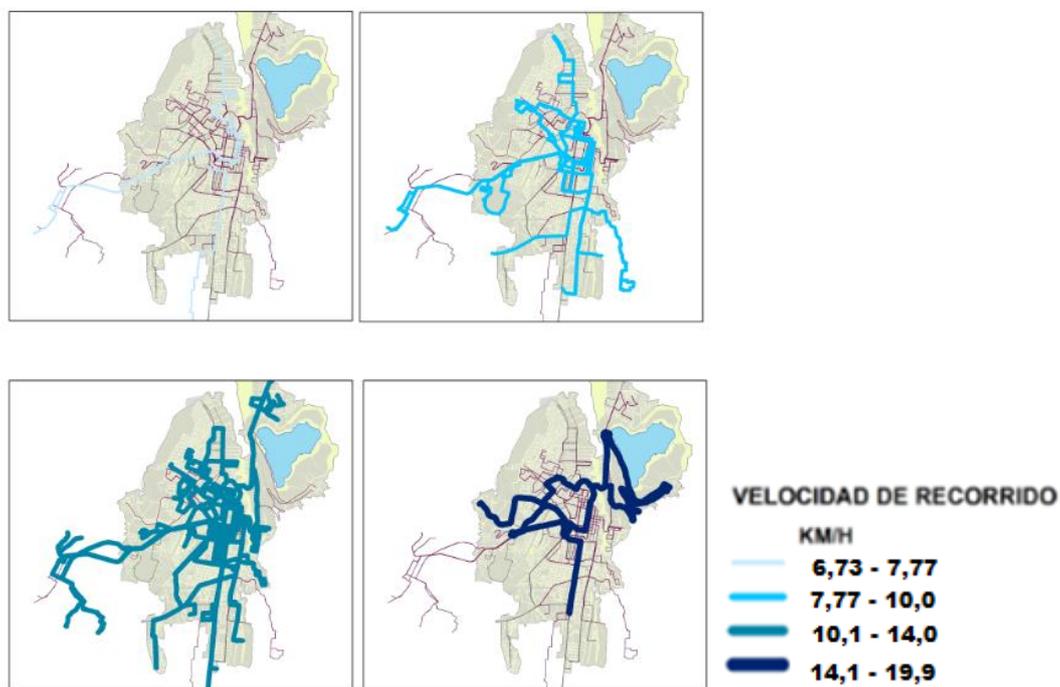
Cuadro N° 37: Velocidad de recorrido de las rutas de transporte Urbano

| VELOCIDAD DE RECORRIDO | | |
|--|------------------|-----------------|
| RANGO (KM/H) | Nº LINEAS | % LINEAS |
| menor a 7,77 | 2 | 8,70 |
| 7,76- 10,00 | 5 | 21,74 |
| 10,01- 14,00 | 14 | 60,87 |
| 14,01-20 | 2 | 8,70 |
| TOTAL | 23 | 100,00 |
| FUENTE: IMI, DPOT. TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008 | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

El 60,87% de las líneas tienen un recorrido promedio de 10 a 14 km/h, menos de la mitad que se espera para que la fluidez vehicular no presente problemas de tráfico.

Las rutas que tienen una velocidad más alta son aquellas que recorren las zonas periféricas de la ciudad, y las que no hacen su circuito por el centro, que es el lugar donde hay conflictos de tráfico. (Ver gráfico 70)

Gráfico N°70: Velocidad de recorrido de las rutas de transporte urbano



FUENTE: IMI, DPTO. TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008

ELABORACIÓN: Propia, 2011

TIEMPO DE RECORRIDO DEL TRANSPORTE URBANO

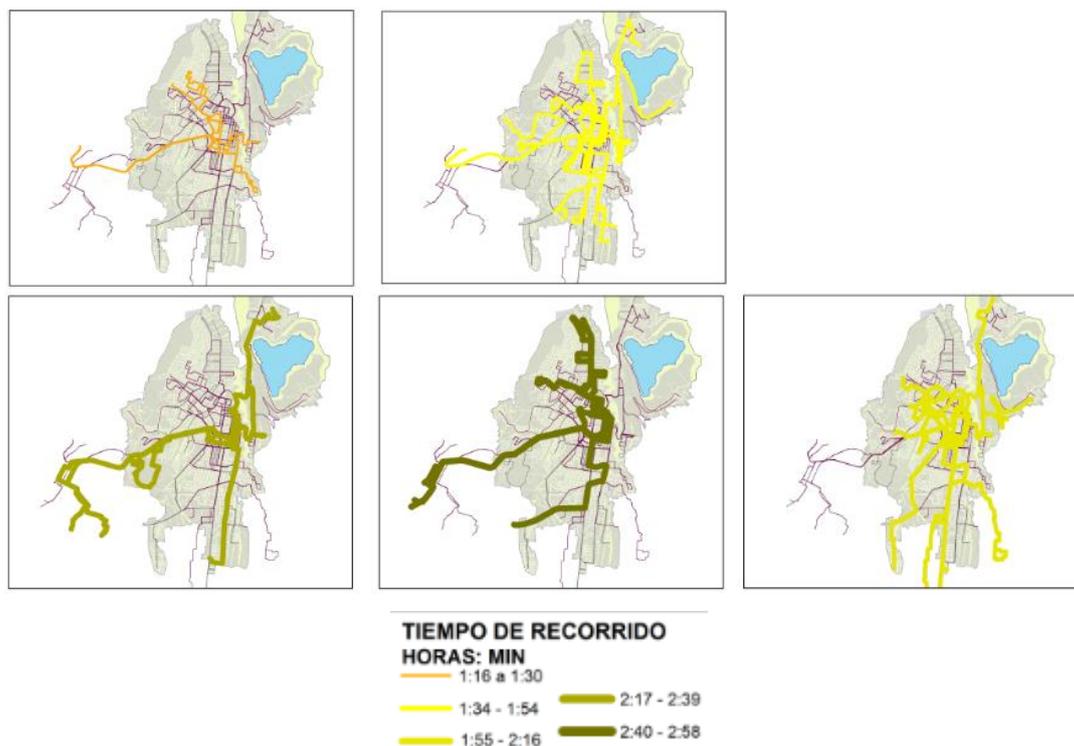
De acuerdo a los datos anteriormente analizados (Km de recorrido y velocidad), se ha establecido que las rutas existentes no manejan un buen tiempo de recorrido, puesto que las distancias que cubren con el servicio no son extensas y la velocidad es baja, consecuencia de esto el tiempo de viaje aumenta (Ver cuadro 38).

Cuadro N° 38: Tiempo de recorrido del transporte urbano

| RANGOS DE RECORRIDO | Nº LÍNEAS | % LÍNEAS |
|--|-----------|---------------|
| 1:16 - 1:33 | 3 | 13,04 |
| 1:34 - 1:54 | 7 | 30,43 |
| 1:55- 2:16 | 7 | 30,43 |
| 2:17- 2:39 | 3 | 13,04 |
| 2:40 - 2:58 | 3 | 13,04 |
| TOTAL | 23 | 100,00 |
| FUENTE: IMI, DPOT. TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008 | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia | | |

Únicamente tres líneas son las que tienen el menor tiempo de recorrido por vuelta que está en el rango de 1:16 -1:33 horas. Reflejando un problema de fluidez vehicular, puesto que siete rutas se demoran entre 1:34 – 1:54 horas, el otro 30,43% de las líneas se demoran en recorrer su ruta 1:55 – 2:16 horas. Son seis rutas las que superan las dos horas de recorrido (Ver gráfico 71).

Gráfico N°71: Tiempo de recorrido por vuelta de las rutas de transporte público urbano



FUENTE: IMI, DPTO. TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008

ELABORACIÓN: Propia, 2011

Las rutas que menor tiempo se demoran en realizar su recorrido son las que no transitan por el centro.

EFICIENCIA OPERATIVA DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE URBANO

La eficiencia operativa se ha medido en base a los componentes de la oferta y demanda anteriormente caracterizados. Un sistema eficiente de transporte público es aquel que ofrece un buen servicio a la comunidad, es decir cubre la totalidad del territorio con el servicio, los tiempos de recorrido son menores y los gastos operativos son reducidos en busca de un mayor rédito económico.

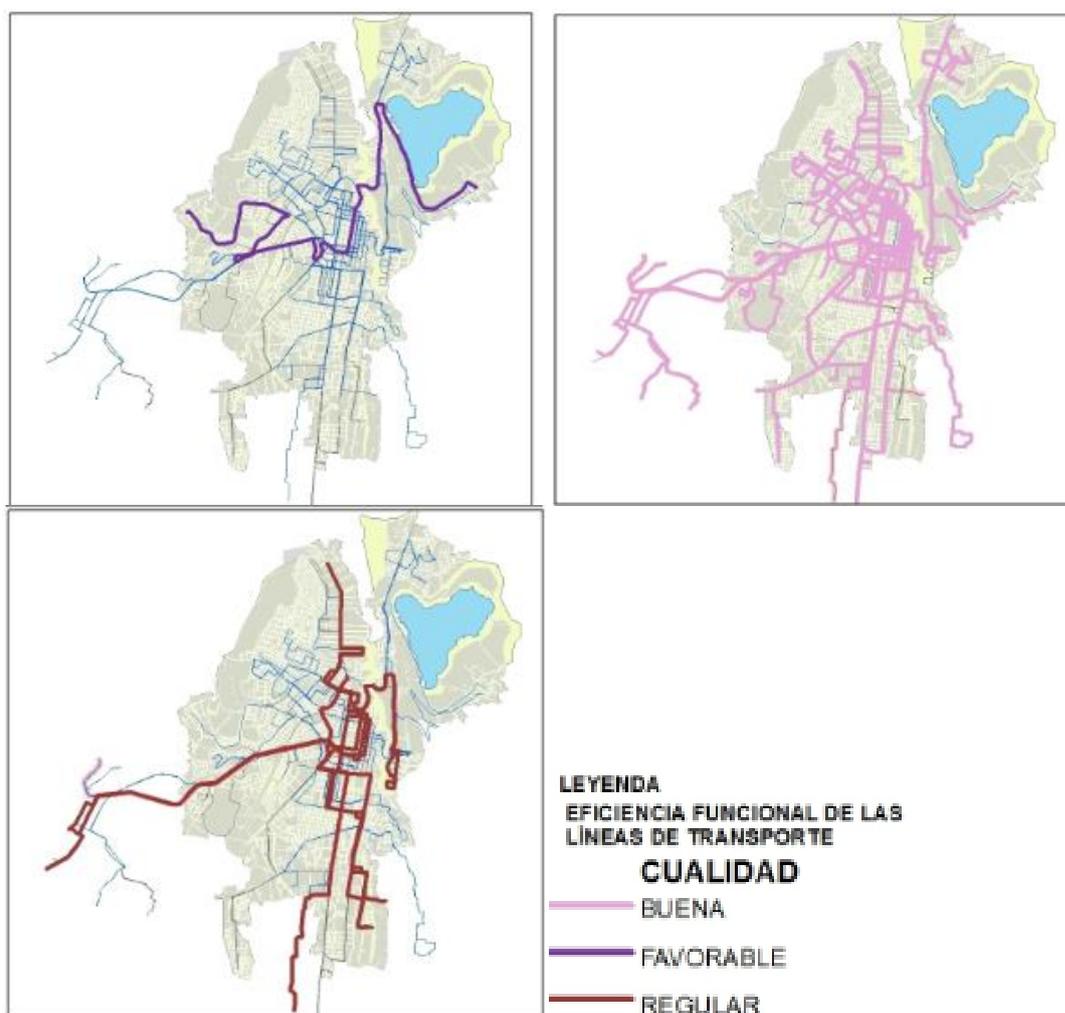
El 78,3% de las rutas de transporte tienen una eficiencia operativa “buena”, es decir se encuentran bajo un rango de operación aceptable, ya que los tiempos de recorrido, la velocidad de viaje, los kilómetros de recorridos, el número de pasajeros, número de vueltas de operación, se relacionan de una manera medianamente adecuada, ya que en la actualidad estas rutas funcionan causando un poco de inconvenientes de tráfico especialmente en el centro de Ibarra. Lo óptimo es mejorar el flujo vehicular a través del cambio de algunos circuitos, ya que se cubriría un mayor territorio transitando por calles alternas, consecuentemente el tráfico disminuiría en los puntos caóticos como son alrededor del mercado Amazonas, Av. Bolívar y Obispo Mosquera, y en la Av. Mariano Acosta. De esta manera el servicio aumentaría generando mayor ganancia para los transportistas (Ver cuadro 39).

Cuadro N°39: Eficiencia operativa de las rutas de transporte urbano

| EFICIENCIA OPERATIVA DE LAS LÍNEAS DE TRANSPORTE URBANO | | | |
|--|-------------------|------------------|-----------------|
| RANGO DE PONDERACIONES | EFICIENCIA | Nº LÍNEAS | % LÍNEAS |
| 25.01- 30 | Muy favorable | 0 | 0,0 |
| 20,01-25 | favorable | 2 | 8,7 |
| 15.1- 20 | buena | 18 | 78,3 |
| 10.01- 15 | regular | 3 | 13,0 |
| 5,01- 10 | malas | 0 | 0,0 |
| 1--5 | pésimas | 0 | 0,0 |
| TOTAL | | 23 | 100,0 |
| FUENTE: IMI, DPTO. TRÁNSITO Y TRANSPORTE | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | |

Únicamente dos rutas de transporte brindan un servicio “favorable”, las rutas de Las Palmas – Guayaquil de Piedras y El Milagro – Yahuarcocha; estas rutas recorren más kilómetros, en mayor velocidad por ende en menor tiempo, el número de pasajeros está entre el 9,28% y 5,5% de los pasajeros. Un servicio “regular” presenta tres rutas del transporte, que circulan especialmente en el centro de la ciudad. (Ver gráfico 72 y anexo 12)

Gráfico N°72: Eficiencia operativa de las rutas de transporte urbano



FUENTE: IMI, DPTO. TRÁNSITO Y TRANSPORTE, 2008

ELABORACIÓN: Propia, 2011

3.1.2.4 SISTEMA DE TRANSPORTE INTER E INTRACANTONAL

Los medios más populares para conectar los poblamientos de una región son la infraestructura física (carreteras, redes fluviales, de ferrocarril) y los servicios de transporte, ya que proporcionan a la población especialmente rural el acceso a servicios y facilidades que se encuentran localizadas en las áreas urbanas, tal es el caso de la población de las parroquias rurales del Cantón que se desplazan hasta la ciudad de Ibarra para acceder a servicios y equipamientos más especializados como son los de salud y educación principalmente, así como los de administración pública.

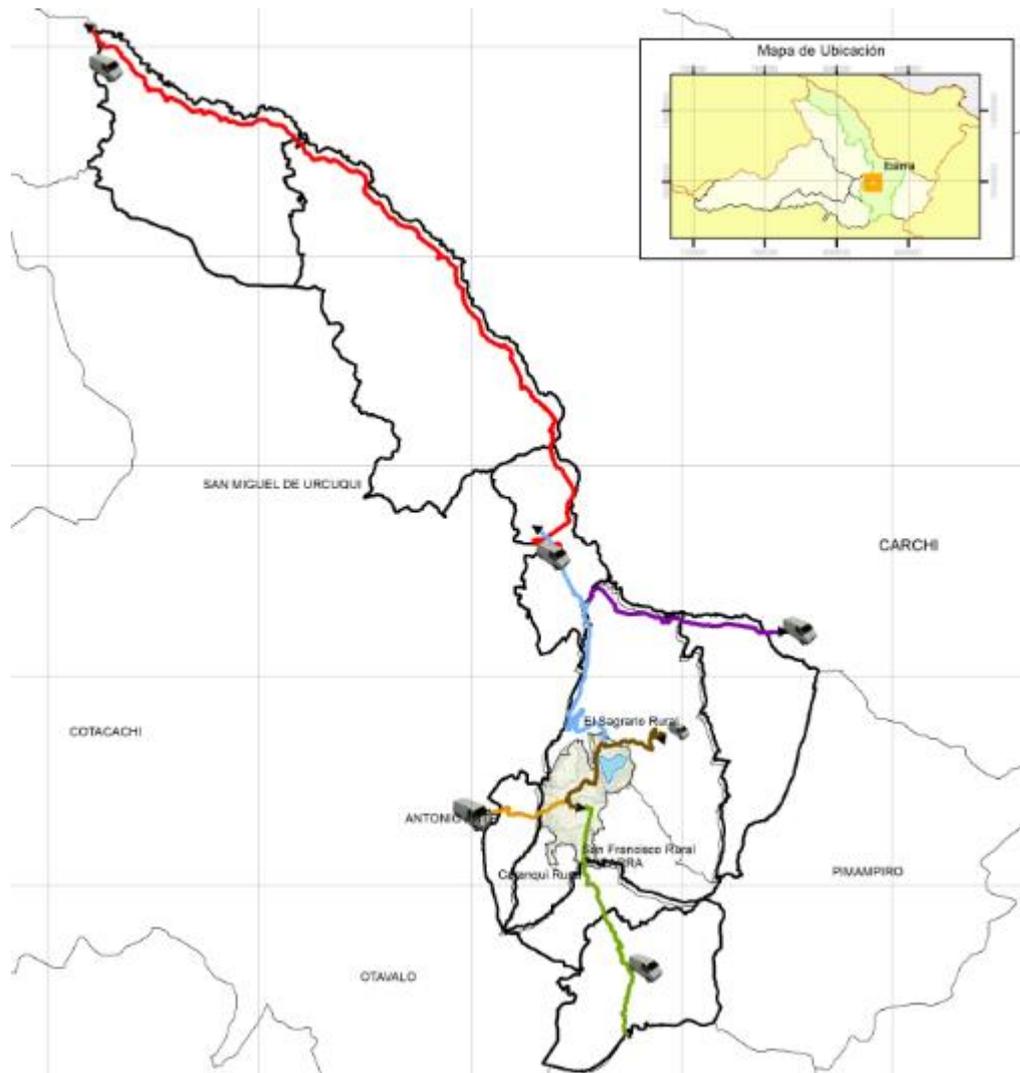
Existe un terminal terrestre en la ciudad de Ibarra, donde se concentran todas las cooperativas y unidades operadoras; mismas que brindan servicio a toda la población. De acuerdo a un listado proporcionado por la administración del terminal, se encuentran operando un total de veinte y dos cooperativas de transporte público inter e intracantonal, con un total de 772 unidades operativas, que circulan en diferentes horarios.

Las rutas que ofertan las cooperativas que trabajan en el terminal incluyen todos los asentamientos que se encuentran ubicados en la carretera vía a Quito, Carchi, Lita, San Lorenzo, El Sagrario, Salinas. La cooperativa que ofrece el servicio para las parroquias de La Esperanza y Angochagua y sus respectivas comunidades cuenta con su propio terminal. (Ver anexo 13)

OFERTA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE CANTONAL

El servicio de transporte terrestre cubre la mayoría de los asentamientos humanos presentes en el Cantón. Puesto que Ibarra es capital provincial y cantonal, el transporte terrestre ha generado un vínculo y flujo de población inter y extraterritorial importante a nivel regional. El 40% de las cooperativas brindan un servicio intercantonal; que corresponde al 11% de las frecuencias diarias de buses que circulan en los terminales, el servicio intracantonal lo ofertan el 10% de las cooperativas; constituyendo el 31,39% de las frecuencias. El 50% de las cooperativas se encargan de la movilización a nivel interprovincial, componiendo el 57,22% de las frecuencias; existe un mayor desplazamiento entre las provincias de Carchi – Imbabura y Pichincha. (Ver gráfico 73 y cuadro 40)

Gráfico 73: Destino de las rutas de transporte terrestre inter e intracantonal



DESTINO

- Ibarra - Yuracruz ,Chaupi, Manzano
- Cotacachi, Quiroga, Otavalo, San Pablo, Cayambe, La Merced, Atuntaqui, Natabuela,
- Chaltura, Atuntaqui, Quito,Guayaquil, Esmeraldas, Baños, Ambato
- Salinas-Tumbabiro-Cahuasqui, Urququi,
- Santa Lucía, El Tambo, Azaya-Ajumbuela San Francisco, Iruguincho, Imbiola
- El Angel, Monte Olivo, Impuerán, Pusir, Gualchán, Chinambí, Gualchán El Chical, Tulcán
- Punguaguaico, Chirihuasi, El Abra, Paniquindra,
- La Florida, La Rinconada, Angochagua, Cochas, San Clemente, El Chilco , Zuleta, Pesillo
- Las Peñas, San Lorenzo, Rio Verde, Lita Buenos Aires, Getsemaní

LEYENDA
Número de rutas

- 4 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 22

FUENTE: IMBABUS; COOP. LA ESPERANZA, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

Cuadro N° 40: Oferta del transporte terrestre cantonal

| TRANPORTE PÚBLICO TERMINAL TERRESTRE - LA ESPERANZA | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------------|
| TIPO | Nº COOP. | % COOP. | Nº RUTAS | % RUTAS | Nº FRECUENCIAS | % FRECUENCIAS |
| INTERCANTONAL | 12 | 40 | 23 | 33,82 | 45 | 11,39 |
| INTRACANTONAL | 3 | 10 | 14 | 20,59 | 124 | 31,39 |
| INTERPROVINCIAL | 15 | 50 | 31 | 45,59 | 226 | 57,22 |
| TOTAL | 30 | 100 | 68 | 100,00 | 395 | 100,00 |
| FUENTE: IMBABUS, LA ESPERANZA, 2011 | | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | | |

3.1.3 VÍNCULOS COMERCIALES

Los flujos comerciales que se han desarrollado en esta unidad territorial son inter e intracantonales, debido a la demanda de productos agropecuarios y de uso personal que la población requiere. Por tal motivo, los vínculos comerciales se dan a nivel nacional e internacional.

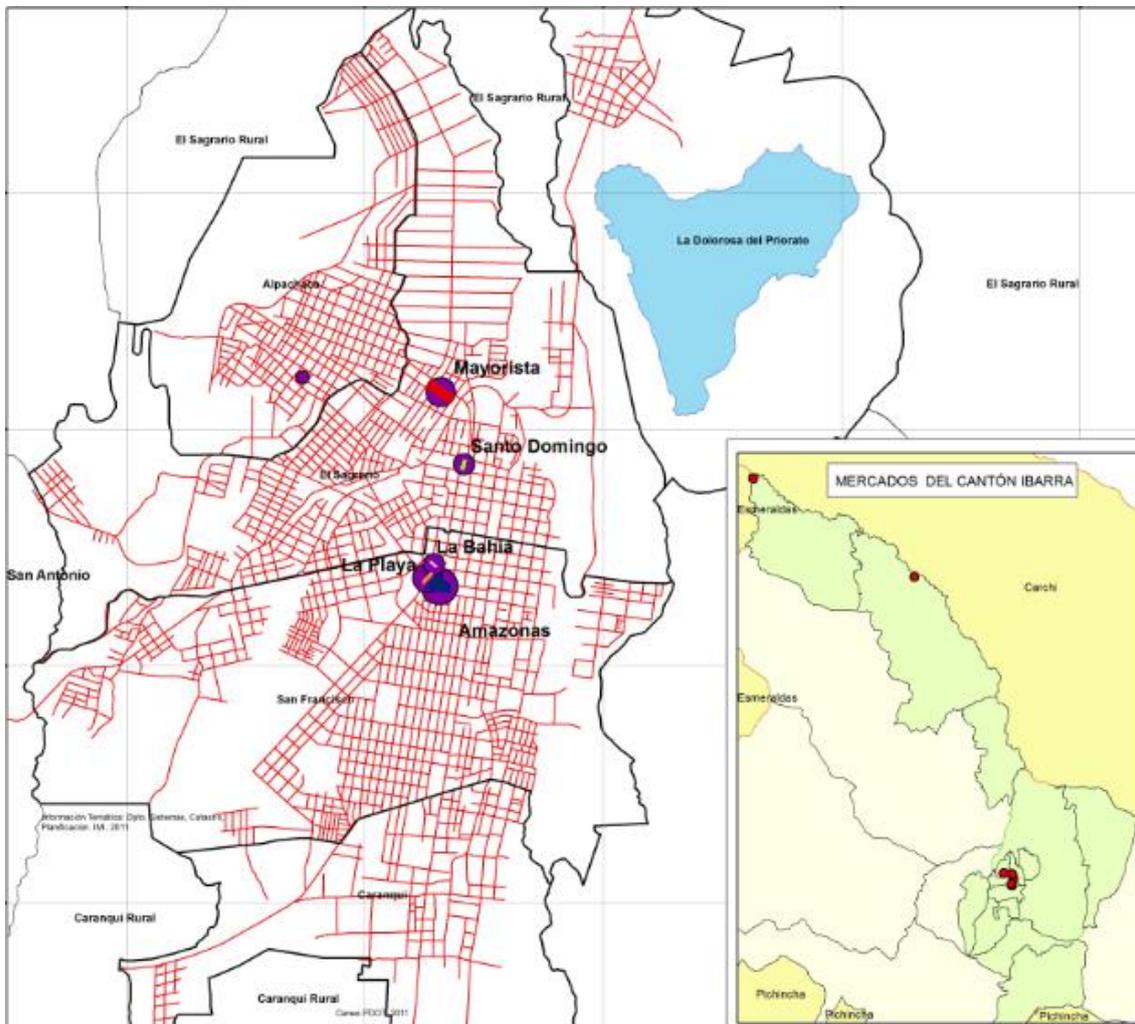
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS

El cantón Ibarra cuenta con instalaciones para el funcionamiento de mercados y ferias libres, tanto en las parroquias urbanas como en las rurales, donde se expende todo tipo de productos y a donde se da cita la población en forma masiva de preferencia los fines de semana para realizar sus compras.

MERCADOS Y FERIAS LIBRES

De acuerdo a la información levantada en campo en cada parroquia y con la información del Municipio, se determinó que existen siete mercados en toda esta circunscripción territorial. Debido a la ubicación de la cabecera cantonal, se han instalado cinco mercados, de los cuales el Mercado Mayorista es el centro de acopio de todos los productos para luego distribuirlos en los mercados y ferias libres restantes. (Ver gráfico 74)

Gráfico N°74: Localización de mercados en el cantón Ibarra



| Simbología | |
|------------|-------------|
| | Yahuarcocha |
| | vías |

| Leyenda | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Nº PREDIOS | Mercados Parroquias Urbanas |
| PUESTOS DE VENTAS | Mercados |
| | |
| 1 - 190 | Mayorista |
| | |
| 191 - 550 | La Bahía |
| | |
| 551 - 2045 | La Playa |
| | |
| MERCADOS | Amazonas |
| | |
| | Santo Domingo |

FUENTE: IMI, 2010; Trabajo en campo, 2011

ELABORACIÓN: Propia, 2011

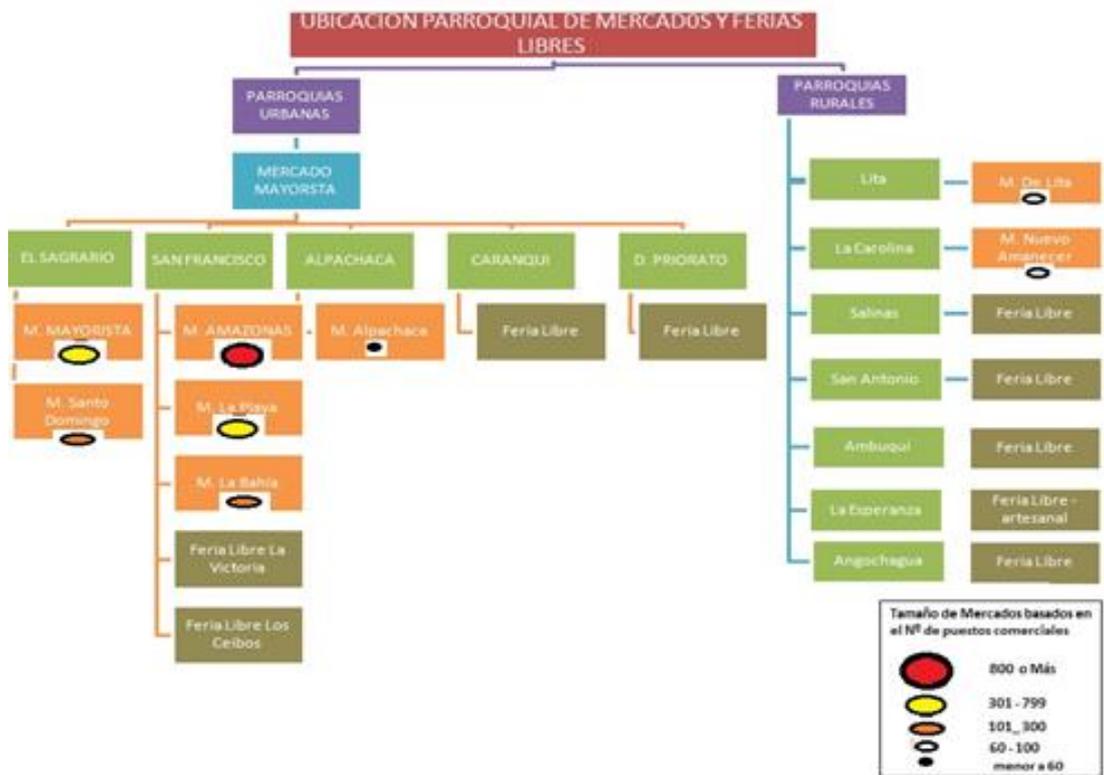
A continuación se detallan los mercados de cada parroquia y los puestos de ventas que contienen cada uno: (Ver cuadro 41)

Cuadro N°41: Mercados del cantón Ibarra

| MERCADOS CANTON IBARRA | | |
|---|-----------------------------|----------------|
| PARROQUIA | Nº PUESTOS - PREDIOS | MERCADO |
| IBARRA | 187 | Santo Domingo |
| | 518 | Mayorista |
| | 449 | La Playa |
| | 2045 | Amazonas |
| | 155 | La Bahía |
| LITA | 72 | Lita |
| LA CAROLINA | 63 | Nuevo Amanecer |
| FUENTE: IMI; Información en campo, 2011 CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | |

A nivel urbano, el mercado más importante es el Mayorista ya que desde este lugar se distribuyen los productos agropecuarios al resto de mercados, como son el mercado Amazonas, Santo Domingo y La Playa. El mercado La Bahía es un centro de venta de artículos personales. Existen ferias libres en las parroquias de Caranqui, Dolorosa del Priorato y San Francisco; aunque la comercialización en estas ferias es muy baja; por ende el número de comerciantes nos superan los 15 vendedores (INGECONSULT; TRABAJO EN CAMPO, 2011). (Ver gráfico 75)

Gráfico N°75: Ubicación de mercado y ferias



FUENTE: INGECONSULT; Trabajo en campo, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

Las parroquias de Lita y La Carolina cuentan con mercados donde se comercializan objetos personales principalmente. El resto de parroquias rurales cuentan con ferias libres, localizadas en las cabeceras parroquiales en la mayoría de los casos.

La presencia de las cadenas de centros comerciales o mega tiendas no es la excepción en este territorio y se ubican en la Cabecera Cantonal. Entre las tiendas reconocidas a nivel nacional se encuentran: Supermaxí, Mega Aki, Almacenes Tía, Big Shopper y Aki, en menor escala los Comisariatos municipales de Ibarra, y micro mercados.

ORIGEN DE PRODUCTOS COMERCIALIZADOS EN MERCADOS Y FERIAS

La producción de las parroquias que conforman el Cantón, no es suficiente para la alta demanda de alimentos y varios artículos que requiere la población, razón por lo cual es necesario transferir los productos desde lugares ajenos a esta unidad territorial.

Los artículos personales en gran cantidad son traídos desde Colombia por su cercanía, también de Pelileo y Perú. De Carchi traen tubérculos; vegetales y legumbres desde Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi, Pichincha; las frutas proceden de Sucumbíos, Esmeraldas y Manabí; y los mariscos desde estas dos últimas provincias. A continuación se detalla la procedencia de los productos que se comercializan en los mercados y ferias del área cantonal: (Ver gráfico 76 y cuadro 42) (INGECONSULT; TRABAJO EN CAMPO, 2011)

Cuadro N° 42: Origen de productos comercializados en el cantón Ibarra

| MERCADO MAYORISTA (Centro de acopio) | ORIGEN DE PRODUCTOS | | |
|---|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| | PARROQUIAS CANTÓN IBARRA | | |
| | RURALES | URBANAS (área de transición) | |
| | Lita | San Francisco | |
| | La Carolina | Caranqui | |
| | Salinas | Sagrario | |
| | Ambuquí | | |
| | San Antonio | | |
| | La Esperanza | | |
| | Angochagua | | |
| PROVINCIAS DEL ECUADOR | | | |
| Esmeraldas | Pichincha | Carchi | |
| Manabí | Tungurahua | Chimborazo | |
| | Cotopaxi | Sucumbíos | |
| PRODUCTOS PROCEDENCIA INTERNACIONAL | | | |
| Colombia | Perú | | |
| | | | |
| FUENTE: INGECONSULT; Trabajado en Campo, 2011 | | | |
| CONCEPCIÓN Y ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | |

DESTINO DE PRODUCTOS CULTIVADOS Y ELABORADOS EN EL CANTÓN

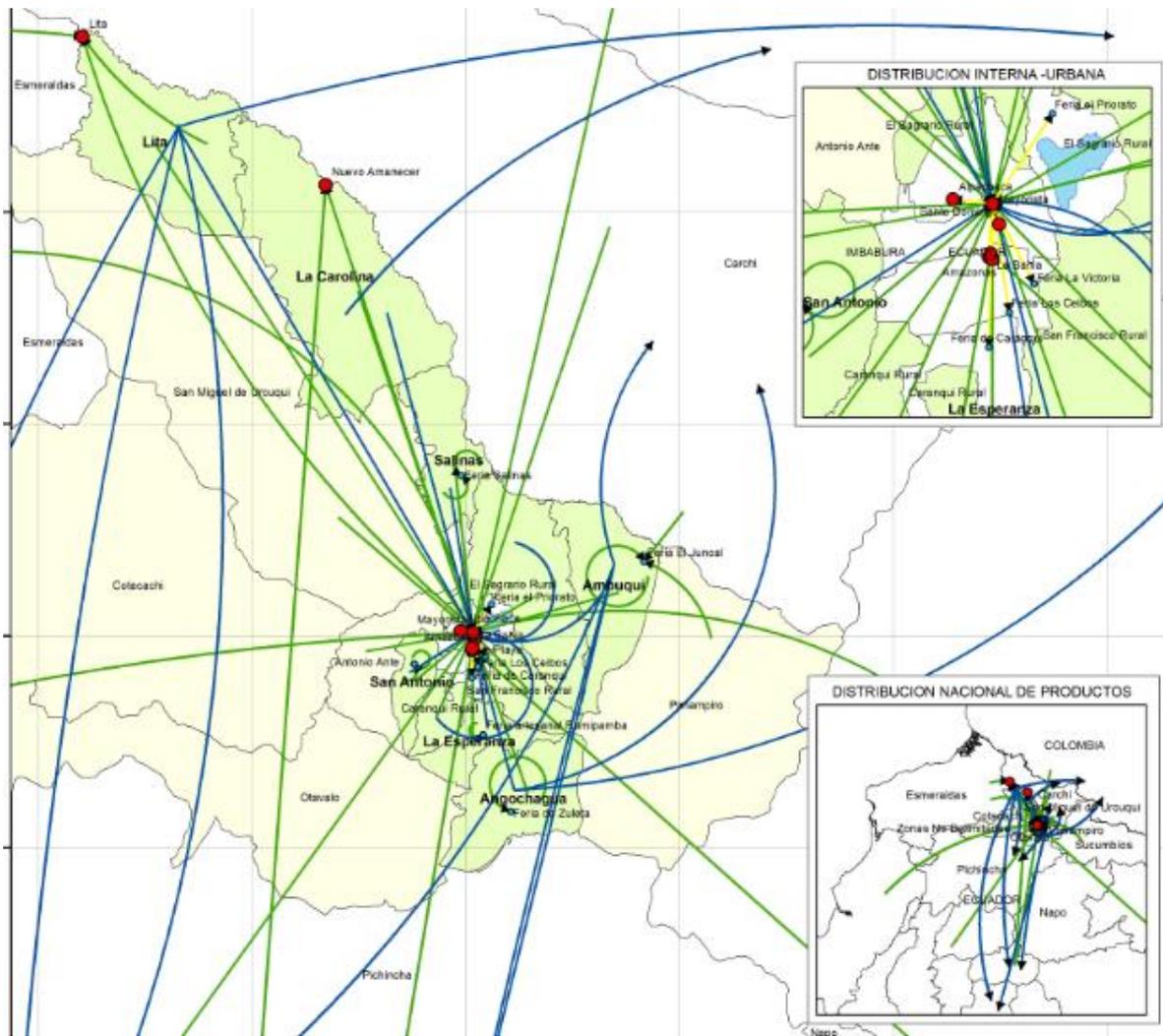
Como factor común, la comercialización de los productos cultivados en las parroquias rurales se realiza en la ciudad de Ibarra.

Las artesanías de San Antonio se venden a nivel nacional e internacional. El principal mercado de Lita es Quito, Latacunga, Ambato y Riobamba con la naranjilla; mientras Salinas comercializa su caña a nivel nacional. Otro mercado seguro del cantón es la provincia del Carchi. (Ver mapa 61 y cuadro 43)

Cuadro N° 43: Destino de productos elaborados y cultivados en el cantón Ibarra

| PRODUCCIÓN | COMERCIALIZACIÓN | |
|---|----------------------------|-------------------|
| PARROQUIAS RURALES | | |
| Lita | Colombia | Ibarra |
| | Latacunga | Ambato |
| | Quito | Riobamba |
| La Carolina | Ibarra | Colombia |
| Salinas | Ibarra | Nacional (azúcar) |
| Ambuquí | Ibarra | Quito |
| | Carchi | Riobamba |
| San Antonio | Ibarra | Ecuador, exterior |
| Angochagua | Colombia | Carchi |
| | Ibarra | |
| La Esperanza | Ibarra | |
| PARROQUIAS URBANAS | | |
| Zona de transición | | |
| San Francisco | Ibarra (Mercado Mayorista) | |
| El Sagrario | | |
| Caranqui | | |
| FUENTE: INGECONSULT; Trabajado en Campo, 2011 | | |
| ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: Propia | | |

Gráfico N°76: Origen y destino de productos personales y agrícolas del cantón Ibarra



| Simbología | |
|---|---------------------------------|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Yahuarcocha </div> | |
| Leyenda | |
| ● FERIAS LIBRES | Vínculo de Productos |
| ● MERCADOS | ▶ Origen |
| | ▶ Destino |
| | ▶ Distribución Urbana (destino) |

FUENTE: IMI, 2010; Trabajo en campo, 2011
ELABORACIÓN: Propia, 2011

3.2 CONECTIVIDAD

Para que exista una conectividad o comunicación entre asentamientos poblacionales es necesario que haya una infraestructura de redes y sistemas de telecomunicaciones, los mismos que soporten la capacidad de acceso de la población a servicios de teléfono, radio, televisión e internet, garantizando la comunicación e información entre todos los actores territoriales.

Según la Agenda de Zonal para el Buen Vivir de la Zona de Planificación 1 desarrollada por la SENPLADES, a excepción de los medios escritos, el cupo de los canales radiales asignado a la Zona 1, en frecuencia modulada (FM), está concesionado en su totalidad. La provincia que cuenta con mayor número de radios en onda corta, media y FM es Imbabura (35).

ACCESO A TELÉFONO FIJO

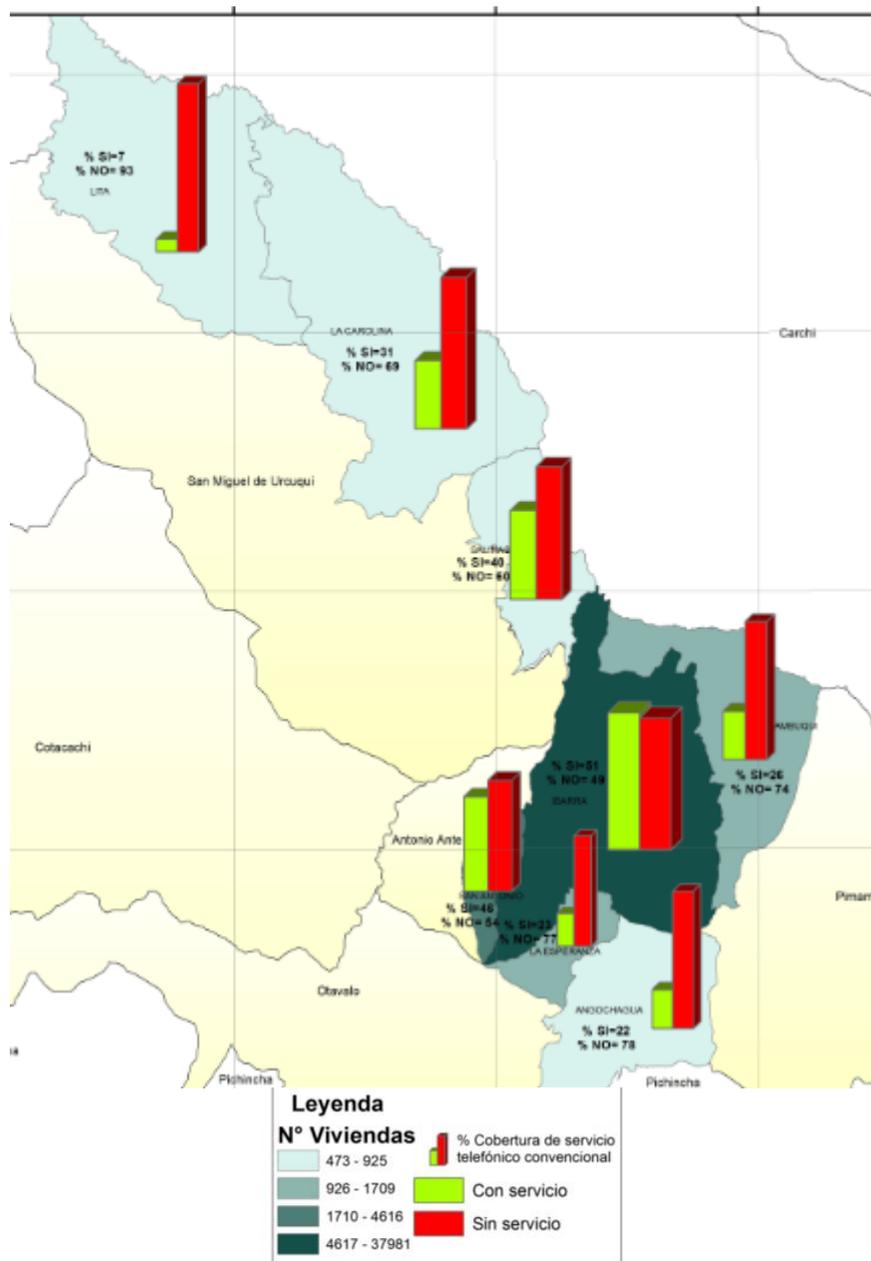
A nivel cantonal, el 47% de las viviendas cuentan con el servicio de teléfono fijo ofertado por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT). De esta manera se pone en evidencia la carestía del servicio telefónico y por ende de las redes en toda esta unidad territorial (INEC, 2010). (Ver cuadro 44)

Cuadro N°44: Cobertura del servicio telefónico cantonal

| PARROQUIA | | COBERTURA DE SERVICIO TELEFÓNICO - CONVENCIONAL | | | |
|---------------------------|--------------|---|--------|----------|--------|
| | | SI | | NO | |
| | Nº VIVIENDAS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS |
| Ambuquí | 1478 | 389 | 26 | 1089 | 74 |
| Angochagua | 925 | 200 | 22 | 725 | 78 |
| Carolina | 746 | 234 | 31 | 512 | 69 |
| Ibarra | 37981 | 19268 | 51 | 18713 | 49 |
| La Esperanza | 1709 | 390 | 23 | 1319 | 77 |
| Lita | 738 | 53 | 7 | 685 | 93 |
| Salinas | 473 | 190 | 40 | 283 | 60 |
| San Antonio | 4616 | 2106 | 46 | 2510 | 54 |
| CANTONAL | 48666 | 22830 | 47 | 25836 | 53 |
| FUENTE: INEC, 2010 | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | |

El porcentaje más alto de viviendas que accede a este servicio en todo el Cantón se localizan en las parroquias urbanas que constituyen la ciudad de Ibarra, cubriendo el 51% de las residencias. La parroquia de Angochagua y Lita son sectores que menos cobertura de servicio telefónico disponen con el 22% y 7% respectivamente. La ciudad de Ibarra a pesar de pertenecer al área urbana, el 49% de las viviendas no disponen de acceso al servicio telefónico convencional (INEC, 2010). (Ver gráfico 77)

Gráfico N°77: Acceso de las residencias al servicio telefónico convencional



FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

ACCESO A TELEFONÍA MÓVIL

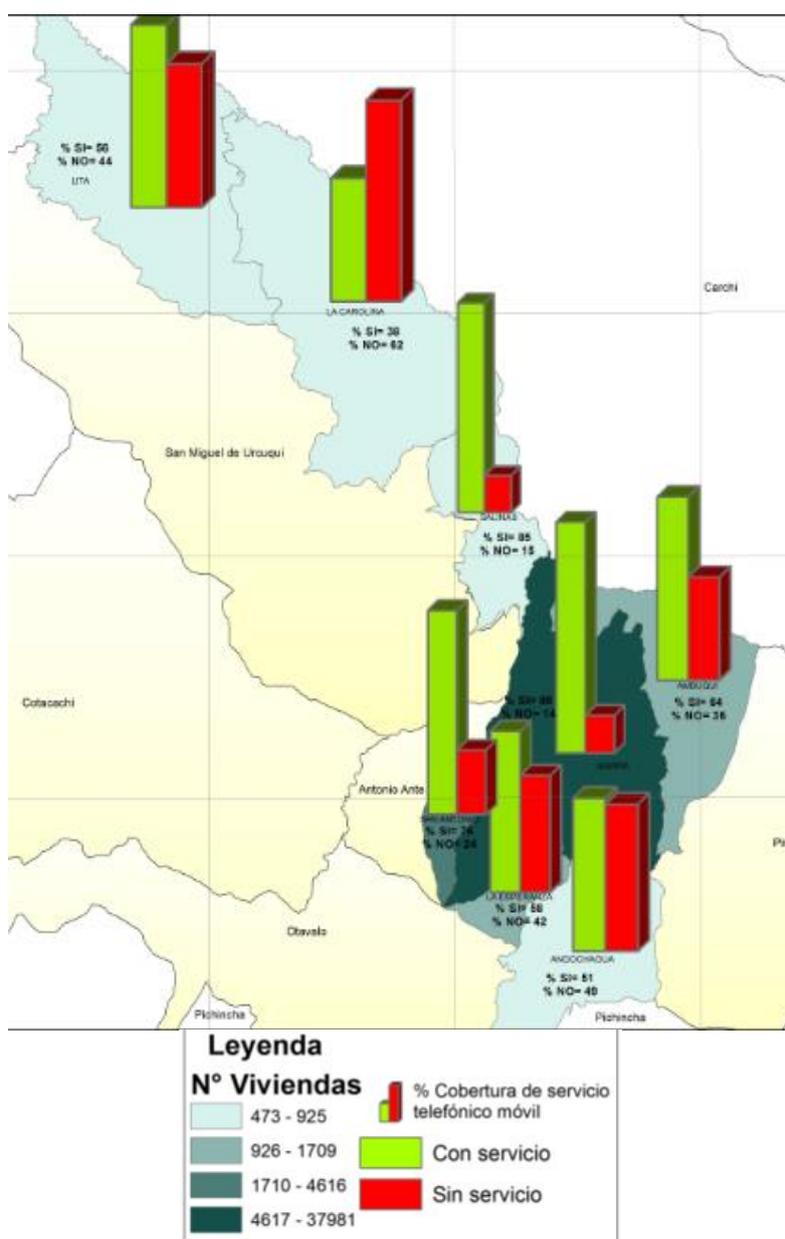
El acceso al servicio telefónico móvil es alto en el Cantón, el 82% de las residencias utilizan este servicio, frente el 47% que acceden al servicio telefónico convencional. (Ver cuadro 45)

Cuadro N°45: Cobertura del servicio telefónico móvil cantonal

| PARROQUIA | | COBERTURA DE SERVICIO TELEFÓNICO - MÓVIL | | | |
|---------------------------|--------------|--|--------|----------|--------|
| | | SI | | NO | |
| | Nº VIVIENDAS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS |
| Ambuquí | 1478 | 940 | 64 | 538 | 36 |
| Angochagua | 925 | 468 | 51 | 457 | 49 |
| Carolina | 746 | 282 | 38 | 464 | 62 |
| Ibarra | 37981 | 32733 | 86 | 5248 | 14 |
| La Esperanza | 1709 | 994 | 58 | 715 | 42 |
| Lita | 738 | 415 | 56 | 323 | 44 |
| Salinas | 473 | 401 | 85 | 72 | 15 |
| San Antonio | 4616 | 3491 | 76 | 1125 | 24 |
| CANTONAL | 48666 | 39724 | 82 | 8942 | 18 |
| FUENTE: INEC, 2010 | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | |

Las parroquias rurales utilizan más este servicio que el convencional, debido a cobertura ofertada. El número de residencias en las parroquias rurales en muchos casos que utilizan este servicio en algunos de los casos se duplica, tal es el caso de Ambuquí que apenas 389 casas cuentan con teléfono convencional frente a 940 residencias al menos disponen de un teléfono celular (INEC, 2010). (Ver gráfico 78)

Gráfico N°78: Acceso al servicio telefónico móvil



FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

ACCESO A INTERNET

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, apenas el 13% de las residencias acceden al servicio de internet, este fenómeno responde a dos fenómenos uno de gestión y el otro económico – social, puesto que existe un déficit en la infraestructura de cableado para internet especialmente en el sector rural, así como

también la baja capacidad económica de la población para comprar o acceder a un computador (INEC, 2010; IMI, 2011). (Ver gráfico 79 y cuadro 46)

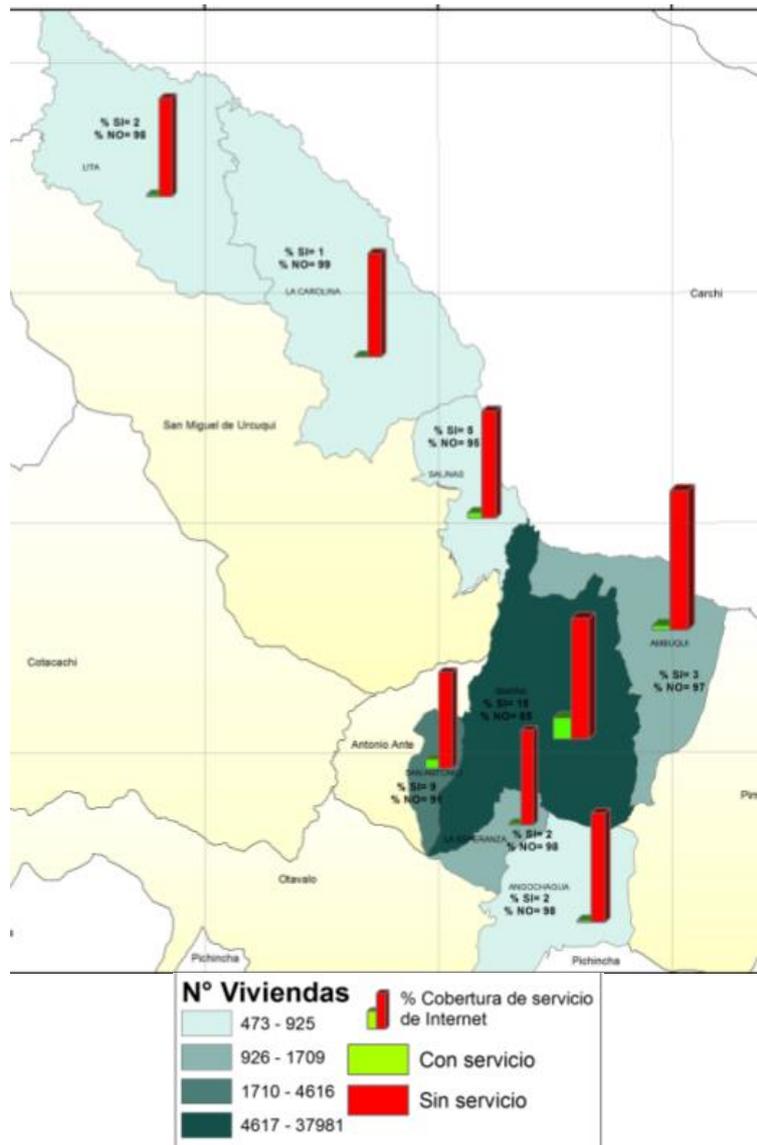
Cuadro N°46: Cobertura del servicio telefónico móvil cantonal

| PARROQUIA | | COBERTURA DE SERVICIO DE INTERNET | | | |
|---------------------------|--------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|
| | | SI | | NO | |
| | Nº VIVIENDAS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS |
| Ambuquí | 1478 | 47 | 3 | 1431 | 97 |
| Angochagua | 925 | 16 | 2 | 909 | 98 |
| Carolina | 746 | 9 | 1 | 737 | 99 |
| Ibarra | 37981 | 5882 | 15 | 32099 | 85 |
| La Esperanza | 1709 | 33 | 2 | 1676 | 98 |
| Lita | 738 | 12 | 2 | 726 | 98 |
| Salinas | 473 | 23 | 5 | 450 | 95 |
| San Antonio | 4616 | 393 | 9 | 4223 | 91 |
| CANTONAL | 48666 | 6415 | 13 | 42251 | 87 |
| FUENTE: INEC, 2011 | | | | | |
| ELABORACIÓN: Propia, 2011 | | | | | |

El Gobierno Provincial de Imbabura ha dotado de centros de informática con acceso a internet (INFOCENTROS) en todas las parroquias rurales del Cantón, lo que ha mejorado el acceso a este servicio.

Por parte de la municipalidad se han desarrollado dos proyectos, uno a nivel urbano y otro rural. En la parte urbana de la ciudad se ha dotado de infraestructura de fibra óptica en el centro de la ciudad, pese a esto apenas el 15% de las viviendas en Ibarra acceden a Internet. A nivel rural se está llevando a cabo el proyecto Angochagua digital, el cual también dispone de infraestructura de fibra óptica.

Gráfico N°79: Residencias con acceso a internet



FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Propia, 2011

3.3 SISTEMA ELÉCTRICO

EMELNORTE (Empresa Eléctrica Regional Norte), provee del servicio eléctrico a las provincias de Carchi, Imbabura y las parroquias del Norte de Pichincha, por ende brinda el servicio a todas las parroquias del Cantón Ibarra.

En el cantón Ibarra, el 99% de las viviendas acceden al servicio eléctrico. La parroquia de Lita presenta mayor porcentaje de residencias que no disponen de electricidad 85%. (Ver cuadro 47)

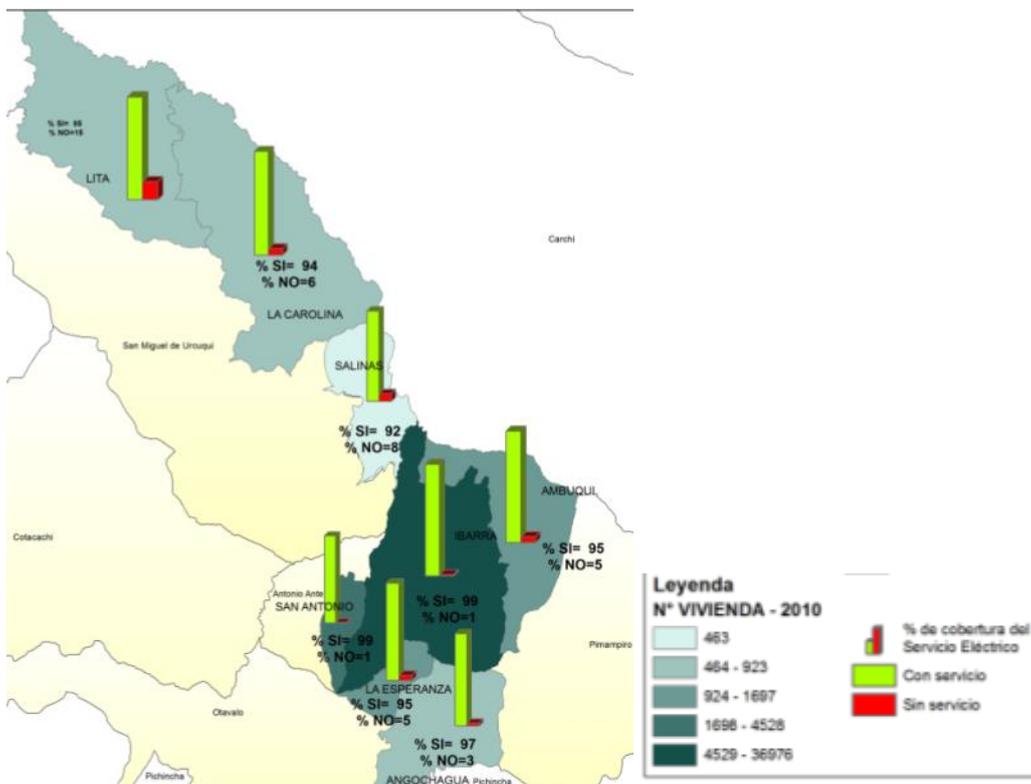
Cuadro N°47: Cobertura del servicio eléctrico del Cantón Ibarra

| PARROQUIA | | COBERTURA DE SERVICIO ELÉCTRICO | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------------|-----------|-------------|----------|
| | | SI | | NO | |
| | Nº VIVIENDAS | Nº CASOS | %CASOS | Nº CASOS | %CASOS |
| Ambuquí | 1466 | 1398 | 95 | 68 | 5 |
| Angochagua | 923 | 896 | 97 | 27 | 3 |
| Carolina | 738 | 695 | 94 | 43 | 6 |
| Ibarra | 36976 | 36784 | 99 | 648 | 2 |
| La Esperanza | 1697 | 1615 | 95 | 82 | 5 |
| Lita | 730 | 619 | 85 | 111 | 15 |
| Salinas | 463 | 459 | 99 | 4 | 1 |
| San Antonio | 4528 | 4453 | 98 | 75 | 2 |
| CANTONAL | 47521 | 46919 | 99 | 1058 | 2 |

FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

En seis de las parroquias rurales el acceso de las residencias al servicio eléctrico supera el 90%, lo cual demuestra una dotación eficiente del servicio (Ver gráfico 80)

Gráfico N°80: Viviendas con servicio eléctrico del cantón Ibarra



FUENTE: INEC, 2010
ELABORACIÓN: Propia, 2011

CAPÍTULO 4

MODELO ACTUAL DE LOS SISTEMAS VINCULADOS AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La síntesis integrada del diagnóstico de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial se realiza a través de una matriz de Potencialidades, Limitaciones y Problemas (PLP). Donde las potencialidades son las fortalezas u oportunidades, las limitaciones son las debilidades y amenazas, y los problemas son las situaciones que derivan de lo anterior. Los problemas se refieren a los obstáculos que presenta el territorio para alcanzar el desarrollo esperado, en otras palabras los problemas son aquellos condicionantes internos o externos, que pueden ser limitantes para las actividades humanas, así como las aspiraciones de la población detectadas durante la realización del diagnóstico (RODRÍGUEZ y REYES, 2008; GÓMEZ D., 2002).

De tal manera se ha elaborado la matriz de potencialidades, limitaciones y problemas, de los sistemas de asentamientos humanos y el de movilidad, energía y conectividad. Los problemas han sido concebidos desde la determinación de los riesgos detectados en las potencialidades y limitaciones que presentan cada uno de los componentes desarrollados en el diagnóstico, para posteriormente plantear los desafíos, es decir cómo o bajo qué políticas, herramientas, programas o proyectos se intentará reducir o combatir los riesgos.

La determinación de los desafíos es la herramienta base que servirá para la posterior formulación de los objetivos estratégicos que será la etapa final del diagnóstico de los sistemas vinculados al ordenamiento territorial.

4.1.1 ANÁLISIS DE POTENCIALIDADES, LIMITACIONES Y PROBLEMAS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Se elaboró una matriz de potencialidades, limitaciones y problemas con la finalidad de identificar los riesgos y desafíos presentes en el territorio cantonal (Ver anexo 14).

ÁREA URBANA – CABECERA CANTONAL

Una de las potencialidades presentes en el área urbana es la existencia de la Ordenanza que define los límites de las parroquias urbanas de la Cabecera Cantonal, lo que determina la espacialidad de esta unidad territorial sobre la cual se aplican y desarrollan políticas de ordenamiento y planificación territorial.

Contradictorio a la existencia de la Ordenanza de los límites urbanos, el Departamento de Avalúos y Catastros del Municipio de Ibarra, maneja otros límites con el fin de recaudar impuestos, lo que dificulta la administración del territorio puesto que existen sectores que tributan como área urbana y los servicios y equipamientos que oferta la municipalidad son de acuerdo a la planificación del área rural. Por lo que es necesario que la Ordenanza de Límites Urbanos se actualice definiendo claramente los límites para la aplicación y ejecución de competencias a nivel cantonal y provincial.

El sistema de participación ciudadana reconoce a los barrios como la unidad básica de participación, y por ende bajo el modelo anterior de repartición del presupuesto participativo se lo hacía de acuerdo los límites barriales, límites que en algunos de los casos dificultaba la distribución de los recursos, puesto que un barrio no puede pertenecer a dos parroquias; tal es el caso de algunos barrios del Centro Histórico que se encuentran entre la parroquia de San Francisco y El Sagrario. Razón por lo cual el desafío es plantear un modelo de repartición del presupuesto que toma en cuenta las particularidades de estas unidades de participación.

Una fortaleza intrínseca del sistema territorial urbano, es la característica geofísica, ya que las parroquias urbanas se encuentran asentadas en la planicie del volcán Imbabura, lo que ha facilitado el proceso de dotación de los servicios básicos (más del 90% de las residencias tienen servicio de agua potable, luz y alcantarillado), razón por la cual el 77% de la población cantonal ha preferido establecerse en este lugar. Debido al crecimiento poblacional, la ciudad de Ibarra ha presentado un proceso de expansión y dispersión de las edificaciones hacia las periferias de las parroquias urbanas, sin tomar en cuenta que algunos de estos sectores son vulnerables a riesgos naturales, puesto que se encuentran en las laderas del Volcán Imbabura y en época de lluvia son susceptibles a inundaciones.

El crecimiento histórico de la ciudad de Ibarra se ha desarrollado en sectores que reúnen condiciones adecuadas de habitabilidad y ocupación, debido a la cobertura de infraestructura de servicios básicos y equipamientos públicos. Factores que han creado procesos de especulación del suelo hacia el interior de la ciudad, consecuencia de esto la población ha optado por habitar en la periferia de la ciudad, generando un crecimiento horizontal de la ciudad sin cumplir con los niveles de consolidación.

La existencia de la Reglamentación Urbana 2003, que regula los usos y ocupación del suelo (CUS, COS, altura máxima, lote mínimo, formas de ocupación) ha determinado la construcción de la imagen de la ciudad. La limitación de esta Reglamentación radica en que existe un incumplimiento de la misma, puesto que la situación actual de la Ciudad no ha respondido a dicha reglamentación, ha existido un proceso de uso y ocupación aislado o auto-generado por la población, ocasionando problemas de organización territorial. Razón por la cual es necesario la revisión y reformulación de la Reglamentación Urbana, que responda al comportamiento y necesidades de la Ciudad y su población.

La voluntad e interés político presente en el Municipio de Ibarra para la revisión y actualización de la Reglamentación Urbana es una fortaleza. Dicha Reglamentación apunta hacia la consolidación de la parte interna de la ciudad de Ibarra, evitando de esta manera el crecimiento innecesario de la ciudad hacia la periferia.

La población de la ciudad de Ibarra se especializa por ser prestadora de servicios, lo que ha ocasionado el desarrollo de la actividad comercial en toda la ciudad. Las limitaciones que presenta dicha actividad es que se ha generado un proceso de concentración de comercio especialmente en el centro de la ciudad. Adicionalmente existe una monofuncionalidad de actividades comerciales en un mismo lugar, lo que ocasiona un desplazamiento de la población. El desafío radica en que las nuevas inversiones se las haga en sectores donde no existen dichas actividades comerciales con el fin de desconcentrar y que se oferten diversos servicios en busca de la multifuncionalidad.

La dotación y distribución de los espacios públicos y de recreación en la ciudad de Ibarra es adecuada, pero existe un déficit de áreas verdes para la cantidad de personas la habitan. El estado de los parques y áreas verdes en algunos de los casos requiere de una atención especial puesto que existe un estado de deterioro del equipamiento público.

La cobertura de los servicios básicos (agua potable, electricidad, alcantarillado y recolección de basura) en las parroquias urbanas sobrepasa el 95%. La periferia de la ciudad es el sector donde la infraestructura no ha dotado a toda la población, de tal manera que los proyectos de dotación de servicios básicos deben dirigirse hacia estos sectores.

La ciudad de Ibarra concentra servicios y equipamientos especializados en el caso de la educación y salud principalmente. Razón por la cual se ha convertido en un lugar atractivo para la población del cantón y de las provincias y cantones vecinos.

En el Cantón existen 175 funciones y servicios económicos y sociales, lo que indica una diversidad de oferta para la población, generando centros de servicio a nivel regional, cantonal, local y rural. Es necesario que se planteen proyectos de inversión en los dos últimos centros de servicio puesto que no presentan funciones y servicios especializados y que son necesarios para el desarrollo de las actividades de la población.

La presencia y concentración de servicios y funciones de tipo económico, social, político, público, ambiental ha ocasionado que la ciudad de Ibarra especialmente las parroquias urbanas de San Francisco y El Sagrario sean consideradas como Centros Regionales de Servicio, ya que tanto la población del cantón y de la provincia de Imbabura, Carchi y Esmeraldas se desplacen hacia este lugar para acceder a los servicios y funciones más especializadas.

Debido a la concentración de los servicios y funciones en el centro de la ciudad, se han generado procesos de tráfico vehicular y desorganización especial, por lo que es necesario un control más efectivo por parte de las autoridades competentes en el tema de vendedores ambulantes e informales.

ÁREA RURAL

Una de las potencialidades de las parroquias rurales es la existencia de la Ordenanza que define los límites de los núcleos poblacionales o urbanos de dichas parroquias que por lo general son las cabeceras parroquiales. La limitación radica en que no existe una Ordenanza que determine los límites intracantonales, es decir los límites políticos administrativos entre parroquias rurales del Cantón. Pese a esto existe la voluntad política de la generación de dicha Ordenanza.

Debido a los procesos de desconcentración y descentralización de competencias, las parroquias rurales son reconocidas como Gobiernos Autónomos Descentralizados, lo que facilita la administración, manejo y gestión de estas áreas. De tal manera las autoridades elegidas por su población participan directamente en la ejecución y gestión de proyectos que estén determinados dentro de sus competencias en coordinación con el Municipio y el Gobierno Provincial dependiendo del caso.

A nivel rural no existe una reglamentación y ordenanza que defina los usos y ocupación del suelo, que mitigue o detenga el proceso de degradación ambiental. Existe la voluntad política para la generación de dicha ordenanza, puesto que una de las competencias del Municipio es la generación de la Ordenanza de Uso y Ocupación cantonal, que determine la organización del territorio.

La dotación de servicios básicos en las parroquias rurales es baja e inadecuada, debido a que existe un alto porcentaje de residencias que no acceden al servicio de agua potable, ni alcantarillado menos aun al servicio de recolección de basura, consecuencia de esto son las enfermedades intestinales y degradación ambiental presentes en las parroquias rurales.

Las parroquias rurales tienen equipamientos de salud y educación, pero necesitan un mejoramiento a nivel estructural. Dichos equipamientos no ofertan servicios más especializados como son la educación superior o el acceso a hospitales públicos, lo que genera el desplazamiento de la población.

4.1.2 ANÁLISIS DE POTENCIALIDADES, LIMITACIONES Y PROBLEMAS DEL SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

Se generó una matriz de potencialidades, limitaciones y problemas con la finalidad de identificar los riesgos y desafíos presentes en el territorio cantonal (Ver anexo 15).

La potencialidad en cuanto a la red vial en el cantón es que existen 766,05 Km. de vías que conectan a las poblaciones de esta circunscripción territorial. El 50% de las vías se encuentran ubicadas en la ciudad de Ibarra y son competencia del Municipio y el restante 41,36% son vías de segundo y tercer orden, mismas que son competencia del Gobierno Provincial de Imbabura. A nivel urbano el 38% de las vías se encuentran en buen estado y a nivel rural existe una saturación de vías, ya que en algunos de los casos existe infraestructura vial que conecta únicamente a las cabeceras parroquiales y no a las comunidades que están dispersas en el territorio, dificultando el transporte de personas y productos. De tal manera uno de los desafíos más importantes es la articulación con el Gobierno Provincial de Imbabura en cuanto a la ejecución del Plan Vial Provincial planteado por dicha institución.

Debido a que la red vial principal del país (Panamericana) atraviesa una parte del cantón, se ejecutó la ampliación de la vía Otavalo – Ibarra, disminuyendo en un porcentaje el conflicto de tráfico que se provocaba en el sector de San Antonio e Ibarra (Av. Mariano Acosta).

En cuanto al servicio de transporte público a nivel urbano, las dos cooperativas de transporte que ofertan su servicio abastecen la demanda de la población, ya que cubren todos los sectores de la ciudad, únicamente es necesario la reestructuración del sistema de transporte urbano en cuanto a las rutas, ya que existe cogestión vehicular en el centro de la ciudad puesto que se concentran las unidades operadoras en la misma calle.

A nivel inter e intracantonal, el servicio de transporte público cubre a todas las parroquias rurales del cantón y de la provincia de Imbabura. Es necesario realizar un estudio de reubicación del terminal terrestre asentado cerca de los mercados Santo

Domingo, Amazonas, La Playa y la Bahía, puesto que el flujo de este transporte genera problemas de tránsito en el sector.

Con respecto a la energía, más del 90% de las viviendas tanto en el área urbana y rural del cantón acceden a este servicio, siendo esta una potencialidad. Por otro lado la conectividad (infraestructura de internet, teléfono convencional y celular) sigue siendo una limitación, puesto que tanto en las parroquias urbanas como rurales el acceso a estos servicios es limitado, lo que limita a la población en asuntos de conectividad. Para disminuir este déficit el Gobierno Provincial y el Municipio han desarrollado proyectos como son la dotación de infraestructura de internet y equipamientos (info – centros) en las parroquias urbanas y rurales del Cantón.

4.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos estratégicos son identificados en base a los problemas (riesgos, desafíos) que se relacionan directamente con el territorio y han sido detectados en el diagnóstico. De tal manera un objetivo es el camino o expresión para resolver un problema a través del planteamiento de los desafíos (GÓMEZ D., 2002).

Una vez detectados los problemas en la matriz de potencialidades, limitaciones y problemas se han planteado los siguientes objetivos estratégicos que ayudarán en la planificación del cantón Ibarra:

4.2.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Los objetivos estratégicos han sido planteados de acuerdo a los desafíos y riesgos identificados en la matriz de potencialidades, limitaciones y problemas del Cantón. (Ver anexo 14)

El diagnóstico del sistema de asentamientos humanos ha determinado seis objetivos estratégicos que permitirán el desarrollo de las poblaciones del Cantón: (Ver cuadro 48)

El primero objetivo estratégico es la “consolidación de los límites político administrativos en las parroquias urbanas y rurales del Cantón”, lo que facilitará la administración y gestión de competencias tanto de las juntas parroquiales como las del Municipio y el Gobierno Provincial de Imbabura, en temas de manejo ambiental, búsqueda de cooperación internacional, vialidad, equipamiento de educación, salud, arte, cultura, mantenimiento del patrimonio cultural, agricultura, promoción social, entre otras competencias.

Otro objetivo estratégico es la “creación de un nuevo modelo territorial para alcanzar el Buen Vivir”. De tal manera se plantea la actualización urgente de la Reglamentación Urbana y de la Ordenanza de uso y ocupación de suelo a nivel cantonal. Lo que permitirá el avance equilibrado y sostenible de los asentamientos humanos, basados en la aplicación de políticas de ordenamiento y planificación territorial, que apunten hacia la identificación de las particularidades de cada una de las unidades territoriales con el fin de considerar las potencialidades y limitaciones que cada una presenta.

El déficit de áreas verdes y de recreación que sean incluyentes para todos y todas, ha determinado el tercer objetivo estratégico “construir y fortalecer espacios públicos interculturales y de encuentro común. Dicho objetivo apunta hacia la apropiación de los espacios públicos por parte de la población, a través de fomentar y potencializar los espacios públicos con actividades socio –culturales, deportivas y recreativas que se identifiquen con los habitantes.

La generación de planes de vivienda y de mejoramiento de las existentes en las áreas urbanas y rurales es otro de los objetivos estratégicos, que van en búsqueda de optimizar las condiciones de habitabilidad y de la consolidación de la edificación hacia el interior con el fin de detener el proceso de dispersión y crecimiento horizontal.

La presencia de servicios y funciones sociales, económicas, políticas y ambientales han generado centros de servicio a nivel regional, cantonal, local y rural. De tal manera se apunta hacia un fortalecimiento de la estructura cantonal policéntrica, articulada y complementaria de asentamientos humanos, siendo este el quinto objetivo

estratégico, en búsqueda de procurar que las nuevas inversiones, reflejadas en servicios y funciones se distribuyan en todo el territorio, mitigando el proceso de concentración presente en la ciudad de Ibarra.

El último objetivo estratégico apunta hacia la creación y eficiencia de las infraestructuras de los servicios básicos. Se debe optimizar la infraestructura existente y mejorar la cobertura de agua potable, alcantarillado y recolección de basura especialmente en las parroquias rurales para garantizar una mejor calidad de vida de la población.

Cuadro N°48: Objetivos y líneas estratégicas para el desarrollo del cantón Ibarra – Sistema de Asentamientos Humanos

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS | LINEAS ESTRATÉGICAS |
|---|--|
| CONSOLIDACION DE LOS LIMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVOS. | Establecer los límites políticos administrativos a nivel inter e intra cantonal. |
| | Definición de las áreas rurales en la cabecera cantonal. |
| | Definición de las Unidades Básicas de Planificación en el área urbana y rural del cantón. |
| UN NUEVO MODELO TERRITORIAL PARA ALCANZAR EL BUEN VIVIR. | Permitir el avance equilibrado y sostenible de los asentamientos humanos en el territorio. |
| | Establecer una planificación territorial eficiente que tome en cuenta las potencialidades del territorio. |
| | Buscar un adecuado nivel de complementariedad y retroalimentación entre niveles de gobierno. |
| CONSTRUIR Y FORTALECER ESPACIOS PÚBLICOS, INTERCULTURALES Y DE ENCUENTRO COMÚN. | Garantizar el derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo principios de sustentabilidad, justicia social, igualdad de género y respeto cultural. |
| | Cubrir el déficit de áreas verdes |
| | Mejorar los niveles de seguridad en los espacios públicos. |
| | Fomentar y optimizar el uso de espacios públicos para la práctica de actividades culturales, recreativas y deportivas. |

| | |
|--|---|
| GENERACIÓN DE PLANES DE VIVIENDA NUEVA Y MEJORAMIENTO DE LA EXISTENTE. | Mejorar las condiciones de habitabilidad en las edificaciones existentes para garantizar el Buen Vivir de la población. |
| | La determinación de zonas de promoción inmediata que ayuden a consolidar sectores con bajos niveles de ocupación de suelo. |
| PROPICIAR Y FORTALECER UNA ESTRUCTURA CANTONAL POLICENTRICA, ARTICULADA Y COMPLEMENTARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS. | Reducir la brecha de inequidad que se expresa en el territorio en cuanto a calidad de vida y la satisfacción de necesidades básicas. |
| | Desarrollar un territorio atractivo para la creación de funciones y servicios más especializados, haciendo uso de los recursos físicos y naturales. |
| | Procurar que las nuevas inversiones, reflejadas en servicios y funciones se distribuyan en todo el territorio, mitigando el proceso de concentración presente en la ciudad de Ibarra. |
| CREACION Y EFICIENCIA DE LAS INFRAESTRUCTURAS. | Optimización de la infraestructura existente en procura de un desarrollo sostenible. |
| | Mejorar la cobertura de infraestructuras en los asentamientos humanos del cantón. |

FUENTE: ESTRATEGIAS TERRITORIALES NACIONALES, 2009; IMI, 2011

ELABORACIÓN Y CONCEPCIÓN: Propia, 2011

4.2.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

Los objetivos estratégicos han sido planteados de acuerdo a los desafíos identificados en la matriz de potencialidades, limitaciones y problemas del Cantón: (Ver anexo 15)

El diagnóstico del sistema de movilidad, energía y conectividad ha determinado tres objetivos estratégicos, con sus respectivas líneas estratégicas: (Ver cuadro 49)

El primer objetivo estratégico de desarrollo es “jerarquizar y hacer eficiente la infraestructura de movilidad existente”, que apunta hacia un proceso de conexión y movilidad de personas y productos a nivel inter e intracantonal. A través de la articulación con los planes viales del Gobierno Provincial de Imbabura, la homogenización de la Panamericana (misma cantidad de carriles viales en todo el

trayecto), potenciar la peatonización de la Ciudad, incentivar el uso de la bicicleta como un sistema de transporte alternativo con el objetivo de disminuir el conflicto de tráfico vehicular existente en el centro de Ibarra, de esta manera se podrá potencializar los vínculos espaciales existentes: físicos, de transporte y comerciales

Es necesaria la inserción paulatina del Cantón en el manejo y producción de energía alternativa, que en algunos casos resulta más barata, de tal manera se ha determinado como objetivo estratégico la transmisión y distribución de energía que cubra el área urbana y rural del cantón Ibarra.

La accesibilidad a los servicios de conectividad como son internet, telefonía convencional y móvil a nivel cantonal es bastante reducida especialmente en las parroquias rurales, de tal manera se ha planteado como objetivo estratégico “el acceso a los servicios de conectividad y telecomunicaciones”, mediante el desarrollo de líneas estratégicas como son la extensión de la red de telefonía fija y el acceso a internet en el territorio cantonal, optimizar la infraestructura existente de fibra óptica en el área urbana y rural del Cantón y potencializar la presencia de de los diferentes grupos étnicos del Cantón en las redes de telecomunicación.

Cuadro N°49: Objetivos y líneas estratégicas para el desarrollo del cantón Ibarra – Sistema de Movilidad, energía y conectividad

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS | LÍNEAS ESTRATÉGICAS |
|--|--|
| JERARQUIZAR Y HACER EFICIENTE LA INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD | La articulación con los planes viales del Gobierno Provincial de Imbabura. |
| | La homogenización de la Panamericana. |
| | Tener un enfoque de movilidad intermodal y multimodal cantonal. |
| | Potenciar la peatonización de la ciudad. |
| | Incentivar el uso de la bicicleta como un sistema de transporte alternativo. |
| | Reformular el sistema de transporte público a nivel cantonal. |

| | |
|--|---|
| | Potencializar los vínculos espaciales existentes: físicos, de transporte y comerciales. |
| | Mejorar la conectividad vial existente en la ciudad. |
| TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA | Mantener un monitoreo constante de las vías para entender de mejor manera la demanda de infraestructura vial. |
| | Al inserción paulatina del Cantón en el manejo de otros recursos renovables: energía solar, eólica, de biomasa. |
| | Priorizar la extensión de las redes eléctricas y de conectividad para zonas rurales. |
| ACCESO A LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD Y TELECOMUNICACIONES | La extensión de la red de telefonía fija y el acceso a internet en el territorio cantonal. |
| | Optimizar la infraestructura existente de fibra óptica en el área urbana y rural del Cantón. |
| | Potencializar la presencia de de los diferentes grupos étnicos del Cantón en las redes de telecomunicación. |

FUENTE: ESTRATEGIAS TERRITORIALES NACIONALES, 2009; IMI, 2011

ELABORACIÓN Y CONCEPCIÓN: Propia, 2011

4.3 MODELO TERRITORIAL ACTUAL

El Modelo Territorial Actual (MTA) es una imagen del Sistema Territorial, representada sobre un plano en el que se muestra de forma sintética y simplificada las relaciones entre el medio físico, la población, las infraestructuras, la estructura y el funcionamiento del territorio, es decir representa las interacciones que caracterizan la configuración de los geosistemas (sistemas vinculados al desarrollo territorial y los sistemas vinculados al ordenamiento territorial) y su comportamiento en unidades territoriales (GÓMEZ D., 2002, DOMÍNGUEZ et. al.).

Los aspectos fundamentales a incluir en MTA son los siguientes:

- El estado, tendencias y la dinámica ambiental y territorial de la región (Unidades ambientales).
- La distribución de los núcleos de población en el espacio (Jerarquía de poblados).
- Las jerarquías o importancia relativa de tales núcleos, los Centros de Servicio (Jerarquía funcional).
- Los canales de relación internos (redes de comunicación) que definen la accesibilidad y las posibilidades de interacción, así como una representación de los flujos de relación entre los núcleos (Jerarquización de la red vial, vínculos físicos).
- Las conexiones de la zona con el exterior (Conexión intercantonal).

ANÁLISIS DEL SISTEMA TERRITORIAL ACTUAL DEL CANTÓN IBARRA

El cantón Ibarra presenta diferentes tipos de jerarquía poblacional, constituido en primer lugar por la Cabecera Cantonal que la constituyen todas las parroquias urbanas (Alpachaca, Caranqui, El Sagrario, San Francisco y El Priorato), en segundo lugar se encuentra las cabeceras parroquiales de las parroquias rurales (Lita, La Carolina, Salinas, Ambuquí, San Antonio, La Esperanza y Angochagua), en tercer lugar se encuentran las poblaciones rurales conformadas por las comunidades que cada una presenta y están dispersas en el territorio.

El cantón Ibarra cuenta con equipamientos de educación y salud en todas las parroquias urbanas y rurales de la circunscripción territorial. En el área urbana, es donde se concentran la mayoría de estos equipamientos, en las parroquias de San Francisco y El Sagrario; sobre todo los más especializados como son el hospital San Vicente de Paúl y el hospital del IESS; que son considerados como hospitales regionales. A nivel de educación, los campus de la Universidad Técnica del Norte y la Pontificia Universidad Católica – Sede Ibarra, son los establecimientos más importantes y los que generan gran movimiento poblacional a nivel inter e intracantonal.

El material de la capa de rodadura vial determina la jerarquía de las vías, de tal manera existen tres tipos en el cantón:

- Red primaria: Se considera al tramo de la Panamericana Norte que atraviesa el cantón y la vía Ibarra – San Lorenzo, el material de la capa vial es de asfalto.
- Red secundaria: El material de la capa de rodadura de estas vías es de adoquín o empedrado. En el cantón las vías que presentan estas características son aquellas que unen a la ciudad de Ibarra con las cabeceras parroquiales rurales.
- Red terciaria: Constituyen las vías que conectan a la población de las comunidades rurales y su material es de tierra, se encuentran distribuidas en todo el sector rural del cantón y es competencia exclusiva del Gobierno Provincial de Imbabura.

La existencia de la red vial ha permitido que se desarrollen los vínculos comerciales, de transporte y movilidad de la población, de tal manera la infraestructura vial ha sido factor determinante para que exista una conectividad e intercambio de productos entre todas las parroquias rurales y urbanas del Cantón. De igual manera los vínculos físicos no están aislados de los territorios aledaños, puesto que existe una conexión inter e intracantonal, especialmente con los cantones de Urcuquí, Antonio Ante, Cotacachi, Otavalo y Pimampiro; y con las provincias de Pichincha, Carchi y Esmeraldas principalmente.

La diversidad cultural y natural han determinado al existencia del patrimonio natural y cultural del Cantón y por ende se han desarrollado sitios de interés turístico, entre estos se encuentran:

- Zonas arqueológicas (Caranqui, El Sagrario y La Esperanza principalmente).
- Venta de artesanías (San Antonio – madera, La Esperanza y Angochagua – bordados, entre otros).
- Autódromo localizado en Yahuarcocha.
- Estación de trenes (San Antonio, San Francisco, Salinas y Lita)
- Venta de comidas en todas las parroquias del cantón que ofrecen una diversidad culinaria determinada por las características de la población.

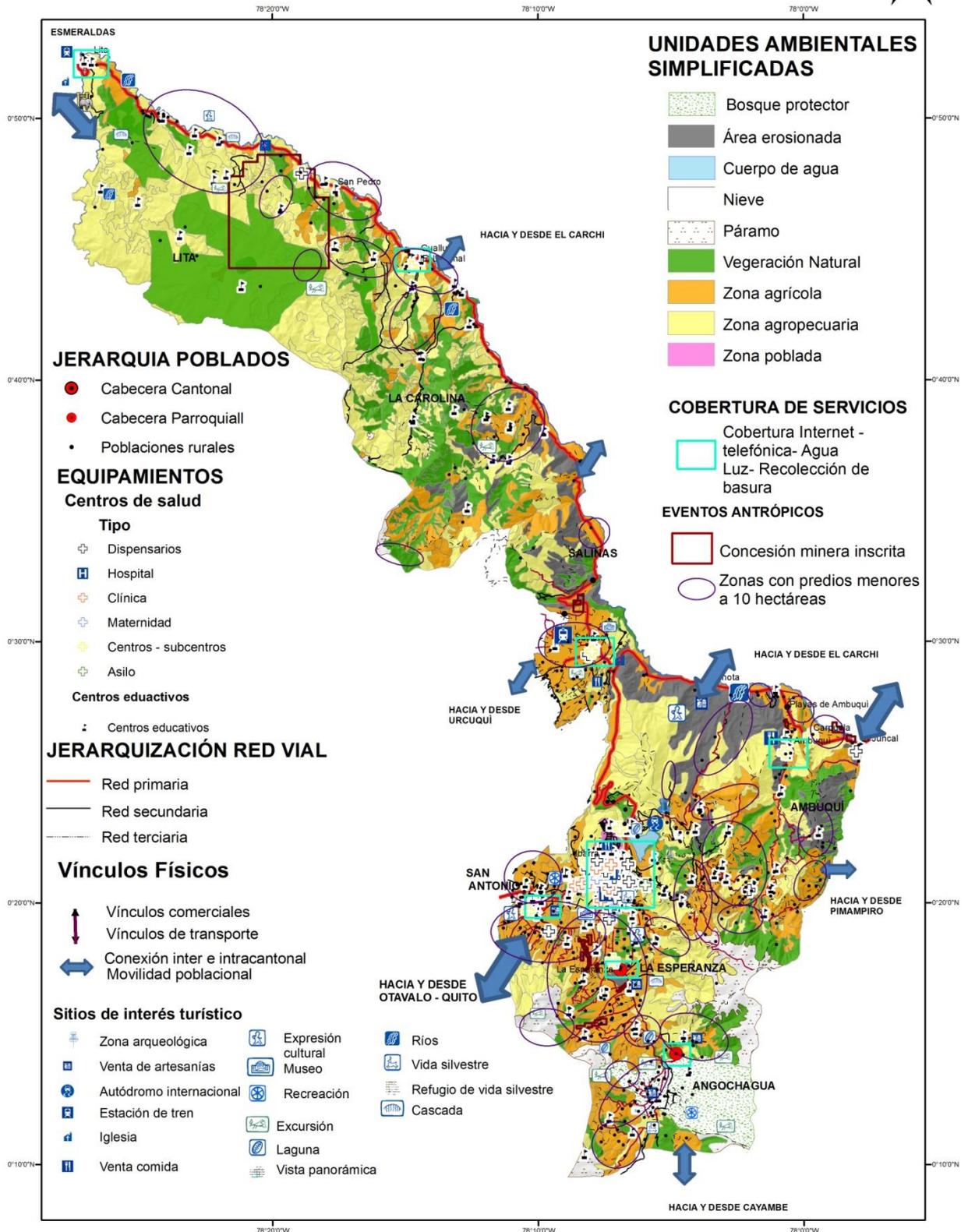
- Debido a la riqueza natural del cantón se pueden realizar una variedad de actividades recreacionales: caminatas, visitas a cascadas, lagunas, museos, excursiones, etc.

A nivel biofísico se ha identificado unidades ambientales que responden a la forma de ocupación y utilización del suelo, de tal manera se determinó las siguientes unidades: Áreas erosionadas (localizadas en las parroquias de Angochagua, Ambuquí, Salinas y La Carolina principalmente), cuerpo de agua (la laguna de Yahuarcocha y los ríos que atraviesan el cantón), Páramo (remanentes de páramos localizados en Angochagua y La Esperanza), Vegetación natural (distribuida en todo el territorio cantonal y es tema de preocupación puesto que la superficie es reducida, ya que existe un avance de la frontera agrícola), Zona agrícola y agropecuaria (localizadas en todas las parroquias rurales), Zona poblada (la ciudad de Ibarra y los núcleo urbanos de las parroquias rurales).

La cobertura de los servicios básicos como son agua, alcantarillado, recolección de basura y electricidad, se halla localizada especialmente en las cabeceras parroquiales en el sector rural, mientras algunas de las comunidades alejadas no disponen de este servicio.

Entre los eventos o actividades antrópicas más importantes detectadas en el cantón se encuentran las concesiones mineras (material pétreo) y la tendencia al fraccionamiento de los predios a nivel rural. La situación más preocupante de fraccionamiento se presenta en las parroquias de Angochagua y La Esperanza, siendo este uno de los factores para que la población deje de ser agrícola, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria del Cantón, ya que en predios menores a diez hectáreas es casi imposible la producción de cultivos. (Ver gráfico 81)

Gráfico N°81: Modelo Actual Territorial del Cantón Ibarra



ELABORACIÓN: Propia, 2011

CONCLUSIONES

- Mediante el diagnóstico del sistema de asentamientos humanos, se ha determinado que el proceso de expansión de los límites de la ciudad de Ibarra obedecen a un proceso social y económico, puesto que la Reglamentación Urbana realizada en el 2003 apunta hacia una consolidación dentro de los límites de la ciudad, no obstante existe un alto porcentaje de incumplimiento de dicha reglamentación, por lo que merece ser reformulada. Consecuencia de la aplicación de esta Reglamentación se han ido generando problemas de desorganización y especulación del suelo, por lo que la población tiende a asentarse en la periferia de la ciudad, subutilizando el recurso suelo y la infraestructura de servicios básicos y de redes viales.
- La concentración de funciones y servicios en la ciudad Ibarra han convertido a dicha unidad territorial en un centro de servicios a nivel regional, que tiene incidencia directa en las parroquias del norte del país (Esmeraldas, Carchi y toda Imbabura).
- A nivel cantonal no existe una ordenanza que determine los usos y ocupación del suelo en el territorio rural y urbano, lo que ha generado procesos de desorganización territorial.
- El sistema de movilidad, energía y conectividad en el Cantón Ibarra, se puede decir que funciona de manera medianamente adecuada, debido a que la cobertura de la red vial en las áreas urbanas y rurales no es la misma, lo que dificulta el transporte y comercialización de la producción especialmente rural. Cabe destacar que el Gobierno Provincial de Imbabura ha detectado esta debilidad dentro de su PD y OT, por tal motivo se ha planteado la ejecución del proyecto Plan Vial Provincial.
- A nivel urbano la movilidad presenta un problema de congestionamiento en la principal vía Arterial – La Panamericana Norte (Av. Mariano Acosta), lo que dificulta el desplazamiento de la población, por lo que el Municipio del Cantón

Ibarra, se encuentra desarrollando el proyecto de Construcción de los corredores periféricos.

- Es necesario aumentar la dotación de infraestructura de servicios básicos y telecomunicaciones a nivel rural.

RECOMENDACIONES

- La articulación del IMI con el GPI para mejorar las condiciones de conectividad y movilidad de la población rural.
- Es necesario la elaboración de la Ordenanza de uso y ocupación de suelo a nivel cantonal.
- Se recomienda la revisión y reformulación de la Reglamentación Urbana de la ciudad de Ibarra, puesto que no responde a la situación actual de la ciudad.
- Como competencia de la Municipalidad, es necesario la revisión del sistema de transporte urbano.
- Se deben desarrollar proyectos de incentivo para la inversión económica en sectores rurales que generen nuevos servicios y funciones más especializados, y de esta forma evitar el desplazamiento innecesario de la población.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acera: Sección lateral de la vía pública, compuesta entre la calle y la línea de fábrica, destinado al tránsito peatonal ((DMQ, 2005).

Área de transición: Es el espacio es en donde se desenvuelven las relaciones urbano – rurales, existiendo conflictos que se desarrollan entre las fronteras físicas de lo urbano y rural (SEDESOL, 2005).

Bordillo: Faja o cinta de piedra u hormigón que forma el borde de una acera (DMQ, 2005).

Ciudad: Es de los productos sociales más relevantes de la humanidad. Es un proceso de cambio constante que tiene historia, permanentemente se encuentra en construcción o reconstrucción, concentra gran diversidad y es multifuncional. Es uno de los lugares en donde la población se ha asentado y ha desarrollado actividades (CARRIÓN, 2001).

Clasificación de las parroquias rurales: Población residente no menor a diez mil habitantes, de los cuales por lo menos dos mil deberán vivir en la cabecera de la parroquia rural, pero por motivos de interés nacional, el requisito de población para una parroquia rural es de cinco mil personas y mil que habiten en la cabecera parroquial (ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR, 2010).

Coefficiente de ocupación del suelo (COS): Es una relación aritmética; existente entre la superficie total del predio o terreno y la superficie total construida en planta baja; es decir ayuda a determinar el porcentaje de área libre con relación al terreno (GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL).

Se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{COS} = \frac{1 - \% \text{ de área libre expresado en decimal}}{\text{superficie total del predio}}$$

Coefficiente de utilización del suelo (CUS): es una relación aritmética existente, entre la superficie total del terreno y la superficie o área de construcción en todos los niveles de la edificación. Ayuda a determinar el número de niveles permitidos o altura de edificación (GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL).

Se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$CUS = \frac{(\text{Superficie de desplante} \times \# \text{ niveles permitidos})}{\text{superficie total del predio}}$$

Compacidad urbana: Permite medir la demanda de espacio libre o público a través de relacionar los espacios públicos y los edificados, ya que este indicador tiene como objetivo determinar un equilibrio en el espacio urbano (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Compacidad absoluta: Se define como la relación entre el volumen total edificado y la superficie de suelo total en una determinada área urbana (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Se obtiene mediante la siguiente fórmula: $CA = \frac{\text{volumen edificado}}{\text{superficie del territorio}}$

Compacidad corregida: Se refiere a la relación entre el volumen edificado y los espacios de estancia³⁹ de una ciudad. Representa la altura media de la edificación distribuida únicamente sobre el área de espacio público atenuante⁴⁰, determina la relación existente entre el espacio construido y el libre destinado para el descanso, el relax, el silencio y el contacto tranquilo entre la población y el espacio (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Se obtiene mediante la siguiente fórmula: $CC = \frac{\text{volumen edificado}}{\text{superficie de espacios atenuantes}}$

Complejidad urbana: este indicador muestra la diversidad de actividades que se desarrollan sobre un territorio, permite conocer el grado de multifuncionalidad de la ciudad y entender la organización del sistema urbano y la existencia de las personas jurídicas.

Distribución espacial de los asentamientos - Índice de Clark Evans: Informa sobre la relación existente entre el número de ciudades, pueblos o asentamientos, sin tomar en cuenta su tamaño y la distancia que existe entre cada uno de ellos, este índice se

³⁹ Espacios de estancia: aceras mayores de 5m, las calles peatonales, los bulevares, los parques, los jardines y las plazas (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

⁴⁰ Espacio atenuante: todo el espacio de la superficie a excepción del área construida.

considera como una medida de la distribución espacial de los asentamientos (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA UNAM, 2004: 116).

Se calcula mediante la fórmula:

$$Rn = 2d\sqrt{\frac{N}{S}}$$

En donde:

$2d$ = distancia promedio de cada asentamiento con respecto al más próximo.

S = superficie del Cantón.

N = número de localidades.

Distribución de la población: Los repartos humanos, responden a varios principios, entre estos tenemos: el medio físico y el sistema económico social. a) Medio físico heterogéneo y complejo:(biogeografía variables, clima, relieve y pendientes fuertes) tiene como resultado una distribución sin una regla clara determinada. b) Medio físico homogéneo: facilita la distribución de una asentamiento uniforme o que tienda al mismo. c) Medio físico con profundos contrastes (áreas de altitudes extremadamente altas conviviendo con valles), se localizará la población en los lugares de fácil acceso concentrando su uso. Otro de los principios que se toma en cuenta para explicar el reparto de los asentamientos es el sistema social económico que facilite el intercambio comercial y que teorías como las de Christaller, explica el reparto de los núcleos y su funcionalidad hexagonal de acuerdo a su jerarquía de lugares de asentamientos (BOSQUE, 1976).

Fachada: Plano vertical que define una edificación (DMQ, 2005).

Frente de lote: Es la longitud del lote sobre la línea de fábrica (DMQ, 2005).

Índice de centralidad: Busca determinar el grado de centralidad y jerarquía funcional de los asentamientos humanos, en función de los servicios, funciones y facilidades que se encuentran presente en el territorio. Se obtiene al sumar todos los pesos relativos de las funciones, servicios y facilidades. Mientras mayor sea el índice mayor su complejidad funcional (RONDINELLI, 1985).

Índice de suficiencia vial – Índice de Engel: ayuda a determinar la densidad vial, a partir del análisis de algunos parámetros, entre ellos equipamiento de transporte terrestre, aéreo o fluvial según sea el caso, como también el nivel de articulación que tiene entre diferentes áreas a través de las redes de flujos de pasajeros y mercancías que se tiene dentro de la unidad de estudio, así como también los vínculos especiales que se han desarrollado entre diversos territorios.

“El índice de Engel es una medida más refinada que la densidad vial, pues permite superar el sesgo que representa el tamaño variable de los municipios y de la población.

Este indicador representa, en consecuencia, la capacidad que tiene la red vial de cada municipio para garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie de cada unidad territorial analizada” (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA - UNAM, 2004: 121).

$$Ie = \frac{KmV}{\sqrt{S \# P}} \# 100$$

En donde:

Ie = Índice de Engel.

KmV = Longitud en kilómetros de las carreteras y vías férreas de la entidad.

S = Kilómetros cuadrados de superficie municipal.

P = Número de habitantes.

“Mientras más bajo sea el valor del índice, menor es la capacidad de la infraestructuravial, lo que también puede interpretarse como zonas con redes viales relativamentesaturadas y, al contrario, los valores más altos indican la posibilidad de una mayor capacidad para garantizar la circulación y el intercambio de bienes y personas, de acuerdo con la población y la superficie involucradas”. (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA - UNAM, 2004: 122)

Índice de urbanización: “Se define como la magnitud alcanzada por la concentración de la población urbana en una unidad territorial y responde al *nivel de urbanización*, el cual es la proporción de la población total que habita en localidades clasificadas como urbanas (con más de 15 000 habitantes).” Permite ponderar la importancia de los distintos tamaños de las ciudades o áreas urbanas para medir el nivel de urbanización (INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA, 2004).

Índice diversidad: Para la obtención de este indicador se identificó las actividades comerciales y las frecuencias de ocurrencia de las mismas en cada una de las manzanas que conforman el trazado urbano de la ciudad de Ibarra, aplicando la fórmula de Shannon: (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006)

$$H = \left(\sum_{i=1}^n P_i \log_2 P_i \right) (* \text{ malladereferencia})$$

En donde:

H, es la diversidad y su unidad es el bit de información por individuo⁴¹ o por local comercial.

P_i, es la probabilidad de ocurrencia. Indica el número de miembros que cumplen una peculiaridad en el conjunto de miembros de la comunidad.

(*) **Malla de referencia**, es la cuadrícula que se ha dibujado sobre el trazado urbano, que facilitará el conteo e identificación de individuos por sectores.

Lindero: Línea común que determina legalmente el límite entre dos o más lotes (DMQ, 2005).

Localidades concentradas: Se relaciona con un medio físico bien contrastado, en este tipo de asentamiento, el medio físico es el factor determinante, aunque exista un intercambio comercial, la población tenderá a asentarse en el lugar de más fácil acceso (BOSQUE, 1976).

Localidades de distribución uniforme: Considera los dos principios el de medio físico y la existencia de un intercambio económico. Donde el primero, supone un entorno físico uniforme u homogéneo y la existencia de un sistema económico desarrollado, donde se han creado criterios geométricos de rentabilidad económica. Criterios que han permitido la ordenación uniforme de los asentamientos. (BOSQUE, 1976)

⁴¹ Individuos: contiene información que se relaciona con la permanencia o no de determinada actividad, en este caso comercial.

Localidades de reparto aleatorio - dispersas: Indica un sistema económico sin cambio y un medio físico variado. (BOSQUE J, 1976)

Lote mínimo: Se comprende lote mínimo a la superficie mínima establecida por la zonificación, en la que el suelo se puede fraccionar para facilitar la urbanización de la ciudad (IMI et. al, 2003; DMQ, 2005).

Monofuncionalidad: Se refiere a la falta de diversificación de las actividades económicas en un determinado sector (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Morfología urbana: Responde a un proceso de presión del territorio, el cual se ve reflejado en la presencia y demanda de espacios públicos y verdes, los cuales constituyen uno de los componentes que determinan la imagen de la ciudad, puesto que existe una relación entre espacio edificado y espacio público, a la que se conoce como compacidad (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Niveles de ocupación: Establece los indicadores urbanísticos que regularán la ocupación del suelo en términos de intensidad máxima admitida para cada zona y se expresa en el COS y CUS. Se miden los niveles en base al porcentaje de cumplimiento de las normas y parámetros establecidos en la Reglamentación Urbana, existen cuatro niveles:

- **Nivel de Formación:** Entre el 0 y el 25% del cumplimiento de la reglamentación.
- **Nivel de Conformación:** Entre el 26 y el 50% del cumplimiento de la ordenanza.
- **Nivel de Complementación.-** Este nivel se encuentra entre el 51 y el 75%.
- **Nivel de Consolidación.-** Entre el 76 y 100% de cumplimiento (IMI et. al, 2003).

Nivel de urbanización: Permite representar a la población urbana con respecto a la población total para identificar las áreas con predominio urbano.

Según Unikel, convencionalmente se consideran los siguientes rangos indicativos del gradiente urbano-rural, el cual puede variar en territorios con características particulares (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM, 2004: 104).

Cuadro. Rangos de población urbana, rural y mixta

| Clasificación de las localidades | Rangos de número de habitantes |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Urbana | más de 15 000 habitantes |
| Mixta urbana | de 10 000 a 15 000 habitantes |
| Mixta rural | de 5 000 a 10 000 habitantes |
| Rural | menos de 5 000 habitantes |

Fuente: Unikel et al., 1974.

Cálculo mediante la siguiente fórmula:

$$NU = \frac{1}{2} \frac{(P5000 + P15000)}{PT} \times 100$$

en donde:

NU es el nivel de urbanización;

(P5000 es la población que reside en localidades mayores de 5 000 habitantes;

P15000 es la población residente en localidades mayores de 15 000 personas, y

PT es la población total del municipio.

“De esta forma, si toda la población de un municipio habita en localidades rurales (menores de 5 000 habitantes) dicho indicador es del 0%; si toda la población reside en localidades mixtas (entre 5000 y 15 000 habitantes) su nivel de urbanización es del 50%; mientras que si el total habita en localidades urbanas (mayores de 15 000 habitantes) alcanzará el 100%. El método de estratificación óptima (*natural brakeo* de Dalenius) es el más indicado para identificar los umbrales pertinentes para cada rango (se recomienda utilizar cinco rangos), desde alto y muy alto hasta bajo y muy bajo” (INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM, 2004: 105).

Personas Jurídicas: Se refiere a las actividades comerciales presentes en un territorio, las cuales son fuente de información (AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA et al., 2006).

Retiros: Es la distancia comprendida entre los linderos y las fachadas; se implantarán horizontalmente y perpendicular al lindero, el retiro dependerá de la zonificación. En la ciudad de Ibarra se han normado cuatro tipos de retiros:

- **Aislada:** se refiere a las edificaciones que no se encuentran adosadas a ninguno de sus lados.
- **Pareada:** Son edificaciones que se encuentran adosadas a uno de sus lados.
- **Continua:** Cuando las edificaciones están adosadas a sus dos lados.
- **Sobre línea de fábrica:** Cuando la edificación se encuentra adosada a sus dos lados y hacia la calle (línea de fabrica) (IMI et. al, 2003; DMQ, 2005).

Tenencia del suelo: Se refiere a la repartición de la tierra entre actores sociales rurales y las relaciones que se generan entre ellos, aquellos que manejan y administran las formas y derechos de propiedad, de uso y acceso a los recursos. La tenencia de la tierra debe integrar los derechos de propiedad y la distribución de los bienes inmuebles (VAN DAM, 1999).

Vínculos físicos: facilitan el proceso de movilización, interacción y desplazamiento de la población y su producción en todo el territorio, a través de las redes físicas como son: vías, calles, carreteras, ferrovías, aceras, bordillos, transporte terrestre, aéreo y fluvial (RONDINELLI, 1985).

Zona rural: “Las “áreas rurales” incluyen las cabeceras parroquiales, otros centros poblados, las periferias de los núcleos urbanos y la población dispersa” (SIISE, 2010: ficha metodológica).

Zona Urbana: “Define como “áreas urbanas” a los asentamientos o “núcleos urbanos” que son capitales provinciales y cabeceras cantonales o municipios según la división político administrativa (DPA) vigente en el país, sin tomar en cuenta su tamaño” (SIISE, 2010: ficha metodológica).

Zonificación: Norma urbana que establece la forma de ocupación de los espacios públicos y privados. De acuerdo a la Reglamentación Urbana de Ibarra, la zonificación establece las formas de ocupación, frente y lote mínimo, los retiros, altura máxima de

edificación, COS y CUS, de los sectores ya establecidos, en función de la construcción de la imagen de la ciudad. (IMI, et al., 2003, DMQ, 2005).

BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA; FERNÁNDEZ, A. y MOZAS, J (2006): Estudio del espacio público – Victoria Gasteiz. Condicionantes: compacidad urbana. Victoria Gasteiz.
- AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA; FERNÁNDEZ, A. y MOZAS, J (2006): Estudio del espacio público – Victoria Gasteiz. Condicionantes: complejidad urbana. Victoria Gasteiz.
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE, (2008): Constitución del Ecuador. Ed. Corporación de estudios y publicaciones. Quito.
- ASAMBLEA NACIONAL (2010): Código Orgánico De Organización Territorial Autonomía y Descentralización. COOTAD. Quito.
- ASAMBLEA NACIONAL (2010): REGISTRO OFICIAL N° 306. (2010), Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. Asamblea Nacional. Segundo suplemento. Quito.
- CARRIÓN, F. (2001): La ciudad construida urbanismo en América Latina. FLACSO – ECUADOR. Quito.
- CONGRESO NACIONAL (2004): REGISTRO OFICIAL N°445, Ordenanza que fija los límites urbanos de la ciudad de San Miguel de Ibarra y de sus parroquias urbanas. Quito.
- CONSORCIO DE CONSEJOS PROVINCIALES DEL ECUADOR (2010): Guía metodológica sintetizada: Propuesta – Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Quito.
- DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (2005): Normas de arquitectura y urbanismo. Ordenanzas N° 3457 y 3477. Quito
- DUBLY, A. (1990): Los poblados del Ecuador. Corporación Editora Nacional. Quito.
- GARCÍA, G. (2005): Introducción al Ordenamiento Territorial. Federación argentina de agrimensores. Buenos Aires.
- GÓMEZ, D. (2002), (2008): Ordenación Territorial. Madrid: Mundi Prensa.
- HAUPT, A. y KANE, T. (2003): Guía Rápida de Población. Washington DC. (Traducción de HAUPT, A. y KANE, T. (1978): Population Reference Bureau).
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA – IMI. (2006). Plan de Desarrollo Cantonal. Equipo Técnico Interinstitucional. Ibarra.

- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA – IMI, COLEGIO DE ARQUITECTOS DE IMBABURA y ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES DEL ECUADOR (2003): Reglamentación Urbana. Consideraciones generales para la adopción del Plan de Ordenamiento de Ibarra. Ibarra.
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA – IMI. (2009): Ordenanza reformativa a la ordenanza que fija los límites de la ciudad de San Miguel de Ibarra y sus parroquias urbanas. IMI. Ibarra.
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA – IMI. (2009): Ordenanza reformativa a la ordenanza de delimitación urbana en las cabeceras parroquiales de las parroquias rurales del Cantón Ibarra y sus centros poblados o núcleos. IMI. Ibarra.
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA – IMI. (2010): Plan Estratégico Institucional 2010- 2014. Plan Estratégico Municipal. IMI. Ibarra.
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM Y SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (2004): Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. Ordenamiento territorial. México.
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM. (2004): Índice de dispersión. En: Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. 1(1), 109-110.
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM. (2004): Índice de suficiencia vial – Índice de Engel. En: Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. 1(1), 121-122.
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM. (2004): Distribución espacial de los asentamientos - Índice de Clark Evans. En: Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. 1(1), 116-117.
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA – UNAM. (2004): Nivel de urbanización. En: Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. 1(1), 104-105.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (1998): Guía Simplificada para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. La Planeación y Ordenamiento del desarrollo territorial. Convenio IGAC – Proyecto Checua CAR – GTZ- KFW. Bogotá.
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA – INE. (2004): Índice de urbanización. En: Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. 1(1), 106-107.
- LYNCH, K. (1974): La imagen de la ciudad. Harvard College. Cambridge.
- LOZANO, A. (2010): Ordenamiento Territorial y Buen Vivir – Sumak Kawsay. Retos del Estado Plurinacional Ecuatoriano en el Ordenamiento Territorial. CODENPE. Quito

- MUÑOZ, M. (2006): Enfoques generales y métodos para la planificación Territorial. Proyecto regional "Ordenamiento territorial rural sostenible". FAO. Chile
- RODRIGUEZ C. y PÉREZ S. (2008): Propuesta metodológica para la elaboración de un Plan de Ordenamiento Territorial sustentable. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- SANTANA, M. (2004): Importancia del Ordenamiento Territorial. Ordenamiento Territorial. : Actas latinoamericanas de Varsovia. Tomo 27
- SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN – SENPLADES. (2009): Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013
- SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN – SENPLADES. (2010): Guía de contenidos y procesos para la formulación de planes cantonales de desarrollo y ordenamiento territorial. SENPLADES; Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas. Quito
- SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN – SENPLADES. (2011): Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias. SENPLADES; Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas. Quito
- Varios Autores. (2008): Diccionario Geográfico y de Medio Ambiente, Secretaría de Medio Ambiente (SEMARNAT). México.

OTRAS FUENTE DE INFORMACIÓN

Lista de Base de Datos

- SIISE. (2010): Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. CDR. Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social. Quito.
- INEC (1990) (2001) (2010): V, VI, VII Censo de Población y Vivienda. REDATAM. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA (2010): Base de datos del catastro urbano y rural del Cantón Ibarra. Dpto. Avalúos y Catastros. IMI. Ibarra
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA (2010): Base de datos del catastro comercial del Cantón Ibarra. Dpto. Financiero – Unidad de Rentas. IMI. Ibarra
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA (2011): Base de datos del Censo del PDOT de las parroquias urbanas del cantón Ibarra. Dpto. Sistemas. IMI. Ibarra
- ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA (2009) (2010): Base de datos del transporte público urbano. Dpto. de Tránsito y Transporte. IMI. Ibarra

ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA (2009) (2010): Base de datos de puntos de aforo de la ciudad de Ibarra. Dpto. de Tránsito y Transporte. IMI. Ibarra

Referencias web

CONSEJO DE EUROPA. (1983): “Legislación Extranjera - Carta Europea de la Ordenación del Territorio”

Rev. 25.11.2010. En:
http://preportal.aragon.es/portal/page/portal/INFTEERR/Normativa/CARTA_EUROPEA_OT.PDF

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA LIBERTAD CIUDADANA. (2008): “Participación ciudadana”

Rev. 22.12.2010 En: <http://libertadciudadana.org/archivos/indice/520001.pdf>

GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, (2000): “Ordenamiento Territorial”.

Rev.26.12.2010 En:
http://www.siege.df.gob.mx/geografico/mapas/delegaciones/normatividad/Ocotlal_MC.pdf

MASSIRIS, A. (1993): “Ordenamiento Territorial y Procesos de Construcción Territorial”.

Rev. 08.12.2010. En: www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/masir/1.htm

ANEXOS