

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

**Análisis de la red de ciudades del cantón Urcuquí en Ecuador,
en relación a la implantación del Proyecto: Ciudad del
Conocimiento – YACHAY**

Juan Diego Izquierdo Merino

Richard Resl, Ph.Dc., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Magister en Sistemas de Información Geográfica

Quito, marzo de 2014

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Posgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Análisis de la red de ciudades del cantón Urcuquí en Ecuador,
en relación a la implantación del Proyecto: Ciudad del
Conocimiento – YACHAY**

Juan Diego Izquierdo Merino

Richard Resl, Ph.Dc.
Director de Tesis

Pablo Cabrera, Ms.
Miembro del Comité de Tesis

Richard Resl, Ph.Dc.
**Director de la Maestría en Sistemas
de Información Geográfica**

Stella de la Torre, Ph.D.
**Decana del Colegio de Ciencias
Biológicas y Ambientales**

Víctor Viteri Breedy, Ph.D.
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, marzo de 2014

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Juan Diego Izquierdo Merino

170903963-8

Quito, marzo del 2014

RESUMEN

Este trabajo, presenta una serie de análisis y reflexiones sobre los cambios que se han producido en los últimos años, en relación al desarrollo de grandes infraestructuras por parte del Estado Ecuatoriano, la posible afectación que esas inversiones puedan tener en términos de la modificación de las relaciones del ser humano con el espacio físico que acoge sus actividades, y el aprovechamiento de esas nuevas circunstancias para el desarrollo local.

A través de la aplicación de diferentes técnicas, se proponen roles que puedan desarrollar los asentamientos humanos del cantón Urcuquí para que contribuyan al sostenimiento del proyecto Ciudad del Conocimiento – YACHAY, y para que a su vez pueda ser aprovechado el impulso que puede brindar la implantación del proyecto para el desarrollo local.

Como resultado del desarrollo de este trabajo, se puede apreciar que el desarrollo del proyecto Ciudad del Conocimiento YACHAY, constituye una oportunidad de desarrollo para las ciudades que conforman el cantón Urcuquí, sin embargo, se puede concluir también, que para desarrollarse adecuadamente, el proyecto requiere sustentarse en diferentes productos y servicios que le brinden las ciudades del cantón.

ABSTRACT

This document presents a series of analyzes and reflections about the changes that have occurred in recent years in relation to large infrastructure developed by the Ecuadorian government, the possible effect that such investments can have in terms of modifying the relationships between human beings and the physical space that support its activities, and the use of these new circumstances for local development.

Through the application of different techniques, the study recommend roles that human settlements can develop in the Urcuquí Canton, to contribute to the maintenance of the project "*Ciudad del Conocimiento*" - YACHAY, linking this project for local development .

As a result of the development of this work can appreciate the development of Ciudad del Conocimiento - YACHAY, is an opportunity for development the cities of the Urcuquí, however, we can also conclude that t the develop properly, the project requires sustained in different products and services that give the cities.

Tabla de contenido

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUCCION	12
1.1. ANTECEDENTES	12
1.2. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA	15
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.4. RESULTADOS ESPERADOS	19
1.5. OBJETIVOS	20
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	20
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
2. MARCO TEORICO	21
2.1. ASPECTOS DE LA PLANIFICACION NACIONAL	21
2.1.1. EQUIPAMIENTOS QUE DEBERÍAN EXISTIR EN LOS NODOS DE ESTRUCTURACION NACIONAL, DE ACUERDO A LA ETN	25
2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	26
2.2.1. IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES PARA ARTICULAR EL ESPACIO RURAL	28
3. DESARROLLO METODOLOGICO	30
3.1. DEFINICIÓN DE CENTROS URBANOS EN EL CANTON URCUQUÍ	30
3.2. ANÁLISIS DE FUNCIONES Y ROLES	40
3.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS	40
3.2.2. LA POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA	41
3.2.3. LA PEA EN EL CONTEXTO DE LAS CIUDADES DEL CANTÓN URCUQUÍ.....	43
3.2.4. ESPECIALIZACION FUNCIONAL DE LOS CENTROS URBANOS DEL CANTÓN URCUQUÍ.....	48
3.2.5. ESPECIALIZACIÓN FUNCIONAL DEL ESPACIO RURAL DEL CANTÓN URCUQUÍ.....	54
3.3. ANÁLISIS DE ESCALA	60
3.3.1. SELECCIÓN DE VARIABLES.....	62
3.3.2. ANÁLISIS DEL ESCALOGRAMA DE LA RED DE CIUDADES DEL CANTÓN URCUQUÍ.....	70

3.3.3. RED VIAL DEL CANTÓN URQUIQUÍ Y SU IMPORTANCIE EN RELACION A LA PROPUESTA DE ROLES.....	78
3.3.4. INFORMACIÓN DEL PROYECTO YACHAY.....	83
3.3.5. CONSIDERACIONES REFERNETES A LOS CONFLICTOS DE USO EN LA RESERVA COTACACHI - CAYAPAS.....	87
4. CONCLUSIONES.....	89
4.1. PROPUESTA DE ROLES PARA LAS CIUDADES DEL CANTÓN URUCUQUÍ.....	89
4.1.1. PROPUESTA DE ROL PARA EL CENTRO URBANO URUCUQUÍ	91
4.1.2. PROPUESTA DE ROL PARA EL CENTRO URBANO SAN BLAS.....	92
4.1.3. PROPUESTA DE ROL PARA TUMBABIRO	94
4.1.4. PROPUESTA DE ROL PARA PABLO ARENAS	97
4.1.5. PROPUESTA DE ROL PARA CAHUASQUI	98
4.1.6. PROPUESTA DE ROL PARA LA MERCED DE BUENOS AIRES	99
4.2. RECOMENDACIONES.....	103
BIBLIOGRAFIA	107
ANEXOS	115

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: Funciones según tipología de grupos urbanos

TABLA 2: Grupos Urbanos en la Zona de Planificación 1

TABLA 3: Códigos de sectores Censales utilizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC

TABLA 4: Categorías utilizadas para la provisión de servicios Básicos

TABLA 5: Ejemplo de Ponderación Utilizada

TABLA 6: Rangos de calidad del servicio básico

TABLA 7: Calidad de los servicios básicos en los sectores analizados

TABLA 8: Calidad de los servicios básicos en las áreas rurales parroquiales (excluyendo sectores analizados previamente)

TABLA 9: Concentración poblacional en las cabeceras parroquiales del cantón Urcuquí

TABLA 10: Porcentaje de población urbana por ciudad con respecto al total de población urbana

TABLA 11: Tasas de crecimiento poblacional, período intercensal 2001-2010

TABLA 12: Población Urbana del Cantón Urcuquí, en orden de población

TABLA 13: PEA cantonal, por parroquias

TABLA 14: Concentración de la PEA en los Centros Urbanos

TABLA 15: PEA Urbana del Cantón por Centro Poblado

TABLA 16: PEA Urbana Participación por Sector de la economía en cada Centro Poblado

TABLA 17: PEA por sector y actividad de los Centros Urbanos del Cantón Urcuquí

TABLA 18: Índice de Nelson por Centro Urbano y Sector de la economía

TABLA 19: Índice de Nelson, PEA Urbana en cada sector y su porcentaje de ocupación

TABLA 20: Índice de Nelson, PEA Urbana en cada sector y su porcentaje de ocupación

TABLA 21: Índice de Nelson para el área rural del cantón Urcuquí por Sector de la economía

TABLA 22: Índice de Nelson, PEA Rural en cada sector y su porcentaje de ocupación

TABLA 23: Índice de Nelson, PEA Rural en cada sector y su porcentaje de ocupación

TABLA 24: Variables Utilizadas según Categorías de Equipamiento

TABLA 25: Determinación de frecuencias para las variables utilizadas

TABLA 26: Variables utilizadas en relación de su frecuencia

TABLA 27: Escalograma para la Red de centros Urbanos del Cantón Urcuquí

TABLA 28: Porcentaje de Vías Vehiculares según su tipología

TABLA 29: Vías Vehiculares en el cantón Urcuquí

TABLA 30: Conflictos en Áreas protegidas

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Centros urbanos del cantón Urcuquí

FIGURA 2: Clasificación de la PEA

FIGURA 3: Composición de la PEA en los centros urbanos

FIGURA 4: Red Vial del Cantón Urcuquí

FIGURA 5: Circuito de Transporte que articulara YACHAY, con el Centro poblado de Urcuquí

FIGURA 5: Ubicación del polígono de implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento - YACHAY”, en relación al uso actual del suelo de Urcuquí

FIGURA 6: Conflictos de Uso con las Áreas Naturales en el Cantón Urcuquí

FIGURA 7: Propuesta de Roles, para las ciudades del Cantón Urcuquí

1. INTRODUCCION

1.1. ANTECEDENTES

El gobierno actual, ha otorgado gran importancia a la planificación como la gran impulsora del desarrollo, debido a su capacidad de lograr que los esfuerzos de las diversas instituciones del Régimen Dependiente (Ejecutivo), y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), canalicen sus esfuerzos y acciones hacia alcanzar objetivos comunes de desarrollo de manera que: no solamente se optimice la utilización de los siempre escasos recursos públicos (Rossetti; 1994), en relación a las siempre crecientes necesidades de la población y de los territorios, sino que la utilización de los mismos aporte efectivamente a mejorar las condiciones y calidad de vida de la población.

La Constitución del Ecuador establece en su artículo No.280 que “El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los GAD. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores”, esta normativa constitucional obliga a canalizar esfuerzos coordinados entre el gobierno central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados para que mediante el trabajo coordinado, se puedan alcanzar los objetivos de desarrollo nacional y también los de carácter local.

El Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir (PNBV), para el período 2009-2013, busca entre sus objetivos mejorar las capacidades y potencialidades de la población, además de promover la igualdad, cohesión e integración social y territorial en la diversidad, fomentando la producción local de alto valor agregado y exportable que se sustente en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, que apunta hacia un proceso de evolución de la producción nacional, en el largo plazo, a partir de la situación actual, en la que predomina la producción de bienes primarios, principalmente agrícolas, hacia una producción nacional del tipo terciario con preponderancia de bienes con una base tecnológica importante, los bio-servicios y los servicios turísticos en general.

En el marco de la construcción del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes, se pretende fomentar la transformación productiva, potenciar la economía popular y solidaria, mejorar la equidad, implementar mecanismos financieros y de gestión de los conocimientos, ampliar las capacidades del talento humano y de las instituciones del país, gestionar los saberes en todas sus expresiones y formatos desde el diálogo, con miras a la transformación social, económica, política y ambiental para una construcción colectiva del Buen Vivir, es así como la generación de conocimiento, ciencia y tecnología, apuntala el proceso de transformación productiva a través del desarrollo del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, que por su trascendencia puede ser considerado como estratégico.

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), es el organismo público encargado de liderar el proyecto Ciudad del Conocimiento YACHAY, proyecto con el cual, se espera lograr un cambio en la matriz productiva nacional, así como fomentar el desarrollo del conocimiento permitiendo abandonar el modelo primario exportador. El proyecto YACHAY, se convertirá en la primera ciudad planificada del país, y además incorporará tecnología de punta no solamente en su proceso constructivo sino, también con el objetivo de que sus habitantes se beneficien de la misma¹, lo que permitirá que el Ecuador se ubique a la vanguardia del desarrollo tecnológico de América Latina y construya el camino para su inserción internacional en el ámbito de los flujos de intercambio de conocimiento, los mismos que se consideran como grandes generadores de recursos.

Dentro de las estrategias planteadas en el PNBV, se prevé la necesidad de “transformación de la educación superior y transferencia del conocimiento a través de la ciencia, tecnología e innovación”, para lo cual se presta particular relevancia al desarrollo de un modelo que ligue la investigación producida en las universidades a las instituciones públicas de investigación con la finalidad de crear sinergias que permitan aportar valor agregado a la producción nacional. Por tanto, nace la necesidad de proyectar una Ciudad Universitaria asociada a un centro de investigación, desarrollo e innovación tecnológica; un centro de transferencia de tecnología y un parque logístico y de servicios que

¹ Esta consideración incluye también a los habitantes del territorio que se consolide como su área de influencia, empezando por el territorio más cercano al sitio de implantación del proyecto, en congruencia a la división político administrativa nacional, es decir el cantón Urququí y sus parroquias.

apuntale la construcción de un nuevo modelo de acumulación y re-distribución en concordancia con los objetivos nacionales.

1.2. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

Incluida en el PNBV, se encuentra la estrategia territorial nacional (ETN), que asigna roles territoriales en función del agrupamiento de centros urbanos, con el objetivo de mejorar la estructura nacional que se caracteriza por contener dos polos de desarrollo marcadamente diferenciados, y generar el desarrollo de nuevos núcleos o nodos construidos mediante la asociación de centros urbanos con roles que permitan estructurar una red nacional policéntrica², acorde con los objetivos de desarrollo nacional.

Ese mismo objetivo, a nivel del cantón Urcuquí, y bajo la consideración de la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, se pretende alcanzar con el trabajo que se presenta en este documento, que busca relieves el papel de los GAD que concurren en el territorio cantonal en función de sus propios objetivos de desarrollo.

Considerando que la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, se realizará en el cantón Urcuquí, provincia de

² Una definición muy general del concepto de policéntrismo, se asocia a la idea, de que al interior de una área urbana de carácter metropolitano se genera una estructura multinuclear, a partir del surgimiento de núcleos urbanos periféricos. Es decir, una ciudad, generalmente, tiene un principal centro identificable, pero al mismo tiempo existen otros subcentros urbanos, con los que establece una serie de relaciones complementarias o de competencia. El desarrollo de este esquema multinuclear se debe, en gran medida, a la ampliación de las distancias y la rápida extensión de los centros originales de los complejos metropolitanos en términos de empleo y equipamiento (Richardson, 1988). En el desarrollo de este trabajo y en lo referente al PNBV 2009-2013, y a la ETN, el concepto de policéntrismo, hace referencia a una distribución más equitativa de la población en los diferentes asentamientos humanos que conforman una región o un país.

Imbabura, es importante conocer, en el contexto de la ETN, como es analizado este territorio en el marco de la red de grupos urbanos, y cuál será el impacto del proyecto, en el marco de la red de ciudades que conforman el cantón Urcuquí. No se puede dejar de considerar que el desarrollo del proyecto “Ciudad del conocimiento – YACHAY”, constituye por su magnitud, una de las inversiones más relevantes del Estado.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La vinculación del desarrollo económico con los aspectos relacionados al territorio³, alcanza una mayor notoriedad gracias a la teoría Neo-Marshalliana, la que evidenció que la ruralidad supera aspectos agrícolas, y que lo rural y lo urbano son categorías distintas del mismo territorio, articulado por diferentes dependencias, por tanto, entender lo rural exige comprender la dinámica de su relación con lo urbano, (Boix R; 2003). Desde ese punto de vista, se determina que una de las características de la ruralidad, sin excluir otros aspectos, es su dependencia a lo urbano para acceder a bienes y servicios que permitan a las personas que la habitan optimizar el uso de los recursos que se encuentran disponibles en dichas áreas.

En relación a las consideraciones anteriores, se podría decir que los territorios adquieren funciones o roles por la manera en cómo se produce en su interior y por la interacción que se presenta por factores externos, como es el caso de la división política administrativa, así como por el relacionamiento e

³ La definición de territorio, utilizada para este trabajo, incluye fundamentalmente al ser humano, sus actividades y el relacionamiento que se da, fruto de esas actividades humanas en el medio físico que las acoge.

interdependencia entre sus centros poblados. Por lo tanto, las funciones territoriales se van definiendo en consideración a cómo la sociedad se organiza para el uso y aprovechamiento de los recursos, y de los equipamientos de servicios que se localizan en los centros urbanos.

Por esta razón se torna importante realizar un ejercicio de determinación de roles de las ciudades del cantón Urcuquí, en función de determinar funciones que se pueden ir potenciando en función de la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”. En relación principalmente a que: por su magnitud y trascendencia, dicho proyecto modificará la interacción que se presentaba en el cantón Urcuquí, especialmente si se considera que se caracteriza por la construcción de una nueva ciudad, especializada en la creación de conocimiento, actividades de investigación y porque considera, en el ámbito de sus actividades, mantener énfasis en el desarrollo tecnológico.

El trabajo que se presenta en este documento, representa el esfuerzo que requirió la participación de los siguientes actores territoriales: los GAD que concurren en el territorio cantonal, especialmente los gobiernos parroquiales, y el autor de la presente tesis, mediante la orientación que puede brindarse dado el nuevo escenario que se presentará en el territorio debido a la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, con el fin de aprovechar o generar situaciones potencialmente ventajosas, para que se potencie su desarrollo, en relación a mejorar la capacidad que ese territorio tiene para satisfacer los requerimientos que se generen del proceso de construcción, implantación y funcionamiento del proyecto, y a su vez aprovechar de la mejor manera el impulso que el proyecto brinde para su desarrollo.

ALCANCE

La realización de este trabajo cubre la circunscripción territorial del cantón Urcuquí, y considera a la red de ciudades que se analizan, a aquellas conformadas por sus cabeceras parroquiales y su cabecera cantonal. Por otra parte el período durante el cual se levantó la información sobre la cual se desarrolla el presente trabajo, corresponde al año 2012, se utiliza como referencia al Plan Nacional del Buen Vivir para el período 2009 – 2013.

Con la realización de la presente investigación se pretende analizar las funciones y roles que desempeñan las ciudades que integran la red de ciudades del cantón Urcuquí, mediante la caracterización de sus actividades económicas. Esta caracterización privilegia a las actividades que realizan las personas por sobre el volumen de capital que pueden aportar dichas actividades a la producción cantonal y nacional. Este ejercicio corresponde a una investigación de carácter académica, por lo tanto, no podría ser usada como directrices para el desarrollo del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

Mediante la aplicación de técnicas con un fuerte sustento teórico, se analizarán la escala de los asentamientos humanos que conforman la red. El concepto de escala de un asentamiento humano se construye sobre la base del análisis de los diferentes equipamientos o servicios que se presentan en él.

Los análisis que se realicen, permitirán definir los posibles roles que pueden asumir los asentamientos humanos o ciudades que conforman el cantón Urcuquí, con el objetivo de sostener el desarrollo del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, y aprovechar el impulso que el mismo brindará, para potenciar su propio desarrollo.

1.4. RESULTADOS ESPERADOS

Mediante la formulación de la siguiente pregunta, se resolverá la hipótesis planteada, y se definirá la propuesta que contiene la presente investigación.

- **Pregunta de investigación:**

¿Qué roles o funciones, podrían desarrollar los asentamientos humanos que conforman la red de ciudades del cantón Urcuquí con el fin de apuntalar la sostenibilidad del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY” en el largo plazo, y aprovechar la oportunidad que éste representa para profundizar su desarrollo?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Conocer, con el apoyo de la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), el aporte que pueden tener los criterios de economía urbana y el análisis de redes de ciudades, en la articulación del espacio rural, principalmente en la consideración de proyectos que modificarán la dinámica del relacionamiento del ser humano con el territorio. Caso de estudio: Proyecto Ciudad del Conocimiento – YACHAY.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer la especialidad económica funcional de los asentamientos humanos que conforman la red de ciudades del cantón Urququí, a través del análisis de la población económicamente activa.
- Analizar las relaciones que vinculan a los asentamientos humanos que conforman la red de ciudades del cantón Urququí.
- Proponer posibles roles que podrían adoptar los asentamientos humanos que conforman la red de ciudades del cantón Urququí en virtud de sostener el desarrollo del proyecto Ciudad del Conocimiento – YACHAY, y aprovechar su implantación para su desarrollo.

2. MARCO TEORICO

Antes de iniciar el tratamiento del marco teórico relacionado con el desarrollo de la presente investigación, se considera pertinente revisar aspectos relacionados con la planificación nacional, principalmente con la Estrategia Territorial Nacional, que es parte integrante del Plan Nacional de Desarrollo, y que contiene las directrices nacionales para la planificación territorial, que debe ser acogida por los diferentes niveles de GAD.

2.1. ASPECTOS DE LA PLANIFICACION NACIONAL

Se puede afirmar que el territorio es el custodio de la cultura y modos de producción que se condicionan en virtud del medio en el que se desarrollan, por lo que su entendimiento es fundamental para impulsar procesos de desarrollo (Albuquerque; 2004). En tal virtud, “La Estrategia Territorial Nacional está planteada a escala del territorio nacional, establece el posicionamiento del Ecuador con el mundo y busca transformar el territorio ecuatoriano con el objeto de lograr una mejor repartición geográfica entre áreas urbanas y rurales, que permitan el avance equilibrado y sostenible de los asentamientos humanos en el territorio. Además diseña lineamientos de política pública, para la gestión y planificación del territorio ecuatoriano, cuyo objeto es lograr una mejor coordinación de acciones sectoriales y busca un adecuado nivel de complementariedad y retroalimentación entre niveles de gobierno”.

En este sentido, la ETN hace referencia a lo siguiente:

“La consolidación de una estructura nacional policéntrica busca garantizar derechos, integrar servicios con criterios de universalidad y solidaridad; promover actividades y encadenamientos productivos; controlar y moderar el crecimiento urbano en base a las capacidades ambientales del entorno; y fomentar el manejo factible de los desechos y elementos contaminantes; así como la generación de investigación, ciencia y tecnología en función de las necesidades específicas de los territorios”.

Las Estrategia Territorial Nacional (ETN), “concebida como el conjunto de criterios y lineamientos que articulan las políticas públicas a las condiciones y características propias del territorio” (Senplades; 2009), orientada hacia reconfigurar el territorio ecuatoriano con el objetivo de “promover sinergias inter- e intra- regionales y sistemas de red formados por grupos urbanos, que favorezcan el territorio endógeno del país” (Senplades; 2009).

Considerando que la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, se realizará en el cantón Urcuquí, provincia de Imbabura, es importante conocer, en el contexto de la ETN, como es analizado este territorio en el marco de la red de grupos urbanos, y cuál será el impacto del proyecto, en el marco de la red de ciudades que conforman el cantón Urcuquí.

En virtud de la red formada por grupos urbanos, considerada en la ETN, se vuelve importante comprender a qué grupo urbano pertenece el territorio del cantón Urcuquí, dado que: a ese grupo urbano, la ETN busca dotarle de una funcionalidad en relación a sus requerimientos específicos para potenciar sus roles dentro del territorio nacional. Las diferentes funciones de cada grupo

urbano según sus tipologías consideradas en la ETN, se citan en la tabla a continuación:

Caracterización	Tipología de Grupo Urbano			
	De Sustento	De Vinculación Regional	De Estructuración Nacional	De Articulación Internacional
Población al 2025	Rango entre 75.000 y 100.000 habitantes.	Rango entre 250.000 y 500.000 habitantes.	Rango entre 750.000 y 1'000.000 habitantes.	Rango > 2'000.000 habitantes.
Educación	Educación básica, media, bachillerato. Colegios Técnicos y centros artesanales, escuelas, taller y centros de investigación experimental.	Colegios Técnicos y centros artesanales, escuelas de taller, y centros de investigación experimental de acuerdo a vocaciones productivas.	Institutos de educación superior; conglomerado de universidades. Capacidad entre 50.000 a 100.000 estudiantes.	Institutos de educación superior; conglomerado de universidades. Capacidad entre 100.000 a 250.000 estudiantes.
Salud	Hospitales Básicos, unidades de emergencia, hospitales del día consultorios médicos y dentales.	Hospitales Básicos, unidades de emergencia, hospitales del día consultorios médicos y dentales, centros de rehabilitación física. Hospitales generales y clínicas.	Hospitales de especialidades	Hospitales especializados y de especialidades.
Temas Productivos	Centros de Acopio, bancos de semillas, venta de productos agrícolas.	Concentraciones de industrias y manufacturas, empresas transportistas.	Economía de tecnología, plataformas productivas (relacionadas a las universidades).	Servicios financieros, economía de alta tecnología, parques industriales.
Movilidad, Energía y Conectividad	Red vial secundaria, con dos carriles por sentido.	Red vial secundaria, con dos carriles por sentido.	Aeropuertos Nacionales. <u>Red vial secundaria, con dos carriles por sentido.</u> Puertos nacionales.	Aeropuertos y puertos internacionales, transferencias multimodales, red vial principal con tres carriles por sentido.

TABLA 1: “Funciones según tipología de grupos urbanos”

FUENTE y ELABORACIÓN: SENPLADES – PNBV, 2009-2013.

Con el objetivo de desconcentrar y articular de manera más eficiente la acción del gobierno central, en el marco de la ETN, se impulsaron nueve zonas de planificación. El cantón Urcuquí, pertenece a la Zona 1, conformada por las provincias de Carchi, Esmeraldas, Imbabura y Sucumbíos. Esta zonificación se establece en virtud de que se considera que: “La planificación zonal

implementa herramientas para la coordinación sectorial, que orientan el presupuesto, la priorización de la inversión pública, la cooperación internacional y, en general, la acción estatal desconcentrada”⁴.

La Zona 1 de planificación, se conforma por los grupos urbanos o “nodos”; considerados en la tabla a continuación, estos grupos se determinaron en función de medir sus relaciones sociales, culturales y económicas, que resultan en desplazamientos terrestres diarios entre ellos (Senplades, 2009).

Tipo	Nombre Grupo Urbano	Cantones/Parroquias
De Sustento	San Lorenzo	San Lorenzo/San Lorenzo
	Quinindé +	Quinindé/Rosa Zarate, La Unión, La Independencia.
	La Concordia	La Concordia
	Shushufindi	Shushufindi/Shushufindi
De Vinculación Regional	Esmeraldas +	Esmeraldas/Esmeraldas, Camarones, San Mateo, Tabiazo, Tachina, Vuelta Larga.
		Atacames/Tonsupa, Atacames.
	Tulcán +	Tulcán/Tulcán, Julio Andrade, Pieter, Urbina, Santa Martha de Cuba. Montufar (excepto: La paz)
De Estructuración Nacional	Ibarra +	Ibarra, Otavalo, Atuntaqui, Cotacachi, Pimampiro y <u>Urcuquí</u> .

TABLA 2: “Grupos Urbanos en la Zona de Planificación 1”

FUENTE y ELABORACIÓN: SENPLADES – PNBV, 2009-2013.

Si se realiza una lectura relacionada de las Tablas 1 y 2, encontramos que Urcuquí, conforma el grupo urbano denominado *Ibarra+*, y corresponde a la tipología: de Estructuración Nacional, por lo que, el estado debería dotarle, de acuerdo a la pertinencia⁵, de los equipamientos que se detallan a continuación,

⁴ Ibid, página 400.

⁵ Este criterio cobra ahora mayor relevancia dada la implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, en el territorio del cantón San Miguel de Urcuquí.

sin perjuicio de que en el caso de no existir, se debería proveer de los equipamientos que corresponden a las tipologías De Sustento y de Vinculación Regional, con el fin de corregir las inequidades territoriales y coadyuvar al desarrollo endógeno.

2.1.1. EQUIPAMIENTOS QUE DEBERÍAN EXISTIR EN LOS NODOS DE ESTRUCTURACION NACIONAL, DE ACUERDO A LA ETN

- **EDUCACION**: Institutos de educación superior; conglomerado de universidades⁶. Capacidad entre 50.000 a 100.000 estudiantes.
- **SALUD**: Hospitales de Especialidades.
- **TEMAS PRODUCTIVOS**: Economía de tecnología, plataformas productivas (relacionadas a las universidades).
- **MOVILIDAD, ENERGIA y CONECTIVIDAD**: Aeropuertos Nacionales. Red vial secundaria con dos carriles por sentido⁷. Puertos nacionales (no se aplica al Cantón Urcuquí).

Dada la naturaleza del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY” y su importancia, se torna indispensable el desarrollo de instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, que permitan viabilizar: por una parte el desarrollo endógeno del área del proyecto, y por otra la sostenibilidad del proyecto en el largo plazo.

⁶ Este requerimiento se satisface mediante el desarrollo del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

⁷ Esta es probablemente la mayor necesidad que tiene el Cantón y sus Parroquias para cumplir adecuadamente con sus roles actuales y futuros.

Debido a que el sistema territorial funciona gracias a la articulación de los nodos (centros poblados) que lo conforman y que se sustentan entre sí, se hace necesario comprender el funcionamiento de la red de ciudades del cantón Urcuquí a la que se le incorporará una nueva ciudad planificada con orientación tecnológica y de formación universitaria, lo cual modificará el funcionamiento de la red de ciudades del cantón, en tal virtud, la investigación que se presenta en este documento, busca establecer una propuesta de roles que deberían cumplir los territorios considerados como área de influencia del proyecto Ciudad del Conocimiento YACHAY, en este caso el cantón Urcuquí, en función del mismo.

2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Es importante tener en cuenta que la definición de tipologías de grupos urbanos, que se considera dentro de la ETN, tiene su fundamento teórico en criterios de economía urbana (Senplades; 2009), en función de que la evidencia demuestra que el mayor porcentaje de población y actividad económica se concentra en las ciudades, que se convierten en los lugares donde se genera el desarrollo económico, por lo tanto, el desarrollo endógeno se puede incentivar desde las ciudades y mediante la comprensión de que: las ciudades no funcionan de forma aislada sino que están organizadas y organizan el territorio mediante redes que viabilizan el intercambio de bienes y servicios, materias primas, información y conocimiento.

El concepto de “Red de Ciudades”, se aplica en economía urbana para referirse al estudio económico de un territorio donde las ciudades son nodos interrelacionados por vínculos de naturaleza socioeconómica a través de los

cuales se intercambian flujos de diversa naturaleza sustentados sobre infraestructura de transporte y telecomunicaciones (Boix, 2003).

Por tanto, este documento persigue el objetivo de analizar la relación entre ciudades del cantón Urcuquí y la generación de economías externas o externalidades⁸ que aporten al desarrollo endógeno y contribuyan de esta manera al sostenimiento del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, en el largo plazo.

En este contexto es importante entender, cómo están relacionados los asentamientos urbanos del cantón Urcuquí y su nivel de desarrollo para poder definir el nivel de acceso que tiene la población a equipamientos e infraestructura relacionada con salud; educación; temas productivos y movilidad, energía y conectividad. En atención a estos equipamientos, es posible descubrir donde los roles o funciones de los asentamientos humanos son adecuados o deficientes y valorar posibles intervenciones que permitan configurar roles adecuados de los territorios que viabilizan apuntalar la sostenibilidad del proyecto.

⁸ El concepto de economías externas o externalidades implica que estas, son un tipo de ventajas externas a las empresas pero internas a la ciudad, que las empresas son capaces de aprovechar (BOIX, 2003).

2.2.1. IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES PARA ARTICULAR EL ESPACIO RURAL

En un informe de consultoría, contratado por SENPLADES en el año 2009, sobre grupos urbanos y movimientos migratorios, se indica lo siguiente:

Cada localidad urbana, de significativa población y densamente ocupada, es un objeto geográfico que desempeña funciones de “lugar central”, núcleo, polo o nudo, que genera una doble relación con su entorno: por un lado de centralidad -atracción, gravitación, de personas, de bienes, de comunicaciones...-, y por otro de polarización o irradiación de servicios educativos, sanitarios, comerciales (Camagni; 2005).

Todo sistema centro-periferia urbano está involucrado en una jerarquía geográfica que no sólo implica superioridad e inferioridad, sino también inclusión-exclusión y competencia, (Trullen; 2000). Así, en el caso ecuatoriano la máxima jerarquía urbana la desempeñan Guayaquil y Quito en cuyas periferias se hallan todos los otros “lugares centrales” del país con sus respectivas periferias, en donde, a su vez, se hallan otros centros de menor jerarquía con sus periferias, y así sucesivamente.

Es por esta razón que se considera indispensable estimular el crecimiento de centros poblados situados en las parroquias rurales, ya que en estos centros pueden concentrar una serie de servicios y equipamientos públicos que permiten incrementar o irradiar el acceso a los mismos por parte de la población rural. En caso de ausencia de estos servicios o equipamientos en los

centros poblados, es importante que dada la siempre escasa disponibilidad de recursos financieros, se hagan esfuerzos por optimizar la inversión pública frente a la necesidad de estimular el desarrollo endógeno, a través de que se localicen esas inversiones de tal forma que se fortalezca el acceso a los recursos rurales y se logre una distribución y cobertura más amplia.

Por esta razón se considera que la población rural, que por determinados factores no tiene acceso a equipamientos y servicios localizados de forma eficiente, no es capaz de alcanzar su desarrollo potencial, por lo que se puede concluir que la localización apropiada de servicios y equipamientos públicos en una red articulada y complementaria de asentamientos urbanos estimula el desarrollo endógeno y permite consiguientemente la optimización del aprovechamiento de los recursos en zonas rurales.

3. DESARROLLO METODOLOGICO

3.1. DEFINICIÓN DE CENTROS URBANOS EN EL CANTON URCUQUÍ

Para la definición de los centros Urbanos del cantón Urcuquí, se utilizaron los siguientes criterios:

- a. Criterio Morfológico
- b. Provisión de Servicios Básicos
- c. Aspectos Poblacionales

Criterio Morfológico.- Permite definir los centros urbanos. Este criterio, para el caso del presente documento, tiene que ver con la característica de amezanamiento propia de los centros urbanos.

En tal virtud, se trabajó con la base cartográfica del Censo de Población y Vivienda del año 2010, ya que en ésta se determinan con fines estadísticos, sectores censales. Estos sectores para el caso del cantón Urcuquí pueden ser de naturaleza urbana o rural amezanada, siendo urbana, para efectos del censo, únicamente la cabecera cantonal. Sin menospreciar este criterio, con fines de la definición de los centros urbanos del cantón Urcuquí se determinó que deben ser las cabeceras parroquiales, que a su vez coinciden con los sectores amezanados rurales, los centros sujetos de análisis para la determinación de los centros urbanos.

En base a lo anterior, los sectores censales con sus respectivos códigos, empleados por el INEC, utilizados para el análisis y el mapa con su representación se presentan a continuación:

Parroquias	Código Provincia (Imbabura)	Código de Cantón (Urcuquí)	Código de Parroquia	Códigos de correspondencia a zonas y sectores amanzanados	Código Sector
Urcuquí	10	`06	50	`001001	100650001001
				`001002	100650001002
				`001003	100650001003
				`001004	100650001004
				`001005	100650001005
				`001006	100650001006
				`001007	100650001007
Cahuasqui	10	`06	51	`001001	100651001001
				`001002	100651001002
				`001003	100651001003
La Merced de Buenos Aires	10	`06	52	`001001	100652001001
				`001002	100652001002
Pablo Arenas	10	`06	53	`001001	100653001001
				`001002	100653001002
San Blas	10	`06	54	`001001	100654001001
				`001002	100654001002
Tumbabiro	10	`06	55	`001001	100655001001
				`001002	100655001002

TABLA 3: Códigos de sectores Censales utilizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC.

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.



FIGURA 1: Centros urbanos del cantón Urcuquí

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

Provisión de Servicios Básicos.- Los datos estadísticos sobre disponibilidad de servicios básicos son cuantificados de acuerdo a su accesibilidad en el marco de los sectores censales correspondientes. Para este caso, las variables a utilizarse son: disponibilidad de agua, de energía eléctrica, servicio de eliminación de excretas y recolección de basura, que se procesa a partir de la información censal del año 2010, generándose una tabla en Excel con 432 registros correspondientes a los sectores censales definidos previamente. Con el objetivo de medir la provisión de servicios en los centros urbanos se procedió a agrupar la información censal en base a las siguientes categorías:

Abastecimiento Agua	Eliminación de Aguas servidas	Energía Eléctrica	Eliminación basura	Ponderación
De red pública	Conectado a red pública de alcantarillado	Sí	Por carro recolector	4
De pozo	Conectado a pozo séptico			3
De carro repartidor	Conectado a pozo ciego			2
De río, vertiente, acequia o canal / Otros	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada / Letrina / no tiene	No	La arrojan en terreno baldío o quebrada, incineración, entierro, otros	1

TABLA 4: Categorías utilizadas para la provisión de servicios Básicos

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

La ponderación que se muestra en la tabla anterior permitirá definir, la cualidad del servicio en el centro urbano.

El primer paso para caracterizar la provisión del servicio fue convertir los registros en porcentajes, considerando que previamente fueron clasificados en función de la agrupación anterior. Posteriormente se procedió a multiplicar ese porcentaje por la ponderación establecida, para finalmente efectuar una sumatoria de dichas ponderaciones. Realizada esa operación, se obtuvieron los siguientes resultados por tipo de servicio. Como ejemplo se considera el caso del abastecimiento de Agua⁹.

⁹ Para los otros servicios considerados en la Tabla 4, revisar los anexos de este documento.

Parroquia	Código INEC	Conectado a red pública de alcantarillado	4	Conectado a pozo séptico	3	Conectado a pozo ciego	2	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada / Letrina / No tiene	1	Suma Ponderación
Urcuquí	100650001001	62,02	2,48	22,48	0,67	11,63	0,23	3,88	0,04	3,43
Urcuquí	100650001002	95,12	3,80	2,44	0,07	0,00	0,00	2,44	0,02	3,90
Urcuquí	100650001003	55,14	2,21	26,17	0,79	14,02	0,28	4,67	0,05	3,32
Urcuquí	100650001004	94,78	3,79	0,00	0,00	0,00	0,00	5,22	0,05	3,84
Urcuquí	100650001005	100,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
Urcuquí	100650001006	89,47	3,58	5,26	0,16	0,75	0,02	4,51	0,05	3,80
Urcuquí	100650001007	89,82	3,59	2,99	0,09	1,20	0,02	5,99	0,06	3,77
Cahuasqui	100651001001	85,59	3,42	2,54	0,08	5,08	0,10	6,78	0,07	3,67
Cahuasqui	100651001002	92,31	3,69	3,08	0,09	0,77	0,02	3,85	0,04	3,84
Cahuasqui	100651001003	89,22	3,57	1,96	0,06	1,96	0,04	6,86	0,07	3,74
La Merced de Buenos Aires	100652001001	91,67	3,67	1,67	0,05	0,00	0,00	6,67	0,07	3,78
La Merced de Buenos Aires	100652001002	91,95	3,68	0,00	0,00	0,00	0,00	8,05	0,08	3,76
Pablo Arenas	100653001001	75,37	3,01	17,16	0,51	1,49	0,03	5,97	0,06	3,62
Pablo Arenas	100653001002	78,52	3,14	9,40	0,28	6,04	0,12	6,04	0,06	3,60
San Blas	100654001001	88,00	3,52	1,14	0,03	0,57	0,01	10,29	0,10	3,67
San Blas	100654001002	92,31	3,69	2,31	0,07	0,77	0,02	4,62	0,05	3,82
Tumbabiro	100655001001	76,24	3,05	12,87	0,39	5,94	0,12	4,95	0,05	3,60
Tumbabiro	100655001002	69,52	2,78	22,86	0,69	0,95	0,02	6,67	0,07	3,55

TABLA 5: Ejemplo de Ponderación Utilizada

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

La suma de la ponderación que se observa anteriormente, permite determinar la calidad del servicio, mediante la sumatoria de las sumas de las ponderaciones de cada servicio básico analizado. Para determinar la calidad del servicio se aplica la siguiente tabla:

Calidad del servicio	Rango
bueno	13 a 16
regular	10 a 12
malo	7 a 9
deficitario	4 a 6

TABLA 6: Rangos de calidad del servicio básico

Los rangos presentados establecen la calidad de la provisión de los servicios básicos:

Los resultados del ejercicio se presentan a continuación, sin embargo del análisis se desprende que los sectores utilizados poseen características urbanas ya que la provisión de servicios básicos es buena.

Parroquia	Código Sector	Abastecimiento de Agua	Eliminación de Aguas Servidas	Servicio Eléctrico	Eliminación de Basura	Sumatoria	Calidad del Servicio
Urcuquí	100650001001	3,88	3,43	3,98	3,88	15,17	bueno
	100650001002	3,85	3,90	4,00	4,00	15,76	bueno
	100650001003	3,81	3,32	3,97	3,83	14,93	bueno
	100650001004	3,90	3,84	3,95	3,90	15,58	bueno
	100650001005	3,94	4,00	4,00	3,95	15,89	bueno
	100650001006	3,91	3,80	3,98	3,91	15,59	bueno
	100650001007	3,92	3,77	4,00	3,64	15,33	bueno
Cahuasqui	100651001001	3,57	3,67	3,92	3,34	14,50	bueno
	100651001002	3,58	3,84	3,98	3,63	15,03	bueno
	100651001003	3,62	3,74	3,91	3,59	14,85	bueno
La Merced de Buenos	100652001001	3,87	3,78	4,00	3,85	15,50	bueno
	100652001002	3,90	3,76	4,00	3,93	15,59	bueno
Pablo Arenas	100653001001	3,89	3,62	3,96	3,62	15,08	bueno
	100653001002	3,23	3,60	3,98	3,76	14,57	bueno
San Blas	100654001001	3,83	3,67	3,91	3,61	15,02	bueno
	100654001002	3,85	3,82	4,00	3,82	15,49	bueno
Tumbabiro	100655001001	3,68	3,60	3,97	3,82	15,08	bueno
	100655001002	3,81	3,55	4,00	3,74	15,10	bueno

TABLA 7: Calidad de los servicios básicos en los sectores analizados

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

Con fines de comparación, para resaltar la característica de “urbano” en los sectores con los que se está trabajando, se procedió a realizar el mismo ejercicio de ponderación para las parroquias. Cabe aclarar que de los valores parroquiales totales se restaron los valores correspondientes a los sectores, considerados como urbanos, para eliminar cualquier distorsión que se presente en la determinación de la calidad de los servicios básicos.

Parroquia	Código	Abastecimiento de Agua	Eliminación de Aguas Servidas	Servicio Eléctrico	Eliminación de Basura	Sumatoria	Calidad del Servicio
Urcuquí	100650	3,25	2,57	3,89	2,19	11,90	regular
Cahuasqui	100651	2,50	1,65	3,78	1,04	8,96	malo
La Merced de	100652	1,38	0,65	3,45	1,03	6,51	malo
Pablo Arenas	100653	3,77	2,51	3,82	2,72	12,82	regular
San Blas	100654	2,93	2,44	3,94	3,14	12,45	regular
Tumbabiro	100655	3,57	2,55	3,90	3,13	13,14	bueno

TABLA 8: Calidad de los servicios básicos en las áreas rurales parroquiales (excluyendo sectores analizados previamente).

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

Del análisis de las tablas correspondientes a la calidad de los servicios básicos en los sectores censales considerados como urbanos y en el total parroquial, excluyendo dichos sectores se encuentra argumentos para ratificar la condición de urbanos en los sectores analizados. La metodología utilizada califica la provisión del servicio dada por la infraestructura, no por calidad¹⁰.

Aspectos Poblacionales.- un aspecto importante a nivel poblacional es la concentración de población, para verificar que los sectores analizados cumplan con un mínimo de concentrar al 25% de la población parroquial, que se establece como parámetro, se efectuó el cálculo correspondiente, el mismo que se presenta a continuación, demostrándose que se cumple con este requisito.

Código INEC	Parroquia	Poblacion Parroquial	Población Urbana	Población Rural	% De Concentración Urbana
100650	Urcuquí	5205	3298	1907	63,36
100651	Cahuasquí	1813	1192	621	65,75
100652	La Merced de Buenos Aires	1893	546	1347	28,84
100653	Pablo Arenas	1627	704	923	43,27
100654	San Blas	2118	1066	1052	50,33
100655	Tumbabiro	3015	1085	1930	35,99
1006	Cantón	15671	7891	7780	50,35

TABLA 9: Concentración poblacional en las cabeceras parroquiales del cantón Urcuquí

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

¹⁰ Un ejemplo de esto es que se califica el abastecimiento de agua por la infraestructura que facilita el abastecimiento, más no por la calidad del agua de consumo humano, que puede ser potable, o segura.

Código INEC	Parroquia	Población Urbana	% Población Urbana por Ciudad
100650	Urcuquí	3298	41,79
100651	Cahuasquí	1192	15,11
100652	La Merced de Buenos Aires	546	6,92
100653	Pablo Arenas	704	8,92
100654	San Blas	1066	13,51
100655	Tumbabiro	1085	13,75
1006	Cantón	7891	100,00

TABLA 10: Porcentaje de población urbana por ciudad con respecto al total de población urbana.

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

Con respecto a la información que se presenta en anteriormente, es importante evidenciar dos elementos. El primero nos indica que el 50,35% de la población total del cantón se concentra en las ciudades. El segundo es que el 41,79% de la población urbana se asienta en el centro poblado de Urcuquí, que esta conurbado con el centro poblado de San Blas, donde reside el 13,51% de la población urbana cantonal. Si se considera esa conurbación, se podía hablar de que el centro poblado conurbado Urcuquí – San Blas agrupa al 55,3% de la población cantonal urbana.

El concepto de conurbación se utiliza para describir un área urbanizada continua que está formada por dos o más centros urbanos que mantienen un cierto grado de autonomía administrativa y funcional, aunque progresivamente las relaciones que se generan entre las personas vayan integrándolos.

Con el objetivo de conocer cómo ha evolucionado la población de la red de ciudades de Urququí, es necesario primeramente contextualizar la evolución de la población en el periodo inter-censal 2001-2010, en el marco del país y la provincia. En este periodo la población nacional ha crecido en el 19,14%; mientras que la población de la provincia de Imbabura ha crecido en el 15,75%; y la población del Cantón en 8,97%; de acuerdo a lo que se muestra en la siguiente tabla.

Jurisdicción	2001	2010	Tasa de crecimiento
Urququí	14.381	15.671	8,97
Imbabura	344.044	398.244	15,75
Ecuador	12.156.608	14.483.499	19,14

TABLA 11: Tasas de crecimiento poblacional, período intercensal 2001-2010

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

La Tabla anterior, permite tener un indicio de que el Cantón Urququí, podría haberse constituido como un cantón expulsor de población, la misma que por razones laborales o de capacitación puede haber abandonado los centros poblados hacia otras ciudades como pueden ser Ibarra o Quito.

Para el caso de la red de ciudades del cantón Urququí, la población se presenta a continuación:

Asentamiento	Población Urbana	Orden
Urcuquí	3298	1
Cahuasqui	1192	2
San Blas	1085	3
Pablo Arenas	1066	4
Tumbabiro	704	5
La Merced de Buenos Aires	546	6

TABLA 12: Población Urbana del Cantón Urcuquí, en orden de población

En la tabla anterior se puede apreciar claramente que el centro poblado Urcuquí, tiene primacía poblacional con respecto a la red de asentamientos del cantón ya que concentra al 41.79% de habitantes considerados urbanos y está conurbado con el centro poblado de San Blas, que ocupa el tercer lugar, en orden poblacional, en el sistema de ciudades del cantón.

Con la información anterior, es posible calcular el “**Índice de Primacía**” de la red de centros urbanos del Cantón Urcuquí. Este índice se obtiene dividiendo la población del centro urbano con mayor población para la suma de la población de los tres centros urbanos, después del mayor, con mayor número de población.

Índice de Primacía = P. Urbana de Urcuquí / P. Urbana (Cahuasqui + San Blas + Pablo Arenas)

Índice de Primacía = 0,99. Esto indica que el centro urbano de Urcuquí casi contiene a la población de Cahuasquí, San Blas y Pablo Arenas.

Si se calcula el índice con respecto a todas las ciudades del cantón tenemos que el índice de primacía es de 0,72. Esto quiere decir que en el contexto de la red de centros poblados del cantón Urcuquí, el centro poblado de Urcuquí contiene al 72% de la población total de los núcleos urbanos.

3.2. ANÁLISIS DE FUNCIONES Y ROLES

3.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El análisis de la población económicamente activa se utiliza en la planificación del territorio, para identificar funciones o roles de la red de ciudades, en virtud de determinar las actividades económicas que realizan sus habitantes y que puedan representar algún nivel de especialización. Se considera como población económicamente activa (PEA), al grupo poblacional de 10 años o más, que en el periodo de análisis trabajó o buscó trabajo. La PEA se clasifica en primaria, secundaria y terciaria, las actividades que se agrupan en esta tipología de PEA, se describe a continuación. Sin embargo es importante aclarar que en dicha tabla no se incluyen las categorías de la PEA: *trabajador libre, y no declarado*.

PEA PRIMARIA									
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca		Explotación de minas y canteras							
PEA SECUNDARIA									
Industrias manufactureras		Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado		Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos		Construcción			
PEA TERCIARIA									
Comercio al por mayor y menor		Transporte y almacenamiento		Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Información y comunicación	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales, científicas y técnicas	
Actividades de servicios administrativos y de apoyo		Administración pública y defensa		Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Artes, entretenimiento y recreación	Otras actividades de servicios	Actividades de los hogares como empleadores	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

FIGURA 2: Clasificación de la PEA

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

3.2.2. LA POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Para el análisis que se presenta, se utiliza la PEA para los sectores amanzanados de las parroquias del cantón Urququí. Es necesario recordar que a pesar de que para el INEC, únicamente el amanzanado correspondiente a la cabecera cantonal, es un sector urbano, en el caso de este documento, y dado el análisis que antecede, todas las cabeceras parroquiales corresponden a centros urbanos que se analizan en función de los sectores censales indicados anteriormente, que representan a las ciudades en su función de articular el espacio rural.

En el contexto del nivel cantonal y parroquial, es importante describir la composición de la PEA por sector de la actividad. Esta información se presenta en la tabla a continuación.

JURISDICCION	PEA TOTAL	PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA		PEA TERCARIA	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%
PARROQUIA URCUQUI	2098	983	46,85%	279	13,30%	638	30,41%
PARROQUIA CAHUASQUI	715	536	74,97%	45	6,29%	79	11,05%
PARROQUIA LA MERCED DE BUENOS AIRES	729	579	79,42%	12	1,65%	66	9,05%
PARROQUIA PABLO ARENAS	830	595	71,69%	49	5,90%	99	11,93%
PARROQUIA SAN BLAS	1171	712	60,80%	106	9,05%	238	20,32%
PARROQUIA TUMBABIRO	617	386	62,56%	44	7,13%	139	22,53%
TOTAL CANTON	6160	3791	61,54%	535	8,69%	1259	20,44%

TABLA 13: PEA cantonal, por parroquias

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

En la tabla anterior, se puede apreciar la gran participación de la PEA primaria especialmente en la Merced de Buenos Aires. También se puede apreciar la mayor participación de la parroquia Urcuquí en la PEA secundaria y terciaria.

La PEA a nivel cantonal, parroquial y de sectores urbanos, se presenta en la tabla a continuación:

JURISDICCION	PEA TOTAL	PEA URBANA	% CONCENTRACION PEA URBANA
PARROQUIA URCUQUI	2098	1393	66,40%
PARROQUIA CAHUASQUI	715	480	67,13%
PARROQUIA LA MERCED DE BUENOS AIRES	729	246	33,74%
PARROQUIA PABLO ARENAS	830	398	47,95%
PARROQUIA SAN BLAS	1171	468	39,97%
PARROQUIA TUMBABIRO	617	285	46,19%
TOTAL CANTÓN	6160	3270	53,08%

TABLA 14: Concentración de la PEA en los Centros Urbanos

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

La tabla anterior, ratifica la importancia del análisis de la red de ciudades del cantón Urcuquí, ya que como se puede apreciar a nivel de cantón, la concentración de la PEA en los centros urbanos es del 53,08%; a nivel de las parroquias que conforman el cantón, se puede apreciar la mayor concentración

de la PEA en los centros urbanos de Cahuasqui y Urcuquí con el 67,13% y el 66,40% respectivamente y la menor en los centros poblados de la Merced de Buenos Aires con el 33,74% y en el centro poblado de San Blas con el 39,97%. Es importante relieves que la concentración de la PEA en los centros poblados del cantón Urcuquí, supera el 33%.

3.2.3. LA PEA EN EL CONTEXTO DE LAS CIUDADES DEL CANTÓN URCUQUÍ

En el marco del análisis que se presenta en este documento, es importante señalar nuevamente que este es realizado en función de la información censal del año 2010, en consideración a los sectores censales que corresponde a los asentamientos humanos considerados como urbanos.

La PEA del cantón Urcuquí por sector de la actividad y por centro urbano se presenta en la tabla a continuación.

PARROQUIAS	PEA TOTAL URBANA	PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA		PEA TERCIARIA	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%
URCUQUI	1393	498	35,75%	192	13,78%	568	40,78%
CAHUASQUI	480	330	68,75%	33	6,88%	73	15,21%
LA MERCED DE BUENOS AIRES	246	153	62,20%	10	4,07%	52	21,14%
PABLO ARENAS	398	271	68,09%	33	8,29%	55	13,82%
SAN BLAS	468	201	42,95%	55	11,75%	148	31,62%
TUMBABIRO	285	154	54,04%	35	12,28%	61	21,40%

TABLA 15: PEA Urbana del Cantón por Centro Poblado

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

En la tabla anterior se puede apreciar que a pesar de que la PEA primaria en los centros poblados mantiene un importante nivel de participación, esta ha disminuido con respecto a la PEA primaria en el nivel parroquial, sin embargo la participación de la PEA secundaria y terciaria se ha incrementado. Este fenómeno es una característica de lo urbano y responde al aprovechamiento de externalidades cuyo concepto se analizó anteriormente.

A continuación se puede apreciar qué centros urbanos poseen una mayor participación de su PEA por sector de la economía. Vale la pena notar que la participación de la PEA en el sector secundario y terciario es mayor en el centro poblado de Urcuquí.

PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA		PEA TERCIARIA	
Centro Urbano	%	Centro Urbano	%	Centro Urbano	%
CAHUASQUI	68,75%	URCUQUI	13,78%	URCUQUI	40,78%
PABLO ARENAS	68,09%	TUMBABIRO	12,28%	SAN BLAS	31,62%
LA MERCED DE BUENOS AIRES	62,20%	SAN BLAS	11,75%	TUMBABIRO	21,40%
TUMBABIRO	54,04%	PABLO ARENAS	8,29%	LA MERCED DE BUENOS AIRES	21,14%
SAN BLAS	42,95%	CAHUASQUI	6,88%	CAHUASQUI	15,21%
URCUQUI	35,75%	LA MERCED DE BUENOS AIRES	4,07%	PABLO ARENAS	13,82%

TABLA 16: PEA Urbana Participación por Sector de la economía en cada Centro Poblado

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

A continuación se presenta la composición de la PEA en cuanto al sector primario, secundario y terciario en cada uno de los centros urbanos del cantón Urcuquí

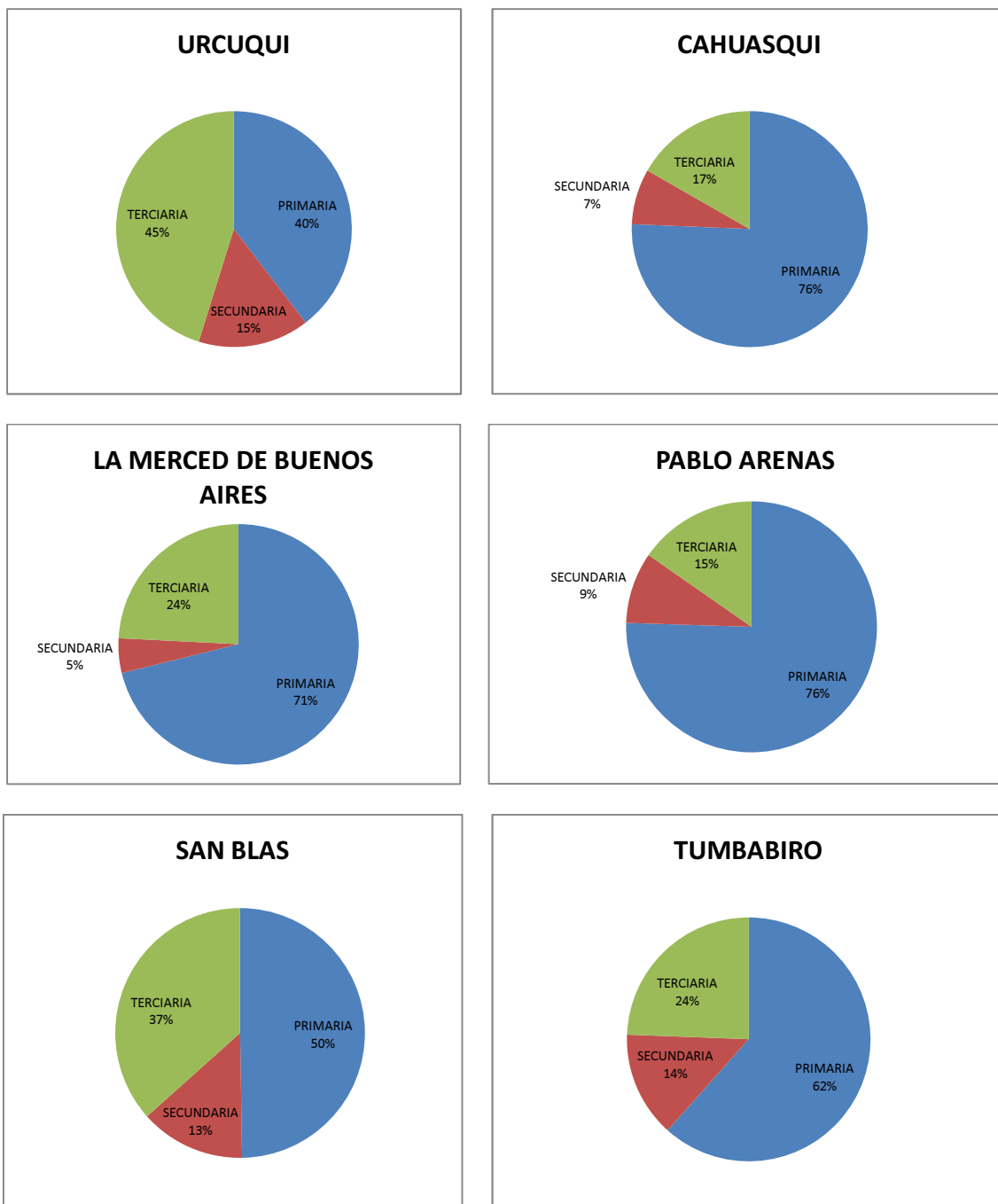


FIGURA 3: Composición de la PEA en los centros urbanos.

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

En el análisis de las figuras, que contienen la composición de la PEA por sector, se ratifica lo indicado anteriormente, ya que se puede apreciar con mayor claridad que existe una mayor participación de los sectores secundario y

terciario en el centro urbano de Urcuquí, que es el centro urbano con más población, que cumple la función de cabecera cantonal y posee características de mayor consolidación. Esta situación se presenta también aunque en menor grado en San Blas, este patrón se adopta seguramente, en función de la conurbación existente¹¹.

En la tabla a continuación se presenta la PEA de los centros urbanos del cantón Urcuquí, por sector y actividad.

¹¹ Un factor de importante consideración es que el área urbana del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY” estará conurbado con el centro poblado de Urcuquí.

PARROQUIAS	PEA TOTAL URBANA	PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA				No declarado	Trabajador nuevo								
		Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	Construcción										
URCUQUI	1393	497	1	111	3	4	74	94	41								
CAHUASQUI	480	330	0	14	0	2	17	42	2								
LA MERCED DE BUENOS AIRES	246	152	1	8	0	0	2	31	0								
PABLO ARENAS	398	271	0	19	0	0	14	30	9								
SAN BLAS	468	200	1	17	5	3	30	35	29								
TUMBABIRO	285	154	0	11	0	1	23	28	7								

PARROQUIAS	PEA TERCIARIA														
	Comercio al por mayor y menor	Transporte y almacenamiento	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Información y comunicación	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales, científicas y técnicas	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Artes, entretenimiento y recreación	Otras actividades de servicios	Actividades de los hogares como empleadores	Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales
URCUQUI	182	68	34	12	10	2	12	22	78	65	23	3	13	44	0
CAHUASQUI	21	8	4	1	0	0	1	3	7	4	8	3	2	10	1
LA MERCED DE BUENOS AIRES	8	4	3	0	0	0	0	1	5	18	3	0	2	8	0
PABLO ARENAS	18	9	4	0	1	1	0	1	5	5	2	0	2	7	0
SAN BLAS	38	21	3	6	2	0	0	13	17	16	6	2	5	19	0
TUMBABIRO	17	7	6	2	0	0	2	6	3	4	2	2	2	8	0

TABLA 17: PEA por sector y actividad de los Centros Urbanos del Cantón Urcuquí

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

3.2.4. ESPECIALIZACION FUNCIONAL DE LOS CENTROS URBANOS DEL CANTÓN URCUQUÍ

Un método de obtener la especialización funcional de una red territorial o de centros urbanos, es mediante la aplicación del “Índice de Nelson”. La determinación de la especialización económica por sector de la actividad es una forma de aproximarse al predominio de determinado sector mediante el análisis de la ocupación de la PEA (Palacio; 2004).

Cómo primer paso para la estimación del índice de Nelson, se determina lo que se denomina como el “Empleo Normal”, esto no es más que el promedio de empleo en cada sector o actividad dentro de la red territorial. Posteriormente se calcula la desviación estándar¹² de cada rama o sector de la red territorial analizada. Finalmente se obtiene lo que se conoce como el “Umbral de Especialización”, sumando el “Empleo Normal” más la desviación estándar¹³.

El Índice de Nelson expresa que existe especialización funcional, cuando la PEA en determinado sector o actividad es mayor al “Umbral de Especialización”. El índice de Nelson indica únicamente si un centro poblado o un territorio dentro de una red es especializado o no en determinado sector o actividad, por esta razón, es importante resaltar que se trabajó con los datos

¹² La Desviación Estándar es una medida de dispersión que indica cuanto se separan los datos de su promedio.

¹³ Algunos investigadores aplican el Índice de Nelson, utilizando dos o hasta tres veces la desviación estándar, especialmente cuando se trata de redes de ciudades con una mayor concentración de población relativa en un solo asentamiento, como podría ser el caso de la “Ciudad del Conocimiento – YACHAY” en el contexto del cantón Urququí en el futuro.

del Censo 2010, utilizando esa información para los sectores amanzanados del cantón que coinciden con las cabeceras parroquiales. El resultado de la aplicación del Índice de Nelson se presenta a continuación:

PARROQUIAS	PEA TOTAL URBANA	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
URCUQUI	1393	ESPECIALIZADO	ESPECIALIZADO	ESPECIALIZADO
CAHUASQUI	480	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
LA MERCED DE BUENOS AIRES	246	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
PABLO ARENAS	398	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
SAN BLAS	468	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
TUMBABIRO	285	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO

TABLA 18: Índice de Nelson por Centro Urbano y Sector de la economía

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

En la tabla anterior, se puede apreciar que el único Centro Urbano que posee especialización, según la aplicación del Índice de Nelson es Urcuquí. Sin embargo si se limita el análisis a la sola aplicación del Índice, no se puede encontrar indicios de una mayor especialización que pueda ser aprovechada para la asignación de roles a las parroquias en función del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

La especialización en los tres sectores que presenta el centro urbano Urcuquí, no es coincidencia, y se debe en buena medida a que el centro

urbano concentra al 42,6% de la PEA Urbana total, y como se mencionó anteriormente el centro poblado de Urcuquí concentra al 72% de la población urbana cantonal.

Buscando profundizar en el análisis de la especialidad funcional de los centros urbanos, se procedió a analizar la aplicación del Índice en comparación con la PEA en cada sector y su porcentaje de ocupación en función del mismo. El resultado se aprecia en la tabla a continuación, donde Se hace notar que los porcentajes de participación de la PEA en los sectores de la economía no suman el 100%, ya que se excluyen del análisis los componentes de la PEA: “No Declarado” y “Trabajador Libre”.

PARROQUIAS	PEA TOTAL URBANA	PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA		PEA TERCIARIA	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%
URCUQUI	1393	498	35,75%	192	13,78%	568	40,78%
CAHUASQUI	480	330	68,75%	33	6,88%	73	15,21%
BUENOS AIRES	246	153	62,20%	10	4,07%	52	21,14%
PABLO ARENAS	398	271	68,09%	33	8,29%	55	13,82%
SAN BLAS	468	201	42,95%	55	11,75%	148	31,62%
TUMBABIRO	285	154	54,04%	35	12,28%	61	21,40%
EMPLEO NORMAL (PROMEDIO)		267,83		59,67		159,50	
DESVIACIÓN ESTANDAR		132,26		66,38		203,31	
UMBRAL DE ESPECIALIZACIÓN		400,09		126,05		362,81	

TABLA 19: Índice de Nelson, PEA Urbana en cada sector y su porcentaje de ocupación

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

Donde se puede apreciar que, a pesar de que se confirma la especialización en los tres sectores de la economía, existen indicios de que dicha especialidad puede ser más profunda en lo relacionado a actividades del sector terciario de la economía urbana, dado que tiene el mayor porcentaje de

la PEA ocupada en esas actividades, y que existe una mayor diferencia entre el “umbral de especialización”, que es el criterio que define la especialización, y el valor de la PEA que para el caso del sector terciario es 568. Esto es que, en la actividad primaria el umbral de especialización se supera con 97,91; en el sector secundario con 65,95; en el terciario con 205,19, este valor puede ser un indicio de mayor especialidad.

En atención a lo anterior se procedió, en la tabla a continuación, a revisar el nivel de especialidad utilizando los componentes de la PEA TERCIARIA, que se describen anteriormente.

PARROQUIAS	PEA TOTAL URBANA	PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA			
		Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	Construcción
URCUQUI	1393	497	1	111	3	4	74
CAHUASQUI	480	330	0	14	0	2	17
LA MERCED DE BUENOS AIRES	246	152	1	8	0	0	2
PABLO ARENAS	398	271	0	19	0	0	14
SAN BLAS	468	200	1	17	5	3	30
TUMBABIRO	285	154	0	11	0	1	23
EMPLEO NORMAL (PROMEDIO)	545,00	267,33	0,50	30,00	1,33	1,67	26,67
DESVIACIÓN ESTANDAR	426,11	132,19	0,55	39,88	2,16	1,63	25,01
UMBRAL DE ESPECIALIZACIÓN		399,52	1,05	69,88	3,49	3,30	51,68

PARROQUIAS	PEA TERCIARIA														
	Comercio al por mayor y menor	Transporte y almacenamiento	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Información y comunicación	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales, científicas y técnicas	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Artes, entretenimiento y recreación	Otras actividades de servicios	Actividades de los hogares como empleadores	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales
URCUQUI	182	68	34	12	10	2	12	22	78	65	23	3	13	44	0
CAHUASQUI	21	8	4	1	0	0	1	3	7	4	8	3	2	10	1
LA MERCED DE BUENOS AIRES	8	4	3	0	0	0	0	1	5	18	3	0	2	8	0
PABLO ARENAS	18	9	4	0	1	1	0	1	5	5	2	0	2	7	0
SAN BLAS	38	21	3	6	2	0	0	13	17	16	6	2	5	19	0
TUMBABIRO	17	7	6	2	0	0	2	6	3	4	2	2	2	8	0
EMPLEO NORMAL (PROMEDIO)	47,33	19,50	9,00	3,50	2,17	0,50	2,50	7,67	19,17	18,67	7,33	1,67	4,33	16,00	0,17
DESVIACIÓN ESTANDAR	66,70	24,47	12,30	4,72	3,92	0,84	4,72	8,33	29,25	23,54	8,04	1,37	4,41	14,41	0,41
UMBRAL DE ESPECIALIZACIÓN	114,03	43,97	21,30	8,22	6,09	1,34	7,22	16,00	48,41	42,21	15,37	3,03	8,75	30,41	0,57

TABLA 20: Índice de Nelson, PEA Urbana en cada sector y su porcentaje de ocupación

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

Mediante el análisis de la tabla anterior, se puede encontrar actividades del tipo terciario que ratifican, en el centro urbano de la Parroquia Urcuquí, su calidad de centro poblado de mayor jerarquía, dada su condición de capital cantonal. Estas actividades son por ejemplo la especialización que se presenta en “Administración pública y defensa”, “Actividades de servicios administrativos y de apoyo”, que son congruentes con la presencia de la sede del Gobierno Cantonal, el registro de la propiedad, el registro civil¹⁴, y el cuerpo de bomberos que se presentan únicamente en este centro poblado, por otro lado muestra especialización en cuanto a “actividades de la atención de la salud humana” y “Enseñanza”, de manera congruente con un sistema de prestación de servicios de salud y educación complementario en el territorio cantonal localizados en su cabecera.

Las actividades económicas que podrían complementar e integrar de mejor manera la implantación del proyecto con el centro poblado de Urcuquí, dada la conurbación existente con San Blas y potencialmente con el área urbana de YACHAY, son: “Comercio al por mayor y menor” y actividades relacionadas con “Transporte y Almacenamiento”. Adicionalmente existe una especialidad en “Industria Manufacturera” y “Construcción”, en cuanto al sector secundario, que podría ser aprovechada en la etapa de construcción y operación del proyecto, en virtud de que resulta beneficioso que el territorio más cercano al sitio de implantación, cubra la mayor parte de requerimientos que se presenten por parte del mismo.

¹⁴ El Registro Civil presta servicio dos días a la semana en la cabecera cantonal.

3.2.5. ESPECIALIZACIÓN FUNCIONAL DEL ESPACIO RURAL DEL CANTÓN URCUQUÍ

Mediante la aplicación del “Índice de Nelson” para el área rural del Cantón Urcuquí, se obtuvieron los resultados que se aprecian en la tabla a continuación:

Nombre de la Parroquia	PEA TOTAL RURAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
URCUQUI	705	NO ESPECIALIZADO	ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
CAHUASQUI	565	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
LA MERCED DE BUENOS AIRES	635	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
PABLO ARENAS	703	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO
SAN BLAS	903	ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	ESPECIALIZADO
TUMBABIRO	486	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO	NO ESPECIALIZADO

TABLA 21: Índice de Nelson para el área rural del cantón Urcuquí por Sector de la economía

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

En la anterior tabla, se puede apreciar que en el área rural, según la aplicación del Índice de Nelson, la parroquia Urcuquí posee una especialización funcional en el sector secundario, y que el área rural de la parroquia San Blas posee especialización funcional en los sectores primario y secundario. Sin embargo, si se limita el análisis a la sola aplicación del índice, no se puede encontrar indicios de una mayor especialización que pueda ser aprovechada para la asignación de roles a las parroquias en función del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

Buscando profundizar en el análisis de la especialidad funcional que presenta el área rural del cantón Urcuquí, se procedió a analizar la aplicación

del Índice en comparación con la PEA en cada sector y su porcentaje de ocupación en función del mismo. El resultado se aprecia en la tabla a continuación.

Nombre de la Parroquia	PEA TOTAL RURAL	PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA		PEA TERCIARIA	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%
URCUQUI	705	485	68,8%	87	12,3%	70	9,9%
CAHUASQUI	565	536	94,9%	12	2,1%	6	1,1%
LA MERCED DE BUENOS AIRES	635	578	91,0%	2	0,3%	14	2,2%
PABLO ARENAS	703	595	84,6%	16	2,3%	44	6,3%
SAN BLAS	903	711	78,7%	51	5,6%	90	10,0%
TUMBABIRO	486	386	79,4%	9	1,9%	78	16,0%
EMPLEO NORMAL (PROMEDIO)		549		30		50	
DESVIACIÓN ESTANDAR		110		33		35	
UMBRAL DE ESPECIALIZACIÓN		658		62		85	

TABLA 22: Índice de Nelson, PEA Rural en cada sector y su porcentaje de ocupación

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

Donde se confirma la especialización en el sector secundario de la economía en el área rural de Urcuquí, pese a que el porcentaje de la PEA dedicada a esa actividad no es tan significativo. En lo relacionado con el área rural de San Blas se confirma una especialidad en actividades primarias que concentran al 78,7% de la PEA rural y una especialidad funcional en actividades terciarias que concentran al 10% de la PEA rural, este fenómeno puede presentarse por efectos de la conurbación con Urcuquí que en su rol de cabecera cantonal concentra una serie de servicios.

En atención a lo anterior se procedió, en la tabla a continuación, a revisar el nivel de especialidad utilizando las diferentes actividades que

componen la PEA en los sectores PRIMARIO SECUNDARIO y TERCARIO, para el área rural, de acuerdo a las actividades que se describieron anteriormente.

Nombre de la Parroquia	PEA TOTAL RURAL	PEA PRIMARIA		PEA SECUNDARIA			
		Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	Construcción
URCUQUI	705	485	0	53	0	0	34
CAHUASQUI	565	536	0	2	0	0	10
LA MERCED DE BUENOS AIRES	635	578	0	1	0	0	1
PABLO ARENAS	703	595	0	9	0	0	7
SAN BLAS	903	708	3	31	1	0	19
TUMBABIRO	486	386	0	1	0	1	7
EMPLEO NORMAL (PROMEDIO)		548,00	0,50	16,17	0,17	0,17	13,00
DESVIACIÓN ESTANDAR		108,69	1,22	21,40	0,41	0,41	11,85
UMBRAL DE ESPECIALIZACIÓN		656,69	1,72	37,56	0,57	0,57	24,85

Nombre de la Parroquia	PEA TOTAL RURAL	PEA TERCIARIA														
		Comercio al por mayor y menor	Transporte y almacenamiento	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Información y comunicación	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales, científicas y técnicas	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Artes, entretenimiento y recreación	Otras actividades de servicios	Actividades de los hogares como empleadores	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales
URCUQUI	705	16	12	4	3	1	0	0	3	5	7	0	0	3	15	1
CAHUASQUI	565	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
LA MERCED DE BUENOS AIRES	635	6	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	1	0	0
PABLO ARENAS	703	8	8	1	1	0	0	0	3	2	2	0	0	2	17	0
SAN BLAS	903	20	10	5	1	0	0	1	2	10	6	3	3	4	25	0
TUMBABIRO	486	14	5	10	0	0	0	0	6	9	5	1	4	1	23	0
EMPLEO NORMAL (PROMEDIO)		11,00	5,83	3,50	0,83	0,17	0,00	0,17	2,50	4,50	4,33	1,00	1,17	1,83	13,33	0,17
DESVIACIÓN ESTANDAR		6,78	5,08	3,73	1,17	0,41	0,00	0,41	2,07	4,23	2,07	1,26	1,83	1,47	10,97	0,41
UMBRAL DE ESPECIALIZACIÓN		17,78	10,91	7,23	2,00	0,57	0,00	0,57	4,57	8,73	6,40	2,26	3,00	3,31	24,30	0,57

TABLA 23: Índice de Nelson, PEA Rural en cada sector y su porcentaje de ocupación

FUENTE: INEC, 2010

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

Del análisis de la información que se presenta en la tabla anterior, se pueden encontrar indicios interesantes que contribuyan a determinar los roles que deberían irse configurando en la parroquias del cantón Urcuquí, en virtud de aportar al sostenimiento del proyecto.

En caso del área rural de la parroquia Urcuquí se ratifica la presencia de una especialización funcional en lo referente a “industrias manufactureras” y actividades relacionadas con la construcción, lo que de acuerdo con lo que se mencionó anteriormente, podrían complementar e integrarse de mejor manera para el desarrollo del proyecto. Otra actividad que se considera importante, dentro del sector terciario, y que presenta especialidad e en el caso del área rural de la parroquia Urcuquí es la actividad “Transporte y almacenamiento”, esta coincidencia en la especialidad funcional urbana y rural se considera muy importante en la determinación de los roles en función del proyecto.

En el caso del área rural de la parroquia San Blas, se determina que posee una especialidad funcional en “agricultura, ganadería, silvicultura y pesca”, esta especialidad funcional puede ser aprovechada en función del proyecto. Por otro lado se aprecia que en lo relacionado con actividades de tipo terciario existe una especialidad funcional en el área rural relacionada con actividades como “comercio al por mayor y menor”, “administración pública y defensa”, “actividades de servicios administrativos y de apoyo”, “actividades de la atención a la salud humana”, “otras actividades de servicios” y “actividades de los hogares como empleadores”. La presencia de especialidad funcional en

estas actividades en el área rural de la parroquia San Blas podría corresponder a factores como la conurbación de los centros urbanos (Urcuquí – San Blas), y a la poca consolidación del centro poblado, cuya dispersión da origen a que la PEA que se ocupa en actividades como “administración pública y defensa”, “actividades de servicios administrativos y de apoyo”, y “actividades de la atención a la salud humana” se asiente en áreas consideradas como rurales. Esta situación invita a reflexionar en la necesidad de consolidar el área urbana, mejorando el acceso a los equipamientos y a los servicios en esa parroquia, en consideración a lo presentado anteriormente en este documento, en donde se puede apreciar que la provisión de servicios básicos en el área rural de Urcuquí es regular.

Un caso particular se presente en el área rural de la parroquia Tumbabiro, donde se puede apreciar que existe especialidad funcional en el sector terciario relacionado con actividades como: “actividades de alojamiento y servicio de comidas” y “artes entretenimiento y recreación”, esta situación se da por la presencia del atractivo principal que tiene la parroquia, las termas de Cachimbiro, la especialización funcional en esas actividades es congruente con el atractivo turístico. Dado que ese atractivo turístico es operado por el Gobierno Provincial de Imbabura, se presenta también en el área rural de la parroquia, especialidad funcional en actividades como: “administración pública y defensa”, “actividades de servicios administrativos y de apoyo”.

3.3. ANÁLISIS DE ESCALA

Para el análisis de la escala en el contexto de una red territorial, se opera mediante la aplicación de la técnica que se conoce como: “Escala de Guttman¹⁵” o en el caso de su aplicación a análisis y jerarquización de una red de asentamientos humanos se conoce también como “Escalograma”. El Escalograma es una herramienta de análisis *no estadístico*, que organiza las funciones urbanas por la existencia o no de equipamientos y servicios, por lo tanto es cuantitativo no cualitativo, medido mediante la aplicación de frecuencias, lo cual permite ordenar los asentamientos humanos por su complejidad funcional dentro de la red sobre la que se desarrolla el análisis.

Con el objetivo de avanzar en la construcción del escalograma, la medición debe tomar en cuenta únicamente la existencia o no de los equipamientos y servicios analizados, y debe tener carácter de acumulativa, para que posteriormente esta información pueda organizarse en un orden específico relacionado con su nivel de especialidad funcional.

En el caso de la red de asentamientos humanos del Cantón San Miguel de Urququí, se puede inferir previamente, diferencias notables en la dotación

¹⁵ La Escala de Guttman, lleva ese nombre debido a su desarrollo por parte del investigador Louis Guttman, quien desarrolló la herramienta en 1940, para integrar la prueba empírica de unidimensionalidad, como parte del proceso de elaboración de escalas. Por lo tanto son unidimensionales y acumulativas, lo cual implica que las variables que se analizan se pueden ordenar por algún grado de dificultad o recurrencia.

La escala de Guttman es un medio para analizar características relacionadas a diversos aspectos particulares. En lo referente al análisis regional, esos aspectos se relacionan con servicios, facilidades o equipamientos, que definen la centralidad de los asentamientos humanos, en el marco del sistema espacial.

de equipamientos y servicios, en buena forma debido a que existen factores como la distancia, la infraestructura de transportes y otros elementos cuyo escaso desarrollo es fruto de las inequidades territoriales presentes en el territorio nacional y que se hacen más evidentes en cantones como Urcuquí, que mantienen una dependencia frente a ciudades con mayores características de consolidación como Ibarra, y con las cuales por factores como la cercanía mantiene una dependencia funcional.

Mediante la aplicación de esta herramienta, se puede encontrar, en función del número de equipamientos y servicios localizados en las áreas consideradas como urbanas, niveles relativos de desarrollo y jerarquía. Esta herramienta contribuye, conjuntamente con los elementos considerados en este documento para la determinación de roles territoriales en relación a la implantación, desarrollo y operación del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

El desarrollo del escalograma, se presenta de manera complementaria al análisis cualitativo presentado anteriormente, mediante la aplicación del “Índice de Nelson”. La fortaleza del análisis cuantitativo que presenta la herramienta, radica en la posibilidad de valorar la eficiencia y las correlaciones que se presentan entre las variables analizadas.

Para la realización del escalograma, que se presenta en este documento, se procedió a realizar entrevistas con los Presidentes de las Juntas Parroquiales del Cantón Urcuquí y con funcionarios del Municipio que acompañaron el proceso, a más de recorridos por los Centros Urbanos correspondientes a las cabeceras parroquiales y que se definieron previamente en relación a los sectores censales que se presentaron anteriormente¹⁶.

El escalograma otorga una jerarquización visual de una red de asentamientos urbanos que es de fácil lectura y comprensión, y sobre todo presenta una referencia muy importante para analizar diversos aspectos relacionados con la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial. El escalograma tiene la capacidad de procesar y medir datos cualitativos que anteriormente solo permitían análisis intuitivos, pero adicionalmente puede procesar datos cuantitativos, que podrían ser no confiables estadísticamente, utilizando solo su contenido cualitativo (Voelkner; 1974), por lo que el margen de error en el análisis es bajo.

3.3.1. SELECCIÓN DE VARIABLES

Para la aplicación de la herramienta se seleccionaron 55 variables relacionadas con equipamientos y servicios, clasificadas en 7 categorías de equipamientos. Las categorías de equipamientos seleccionados se detallan a continuación:

¹⁶ Esta forma de trabajo podría afectar la exactitud de la información sin embargo se considera que de existir dichas inexactitudes no afectan al análisis que se presenta en este documento.

- i. Equipamientos Económico – Productivos (9 variables),
- ii. Equipamientos de Salud y Educación (9 variables),
- iii. Equipamientos de Transporte (6 variables),
- iv. Equipamientos de Información y Comunicación (6 variables),
- v. Equipamientos Recreativo – Culturales (7 variables),
- vi. Equipamientos de Servicios Públicos, (11 variables) y
- vii. Equipamientos de Servicios Generales (7 variables).

Las variables seleccionadas en cada una de las categorías de equipamientos detallados anteriormente, se presentan en la siguiente tabla:

EQUIPAMIENTO ECONÓMICO PRODUCTIVO	Mercado Público	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN Y SALUD	Puesto de salud
	Almacén de electrodomésticos		Subcentro de salud
	Almacén de insumos agrícolas		Centro de Salud
	Banco Privado		Médico privado
	Banco del barrio		Farmacia
	Cooperativa		Guardería
	Industrias manufactureras		Educación Básica
	Agroindustrias		Educación Media
	Silos		Bachillerato
EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE	Cooperativa de Taxis	EQUIPAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Teléfono convencional
	Cooperativa de camionetas		Cobertura Celular
	Buses interparroquiales de Urcuquí		Infocentro
	Estación de buses		Radio local
	Vía Asfaltada de 1 vía por lado		Correo
	Gasolinera		Periódico local
EQUIPAMIENTO RECREATIVO Y CULTURAL	Coliseo	EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS GENERALES	Restaurante con servicio permanente
	Cancha deportiva cubierta		Fotocopiadora
	Cancha cielo abierto		Funeraria
	Auditorio		Sala velaciones
	Parque recreativo		Hotel
	Biblioteca		Residencial
	Centro Cultural		Distribuidor de gas doméstico
EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS	Oficina GAD		
	Centro de Información Turística		
	Cementerio		
	Policía		
	Juzgado		
	Oficina Agua Potable		
	Empresa Eléctrica		
	Cuerpo de Bomberos		
	Notaría		
	Registro de la propiedad		
	Registro Civil		

TABLA 24: Variables Utilizadas según Categorías de Equipamiento

FUENTE: Presidentes de GAD parroquiales, funcionarios Municipales y levantamiento de información *in situ*.

ELABORACION: Juan Diego Izquierdo M.

Una vez que las variables fueron seleccionadas se procede a realizar una clasificación de las mismas considerando únicamente su existencia o no existencia mediante el uso de una catalogación de tipo binaria de acuerdo a lo siguiente: El valor "1" corresponde a la existencia de la variable; y el valor "0" corresponde a la inexistencia.

La determinación de la frecuencia del equipamiento o servicio, se presenta en la tabla a continuación:

Asentamiento	Orden	Población Urbana	Mercado Público	Oficina Agua Potable	Empresa Eléctrica	Cuerpo de Bomberos	Notaría	Registro de la propiedad	Registro Civil	Almacén de electrodomésticos	Almacén de insumos agrícolas	Banco Privado	Banco del barrio	Cooperativa	Industrias manufactureras	Agroindustrias	Silos	Distribuidor de gas doméstico	Puesto de salud	Subcentro de salud	Centro de Salud	Médico privado	farmacia	Guardería	Educación Básica	Educación Media	Bachillerato	Taxis	Cooperativa de camionetas	Línea de Buses	Terminal Terrestre	Vía Asfaltada de 1 vía por lado	Gasolinera	Teléfono convencional	Cobertura Celular	Infocentro	Radio local	Correo	Periodico local	Coliseo	Cancha deportiva cubierta	Cancha de fútbol abierto	Auditorio	Parque recreativo	Biblioteca	Centro Cultural	Oficina GAD	Centro de Información Turística	Restaurante con servicio permanente	fotocopiadora	Funeraria	Cementerio	Sala velaciones	Hotel	Residencial	Policia	Juzgado		
Urcuquí	1	3298	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
Cahuasqui	2	1192	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
San Blas	3	1085	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	
Pablo Arenas	4	1066	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0				
Tumbabiro	5	704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0			
La Merced de Buenos Aires	6	546	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	
FRECUENCIA			1	1	1	1	1	1	1	0	5	0	1	5	1	2	2	1	6	5	1	1	1	6	6	6	3	1	1	5	1	2	1	6	5	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5	1	6	6	3	4	4		

TABLA 25: Determinación de frecuencias para las variables utilizadas

FUENTE: Entrevistas a Presidentes de GAD's Parroquiales, Funcionarios Municipales y levantamiento de información in situ.

ELABORACIÓN: Juan Diego Izquierdo M.

Posteriormente se procedió a re-ordenar las variables utilizadas, en relación de su frecuencia, número de veces que se encuentra la misma en cada centro urbano, este ejercicio se presenta en la tabla a continuación:

VARIABLES	CATEGORIAS	VARIABLES	FRECUENCIAS	ORDEN VARIABLES	ORDEN FRECUENCIAS
1	EQUIPAMIENTO	Mercado Público	1	Puesto de salud	6
2	ECONÓMICO PRODUCTIVO	Almacén de electrodomésticos	0	Guardería	6
3		Almacén de insumos agrícolas	5	Educación Básica	6
4		Banco Privado	0	Educación Media	6
5		Banco del barrio	1	Teléfono convencional	6
6		Cooperativa	5	Infocentro	6
7		Industrias manufactureras	1	Auditorio	6
8		Agroindustrias	2	Oficina GAD	6
9		Silos	2	Cementerio	6
10		EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN Y SALUD	Puesto de salud	6	Sala relaciones
11	Subcentro de salud		5	Almacén de insumos agrícolas	5
12	Centro de Salud		1	Cooperativa	5
13	Médico privado		1	Subcentro de salud	5
14	Farmacia		1	Buses interparroquiales de Urcuquí	5
15	Guardería		6	Cobertura Celular	5
16	Educación Básica		6	Cancha cielo abierto	5
17	Educación Media		6	Fotocopiadora	5
18	Bachillerato		3	Policía	4
19	EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE	Coop. Taxis	1	Residencial	4
20		Cooperativa de camionetas	1	Bachillerato	3
21		Urcuquí	5	Hotel	3
22		Estación de buses	1	Agroindustrias	2
23		Vía Asfaltada de 1 vía por lado	2	Silos	2
24		Gasolinera	1	Vía Asfaltada de 1 vía por lado	2
25	EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN	Teléfono convencional	6	Mercado Público	1
26		Cobertura Celular	5	Banco del barrio	1
27		Infocentro	6	Industrias manufactureras	1
28		Radio local	1	Centro de Salud	1
29		Correo	0	Médico privado	1
30		Periódico local	1	Farmacia	1

VARIABLES	CATEGORIAS	VARIABLES	FRECUENCIAS	ORDEN VARIABLES	ORDEN FRECUENCIAS
31	EQUIPAMIENTO	Coliseo	0	Coop. Taxis	1
32	RECREATIVO Y CULTURAL	Cancha deportiva cubierta	0	Cooperativa de camionetas	1
33		Cancha cielo abierto	5	Estación de buses	1
34		Auditorio	6	Gasolinera	1
35		Parque recreativo	0	Radio local	1
36		Biblioteca	1	Periódico local	1
37		Centro Cultural	0	Biblioteca	1
38		EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS	Oficina GAD	6	Oficina Agua Potable
39	Centro de Información Turística		0	Empresa Eléctrica	1
40	Cementerio		6	Cuerpo de Bomberos	1
41	Policía		4	Notaría	1
42	Juzgado		0	Registro de la propiedad	1
43	Oficina Agua Potable		1	Registro Civil	1
44	Empresa Eléctrica		1	Restaurante con servicio permanente	1
45	Cuerpo de Bomberos		1	Funeraria	1
46	Notaría		1	Distribuidor de gas doméstico	1
47	Registro de la propiedad		1	Almacén de electrodomésticos	0
48	Registro Civil		1	Banco Privado	0
49	EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS GENERALES	permanente	1	Correo	0
50		Fotocopiadora	5	Coliseo	0
51		Funeraria	1	Cancha deportiva cubierta	0
52		Sala relaciones	6	Parque recreativo	0
53		Hotel	3	Centro Cultural	0
54		Residencial	4	Centro de Información Turística	0
55		Distribuidor de gas doméstico	1	Juzgado	0

TABLA 26: Variables utilizadas en relación de su frecuencia.

3.3.2. ANÁLISIS DEL ESCALOGRAMA DE LA RED DE CIUDADES DEL CANTÓN URCUQUÍ

Congruentemente a lo mencionado anteriormente en este documento, el escalograma es mayormente un recurso gráfico y no estadístico, que organiza los equipamientos o servicios en función de su ubicuidad¹⁷ y presenta un orden de los asentamientos de manera matricial en función de su complejidad funcional en el marco de una red de asentamientos humanos.

Con el escalograma realizado para la red de asentamientos humanos del cantón Urcuquí, se obtiene la categorización funcional de los centros poblados y se puede en base al mismo, determinar el tipo y diversidad de los equipamientos y servicios que estos poseen, brindando la posibilidad de establecer, en el marco de la red, el “Lugar Central” y los niveles de jerarquía funcional de los asentamientos. En tal virtud se puede anotar lo siguiente:

- a. Urcuquí: En el contexto de la red de asentamientos humanos del cantón Urcuquí, el centro poblado de Urcuquí cumple relativamente las funciones de “Lugar Central”¹⁸. Sin embargo es importante anotar, que cumple este rol, relativo, en gran medida a causa de contener únicamente 43 de los 55 equipamientos y servicios utilizados en el análisis. Esta condición de “Lugar Central” no solamente es congruente con la condición del centro poblado de Urcuquí como cabecera cantonal, sino también mediante la aplicación de un análisis simple de

¹⁷ Frecuencia de la presencia del equipamiento o servicio.

¹⁸ En el ámbito del territorio perteneciente al Cantón San Miguel de Urcuquí.

los equipamientos y servicios que posee, en relación a los demás centros poblados del cantón. Dicho de otra manera, si bien es cierto que Urcuquí posee únicamente 43 de los 55 equipamientos y servicios utilizados en el análisis, Cahuasqui, que es el centro urbano que le sigue en cuanto a la jerarquía de los asentamientos que se obtiene mediante la aplicación del escalograma, únicamente contiene 22 de los 55 equipamientos o servicios considerados, y si se compara esos 22 equipamientos o servicios con los 43 que posee Urcuquí, se puede apreciar que es apenas superior al 50%, de los equipamientos y servicios analizados. Esta situación pone en mayor evidencia las asimetrías de desarrollo que existen en el cantón y que son el reflejo de las inequidades territoriales que se presentan en el territorio Nacional, y que son justamente las que se pretende combatir mediante la aplicación de la Estrategia Territorial Nacional, descrita anteriormente en este documento.

La categoría de “Lugar Central”, se presenta en función de que es el único asentamiento humano, que posee un Mercado Público¹⁹, servicios financieros diferentes a los brindados por las Cooperativas²⁰, posee cooperativas de transporte interparroquial, cooperativa de taxis, camionetas²¹, y servicios de comunicación como radio y periódico²²

¹⁹ De acuerdo a las entrevistas e investigaciones realizadas existe en el cantón un dinámico mercado de frejol.

²⁰ No existe en el cantón una agencia bancaria plenamente establecida, ni cajeros automáticos, en el centro poblado de Urcuquí existe una agencia del servicio conocido como “Banco del Barrio”, ofrecido por el Banco de Guayaquil.

²¹ Por inexistencia de una red vial intra-cantonal de calidad no se ofrece el servicio de transporte interparroquial a la Merced de Buenos Aires, los pobladores de ese centro poblado deben transportarse primero a Ibarra para posteriormente llegar a Urcuquí.

²² El periódico local es manejado por la Municipalidad y tiene carácter informativo en relación a las actividades municipales, su primera edición se realizó en mayo de este año.

local, que no existen en los otros asentamientos, y la única gasolinera en el cantón. Posee una mayor diversificación de los servicios de salud ya que cuenta con farmacia y médico privado, servicios inexistentes en otras localidades. El servicio de distribución de gas doméstico se realiza desde Urcuquí hacia las cabeceras parroquiales²³. Seguramente dada su calidad de cabecera cantonal, un buen porcentaje de los servicios públicos utilizados en el análisis como son: Oficina de Agua Potable, Empresa Eléctrica, Cuerpo de Bomberos, Notaria, Registro de la Propiedad y Registro Civil; y es el único centro poblado que posee el servicio de restaurante con atención permanente.

Llama la atención, la inexistencia de lugares de acopio y almacenamiento, como silos, y la ausencia de un juzgado, que aporte a la consolidación de su condición de cabecera cantonal.

- b. Cahuasqui: es el centro poblado que ocupa el segundo lugar jerárquico en orden al análisis que se presenta en el escalograma, sin embargo contiene un porcentaje apenas superior al 50% de los equipamientos y servicios que se localizan en Urcuquí, y apenas el 40% de los que se consideraron para la construcción de instrumento. Es importante señalar que Cahuasqui es el segundo centro poblado en orden al número de habitantes que concentra en su área urbana, sin embargo es notoria la diferencia en cuanto a la provisión de servicios si se compara con Urcuquí.

²³ Existe un local de distribución de gas doméstico en Tumbabiro, sin embargo no fue considerado en el escalograma por que según la investigación realizada su actividad es muy esporádica.

En este centro poblado existe una agroindustria de procesamiento de cárnicos en desuso, razón por la cual no se consideró en el análisis del escalograma.

La junta parroquial cuenta con una impresora multifuncional, que ofrece servicio de reproducción de documentos, de manera emergente y en pocos casos, a los habitantes, por esta razón este servicio fue excluido del análisis.

Es interesante el hecho de que la biblioteca escolar preste servicio permanente a los habitantes, esto puede ser un indicio interesante para potenciar el desarrollo cultural en el Centro Poblado.

Un aspecto importante de mencionar es que en Cahuasqui si existe un centro de información turística, lamentablemente sin uso. La existencia de este centro en el centro poblado, fue la razón por la cual se incorporó este servicio en el análisis del escalograma.

A pesar de que en Cahuasquí si existen silos, para almacenaje de frejol, de la conversación mantenida con el Sr. Remigio Vásquez, presidente de la junta parroquial y algunos vocales de la misma, se manifestó la necesidad de contar con un centro de acopio de características específicas (por ejemplo: cuartos fríos), para producción agrícola de carácter no tradicional que existe en la zona como es el caso de espárragos, alcachofas y granadillas.

- c. Pablo Arenas: Es el Centro poblado que ocupa el cuarto lugar en orden de población urbana en el cantón, y el tercer lugar en orden jerárquico determinado en el escalograma, posee únicamente 20 de los 55 equipamientos y servicios que se consideraron para la construcción del instrumento.

Llama la atención en Pablo Arenas el hecho de que a pesar de que es ampliamente conocido que posee características patrimoniales importantes en su centro urbano, no exista oferta ni infraestructura para la potenciar servicios turísticos con características culturales como residenciales, hoteles y restaurantes con atención permanente, y servicios y facilidades de apoyo como farmacias y servicios de transporte fuera del servicio de buses intracantonal.

- d. Tumbabiro: De acuerdo a la cantidad de población que acoge en el centro poblado ocupa el quinto lugar, en relación al escalograma que considera los equipamientos y servicios en las cabeceras parroquiales ocupa el cuarto lugar en orden a los mismos.

Es bien conocido el potencial turístico que existe en esta parroquia dada la presencia del atractivo conocido como las "Termas de Chachimbiro", la presencia de este atractivo podría justificar de alguna manera la inexistencia de un almacén de insumos agrícolas en la cabecera parroquial, dado que se puede considerar que existe una especialización funcional de otra naturaleza, como se mencionó anteriormente en este documento.

Al igual que en el caso anterior, es importante notar la ausencia de servicios que podrían potenciar el atractivo turístico como es el caso de facilidades de apoyo como farmacias y servicios de transporte, diferentes al servicio de buses interparroquiales.

- e. San Blas: El caso de este centro urbano es muy interesante para considerar en el análisis que se presenta en este documento, en primer lugar porque a pesar de que ocupa el tercer lugar en orden a la población urbana, ocupa el quinto lugar en relación al número de equipamientos y servicios localizados en su centro urbano, 17 de 55 equipamientos y servicios analizados; y en segundo lugar porque existe conurbación entre este centro urbano y la cabecera cantonal Urcuquí.

En atención a esta característica vale la pena retomar el concepto de conurbación presentado anteriormente, el mismo que *se utiliza para describir un área urbanizada continua que está formada por dos o más centros urbanos que mantienen un cierto grado de autonomía administrativa y funcional, aunque progresivamente las relaciones que se generan entre las personas vayan integrándolos.*

En consideración a lo anterior es lógico deducir que el fenómeno de conurbación ha ocasionado que el centro poblado de San Blas se vaya *integrando estrechamente a la cabecera cantonal Urcuquí.* En este sentido el escalograma presenta elementos que ratifican los efectos de la conurbación como es el caso de que en este centro poblado no exista una cooperativa, servicio presente en todos los demás centros urbanos analizados, policía, residenciales, hoteles, entre otros, ya que dada la

conurbación los habitantes de San Blas se benefician de los servicios que se ofrecen en Urcuquí.

Otro elemento que podría ratificar el efecto de la conurbación es que el tramo de acceso al centro poblado es una vía asfaltada, por razones de cercanía y relacionadas con los costos, probablemente al Municipio le haya resultado más conveniente el realizar ese trabajo. El efecto de la conurbación se mencionó anteriormente en este documento, especialmente por los indicios de dispersión que se encontraron en el análisis de la especialización funcional mediante la PEA Urbana.

- f. La Merced de Buenos Aires: Este centro urbano, ocupa el sexto lugar en cuanto a la población que acoge en el mismo y el sexto lugar en cuanto a la provisión de equipamientos y servicios considerados en el escalograma.

Esta condición de albergar la menor cantidad de población hace que en su centro urbano se ofrezcan servicios de menor escala como es el caso de la presencia de un puesto de salud, en relación a otros centros poblados que presentan en su área urbana, subcentros de salud.

Es evidente mediante el análisis de la herramienta que existe una desvinculación con los otros centros poblados del nivel cantonal especialmente si se aprecia que no existe el servicio de buses interparroquiales desde la cabecera cantonal Urcuquí hacia la Merced de Buenos Aires.

A pesar de existir servicio telefónico convencional, no existe servicio ni cobertura de telefonía celular, este hecho, puede ser considerado como

un indicio del nivel de desvinculación que tiene el centro poblado con respecto al cantón al cual pertenece.

Otro elemento que llama la atención es la ausencia del servicio de policía, esta ausencia refleja de alguna manera la ruralidad que domina el ámbito parroquial en la Merced de Buenos Aires.

Por otra parte se aprecia la existencia de una agroindustria lechera al interior del centro urbano, sin embargo, de ratificarse la existencia de un potencial productivo relacionado con la lechería, este no podrá desarrollarse adecuadamente y aportar a las necesidades del proyecto YACHAY, si es que no existe un desarrollo importante de la vialidad que articule el cantón, en consideración también a lo estipulado a la Estrategia Territorial Nacional.

Es importante mencionar que se considera que el cantón San Miguel de Urququí, no debe funcionar y aportar al desarrollo del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, únicamente como una red de asentamientos diferenciados y diversificados, sino que se deben estimular las interacciones económicas y sociales, a través del desarrollo y profundización de los vínculos que enlazan la red de ciudades del cantón Urququí. Es precisamente a través de estos vínculos que los habitantes urbanos y rurales incrementan su productividad, mejoran su calidad de vida y optimizan el aprovechamiento de las externalidades que ofrecen los centros urbanos. No se debe dejar de considerar que el proyecto incorporará un nuevo mercado, con proyección de un gran volumen de transacciones y bien estructurado que provocará seguramente una redistribución de las características del comercio, dentro de

un territorio caracterizado por inequidades territoriales que han generado mercados poco articulados y bastante simples. Esta redistribución del comercio y de las actividades productivas en el cantón Urcuquí, que se presentará por el desarrollo y funcionamiento del proyecto YACHAY, puede crear mercados completamente nuevos en el territorio, lo cual generará la necesidad de desarrollar y profundizar los vínculos entre los centros poblados y las parroquias en general como es el caso de la red vial, y seguramente se incrementará la demanda de sistemas de transporte impulsando su especialización.

3.3.3. RED VIAL DEL CANTÓN URQUIQUÍ Y SU IMPORTANCIE EN RELACION A LA PROPUESTA DE ROLES

La Economía urbana ha logrado identificar economías de aglomeración inmóviles, relacionadas con el tamaño de la planta industrial o la localización de esas plantas industriales, y los procesos de urbanización, como propulsores del crecimiento y consolidación de las ciudades. Esta identificación abrió el camino hacia la caracterización de factores móviles como otra de las fuentes del crecimiento urbano.

A los elementos inmóviles, desde el punto de vista espacial, se contraponen la existencia de economías de aglomeración móviles y el principio de la organización de redes territoriales basadas en los “costos de transacción”. Estos elementos móviles e inmóviles cobran trascendental importancia en el estudio de las redes territoriales y especialmente en las redes de ciudades,

porque el proceso de desarrollo territorial y urbano depende no solamente de la acumulación de factores inmóviles sino también de la organización de las unidades productivas y de las relaciones entre ellas, que se presentan por factores como las comunicaciones pero fundamentalmente por la red vial que articula y cohesiona el territorio. Por esta razón se considera de fundamental importancia comprender el estado de la red vial existente en el Cantón para proceder posteriormente a definir la propuesta de roles de deberían cumplir sus parroquias para aportar la sostenimiento del proyecto YACHAY.

La red vial vehicular en el cantón Urucuquí, se considera deficitaria. Dos son los argumentos que sostienen esta consideración:

1. El principal argumento para esta consideración radica en el hecho de que no existe una articulación vial vehicular a lo interno del territorio cantonal que lo cohesione adecuadamente. Ejemplo de esta situación es que no se puede llegar a la cabecera parroquial de la Merced de Buenos Aires mediante un desplazamiento vehicular a lo interno del mismo, es necesario salir del cantón para llegar a esa cabecera parroquial.
2. De acuerdo al nodo al que pertenece el cantón Urucuquí, este debería contar con una red vial secundaria asfaltada de dos carriles por lado. La red vial existente en el cantón no cumple con los requerimientos de ancho necesarios para ser considerada como una vía de un carril por lado. Esta consideración se construyó en base a consideraciones de los presidentes de los GAD Parroquiales de Urucuquí.

Es necesario entonces retomar los equipamientos viales que estipula el Plan nacional del Buen Vivir, en la Estrategia Territorial nacional para el nodo **Ibarra +**, considerado como de “Estructuración Nacional”. Este instrumento, que tiene carácter mandatorio, determina que según la tipología debería existir una red vial secundaria de dos carriles por lado, especialmente si se considera, como se apreciará posteriormente en este documento, la infraestructura vial que se prevé para facilitar la integración vial del polígono de implantación del proyecto.

Se considera importante mencionar que el porcentaje de vías asfaltadas en el cantón llega apenas al 8%, estas vías son las únicas que pueden ser utilizadas durante todo el año. El mayor porcentaje vial cantonal corresponde a vías empedradas con el 42%, sin embargo, se considera que estas no cuentan con un mantenimiento adecuado. Las carreteras de tierra, representan el 11% de las vías de acceso vehicular del cantón, estas vías no son accesibles durante en todo año.

Tipo	Porcentaje de vías vehiculares
Asfaltada	8.00%
Empedrada	42.00%
Lastrada	5.00%
Tierra	11.00%
TOTAL	100.00%

TABLA 28: Porcentaje de Vías Vehiculares según su tipología

Fuente: PDyOT Cantonal de Urcuquí

La cartografía que describe el estado de las vías en el cantón se presenta a continuación, el mapa refleja lo afirmado anteriormente, la existencia de una red vial deficitaria.

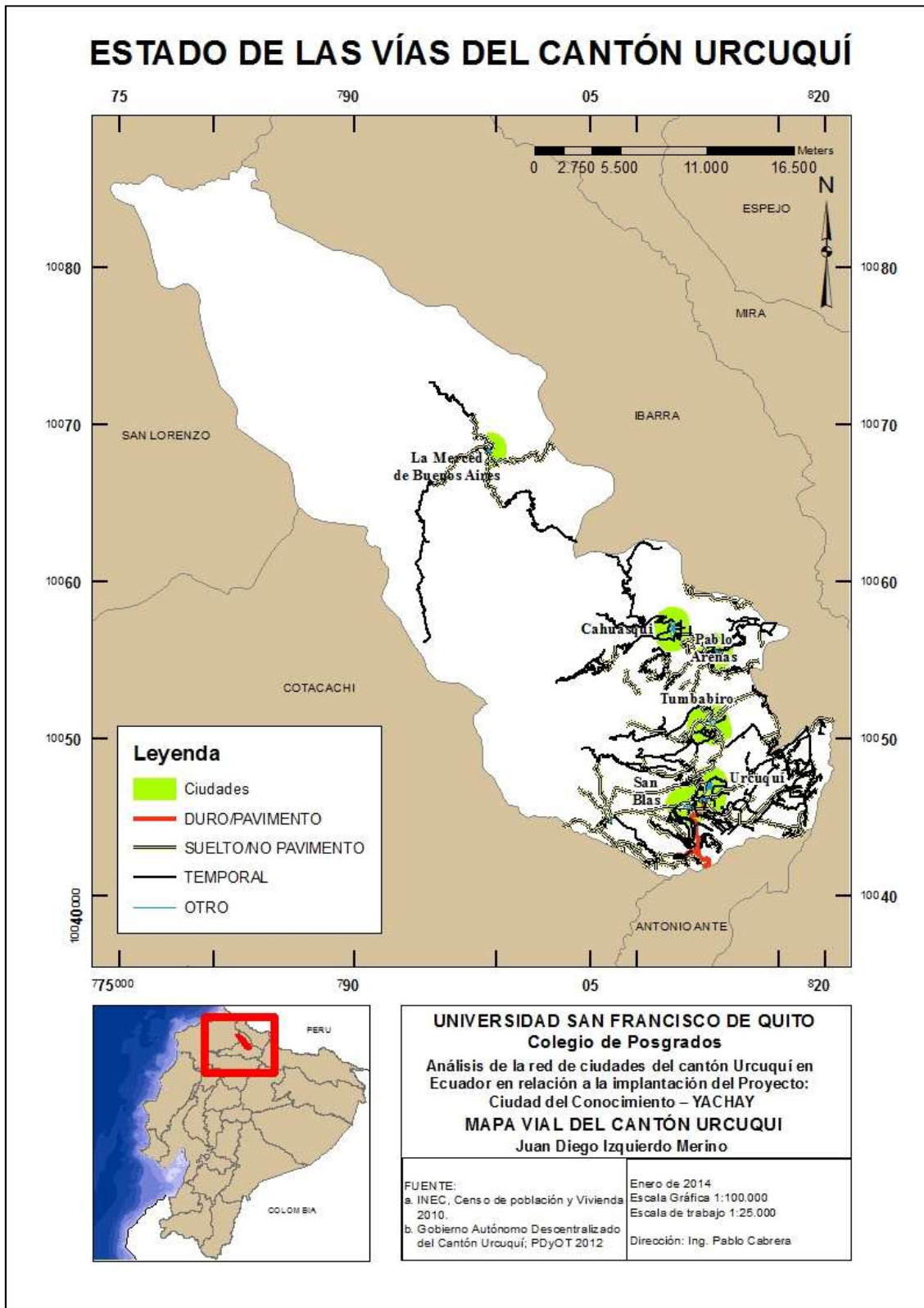


FIGURA 4: Red Vial del Cantón Urququí.

La cartografía con la situación y descripción de las vías en el cantón Urcuquí, que se presenta en el gráfico anterior, se considera como el principal limitante para que las parroquias puedan desempeñar de manera adecuada los roles que se propondrán más adelante en este documento, en base a los análisis realizados previamente.

La red vial a nivel cantonal descrita por tipo de vía, y clasificada por su superficie de rodadura en: asfaltadas, empedradas, lastradas o afirmadas, de tierra o caminos no afirmados, se presenta en la tabla a continuación:

NOMBRE	Asfaltadas(Km)	Empedradas(Km)	Lastradas(Km)	Tierra(Km)
Cantón Urcuquí	21,8	79,4	63,5	55.9
La Merced de Buenos Aires	-	-	41,07	13,6
San Blas	6,1	18,4	-	7
Pablo Arenas	-	19,6	5,8	-
Tumbabiro	8	15	11,2	-

TABLA 29: Vías Vehiculares en el cantón Urcuquí

Fuente: PDyOT Cantonal de Urcuquí.

La tabla anterior, muestra que más de la mitad de las vías en el cantón están en las categorías empedrada y senderos que son vías no vehiculares; en el primer caso las vías no presentan un mantenimiento rutinario por lo que se encuentran en mal estado, en este último sin embargo son medios usados por la población movilizarse y sacar sus productos a los mercados. En épocas de lluvia estos caminos son difícilmente accesibles, lo que dificulta la movilidad de bienes y personas encareciendo el costo de movilización. El cantón Urcuquí posee 485,6km. de carreteras distribuidas mayoritariamente en la zona sur de su territorio, la mayor parte de la red vial es de tipo de superficie de

rodadura empedrada con un 79,4km. Las vías lastradas se encuentran en segundo lugar, con 63,5km. lo que significa un 13% del total, seguidas por las vías de tierra con 55,9km. y en último lugar las vías asfaltadas con 21,8km.

3.3.4. INFORMACIÓN DEL PROYECTO YACHAY

En reunión mantenida el día 11 de julio de 2012, con el Arq. Diego Hurtado, en las oficinas del proyecto YACHAY, se pudo conocer lo siguiente:

- a. Se considera que en la zona correspondiente se llegara a tener hasta 100.000 habitantes, lo que significa densidades poblacionales de hasta 300 personas por hectárea.
- b. Se planifica un circuito de transporte que mantenga un recorrido desde el interior del polígono hasta el parque central de Urcuquí.
- c. Se planifica un sistema de vías colectoras de entre 20 y 40 metros de ancho.
- d. Se considera dentro del polígono un terminal terrestre que facilite la llegada y salida de personas y mercancías.
- e. En cuanto a las vías de conexión del polígono con el entorno, se tiene considerado lo siguiente:
 1. Mejoramiento de la vía Ibarra – Imbaya – Urcuquí,
 2. La construcción de un puente que conecte al polígono con la Panamericana Norte (al norte de Ibarra),
 3. La posibilidad de articular al polígono mediante un eje vial con la parroquia Salinas del cantón Ibarra,

4. La posibilidad de la rehabilitación de la antigua vía a Antonio Ante (Atuntaqui), lo que generaría un ahorro de aproximadamente 8 km. en lo referente al recorrido y permitiría descargar el tráfico evitando el acceso innecesario a la ciudad de Ibarra.

Un esquema gráfico de la articulación vial en el polígono de intervención con el centro poblado de Urququí, realizado por el equipo de arquitectos urbanistas del proyecto, se presenta a continuación.

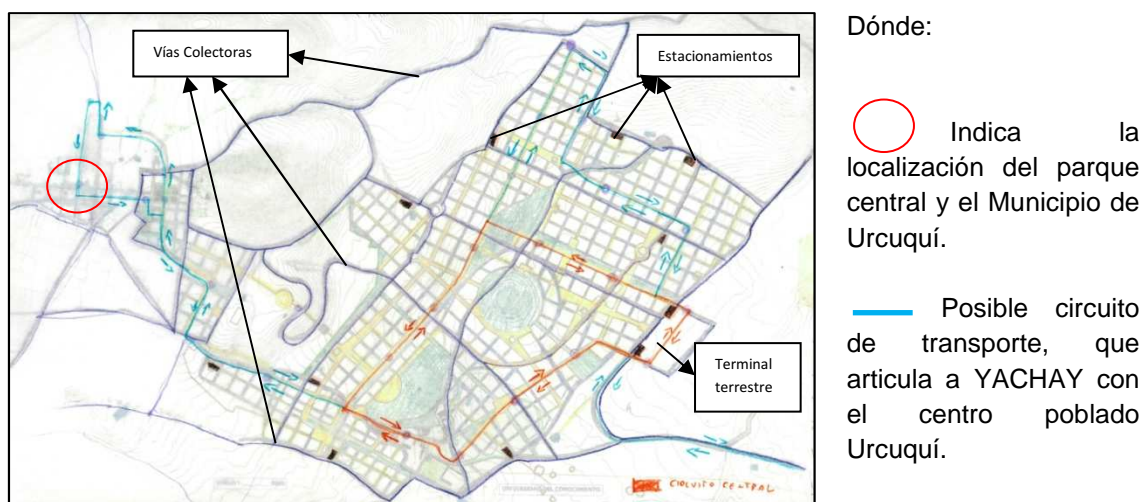


FIGURA 5: Circuito de Transporte que articulara YACHAY, con el Centro poblado de Urququí

En la figura anterior, se puede apreciar que existirá un circuito de transporte que articulará al polígono de implantación del proyecto con la plaza central de Urququí cabecera cantonal.

La Ubicación del polígono de implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento - YACHAY”, en relación al uso actual del suelo y la base

cartográfica del cantón Urcuquí, se presenta en el gráfico a continuación. Sin embargo es importante señalar que la ubicación del proyecto ocupa suelos con cobertura de cultivos, de acuerdo con lo definido en la versión borrador del PDyOT Cantonal.

También es importante señalar que gracias al trabajo que se viene realizando con el consultor a cargo de la construcción del PDyOT Cantonal, se tiene prevista la zonificación del polígono donde se desarrollará el proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, como una zona exclusiva para el desarrollo de actividades de investigación y educativas, esta situación toma particular relevancia sí se considera *que es el nivel de gobierno cantonal que posee la competencia exclusiva de la determinación del uso y ocupación del suelo.*

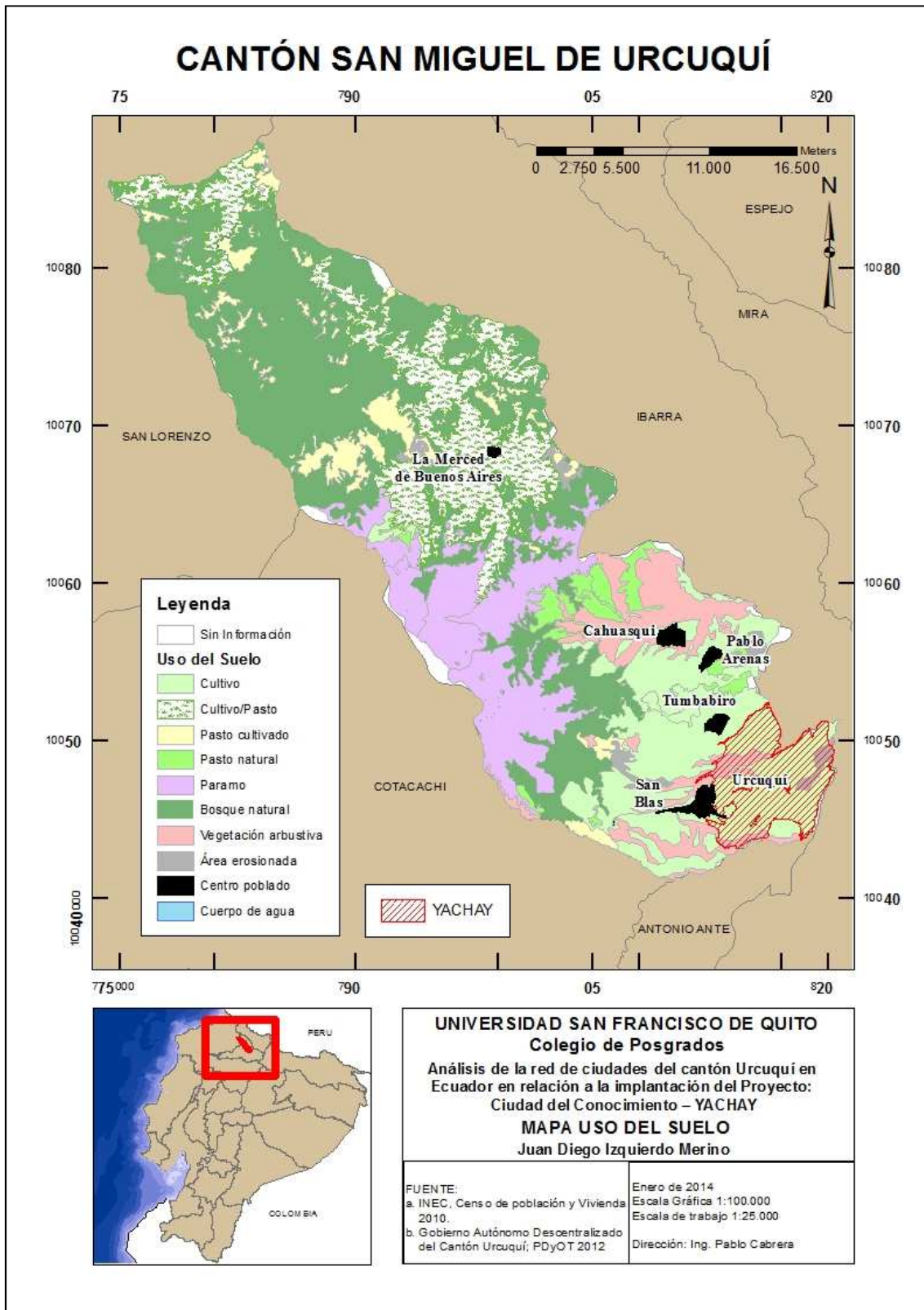


FIGURA 5: Ubicación del polígono de implantación del proyecto “Ciudad del Conocimiento - YACHAY”, en relación al uso actual del suelo de Urququí

3.3.5. CONSIDERACIONES REFERENTES A LOS CONFLICTOS DE USO EN LA RESERVA COTACACHI - CAYAPAS

En la figura a continuación, se presentan los conflictos de uso existentes en el cantón en relación con las áreas naturales. Para la determinación de conflictos del uso del suelo, se efectuó un cruce de los mapas de uso actual y uso potencial, para definir los conflictos de uso del suelo. Las posibles combinaciones se definieron en una matriz de conflictos de uso del suelo, utilizando criterios técnicos representados por la siguiente simbología:






CONFLICTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS		
	W	Utilizado dentro de su capacidad de uso
	W+	Utilizado dentro de capacidad, conservación suelos
	O+	Gravemente sobreexplotados
	O	Subutilizado
	-	No existe combinación entre ua y up

TABLA 30: Conflictos en Áreas protegidas*

*ua: Uso Actual; up: Uso Potencial

Fuente: Municipio de Urcuquí, PDyOT Cantonal, julio de 2012

Elaboración: Juan Diego Izquierdo Merino

En la figura a continuación se aprecian los conflictos de uso relacionados con las áreas naturales protegidas, especialmente con la “Reserva Ecológica Cotacachi – Cayapas”, se considera, en virtud de mitigar la profundización de esos conflictos que el proyecto debería apoyar la productividad agropecuaria y contribuir de esta manera no solamente al desarrollo del territorio que lo acoge sino también a la salud y conservación de esta área natural protegida.

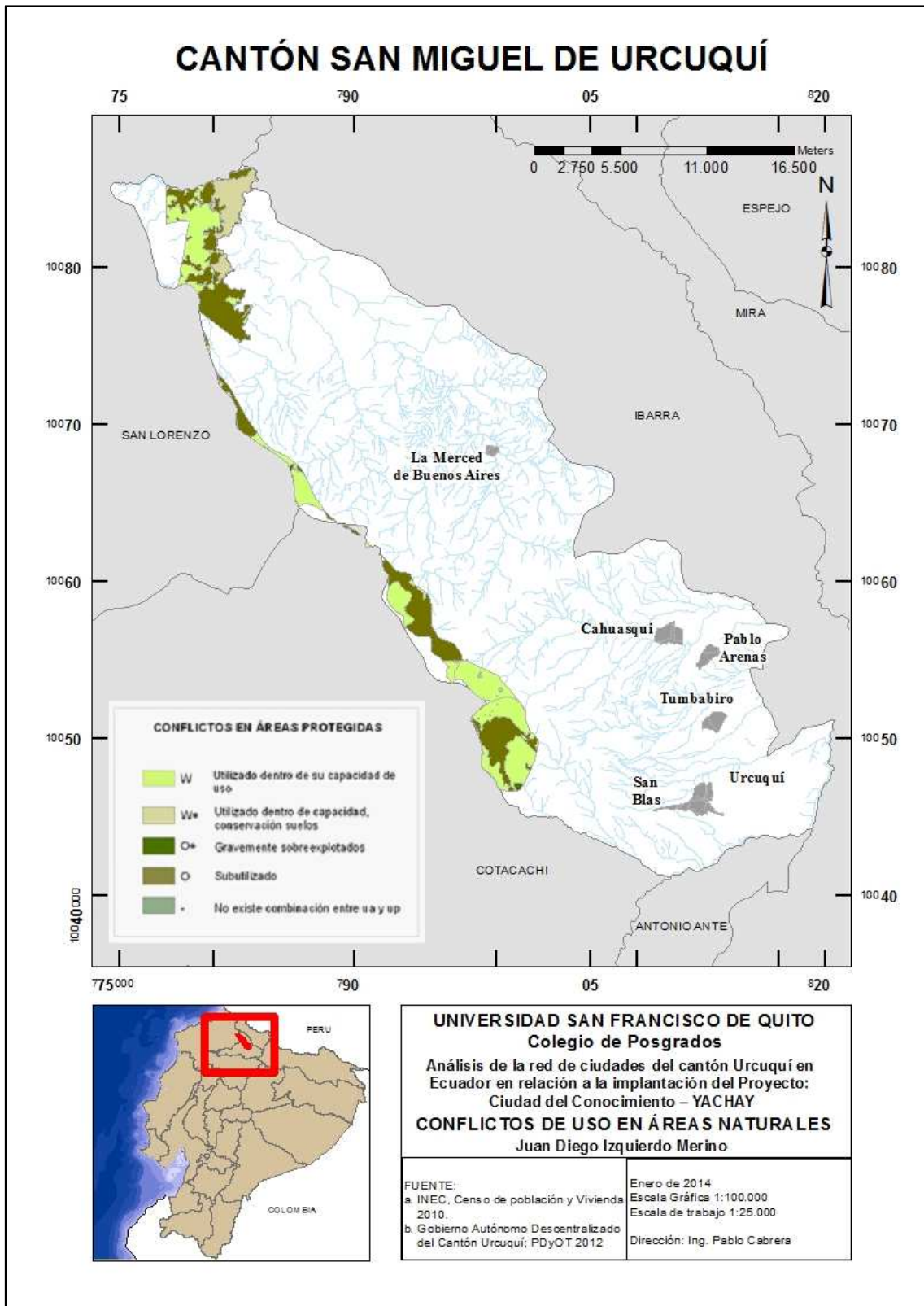


FIGURA 6: Conflictos de Uso con las Áreas Naturales en el Cantón Urququí

4. CONCLUSIONES

4.1. PROPUESTA DE ROLES PARA LAS CIUDADES DEL CANTÓN URUCUQUÍ

En concordancia con la información y el análisis que se presenta en este documento, se procede entonces a definir la propuesta de roles que deberían cumplir los territorios parroquiales del cantón Urucuquí en relación a la implantación desarrollo y operación del proyecto “Ciudad del Conocimiento - YACHAY”, en función de que:

- i. “Los requerimientos del Proyecto sean satisfechos de modo sostenible, y*
- ii. Que el desarrollo del proyecto viabilice la satisfacción de las demandas de la población y el territorio de su área de influencia.”*

Lo mencionado anteriormente invita entonces a reflexionar en que el desarrollo del “Plan Territorial Especial para el área de influencia del proyecto Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, es un plan que se diseña con la participación de todas las instancias pertenecientes al Gobierno Central. Con lo cual se debe aportar a crear condiciones para que el territorio pueda cumplir con los roles que se definen posteriormente, considerando los siguientes elementos de análisis, que fueron desarrollados en este documento.

- a. La Especialidad Funcional y el aprovechamiento de la externalidades existentes, de los territorios Parroquiales del Cantón Urucuquí,

- b. El análisis de Escala de los Centros Urbanos del Cantón Urcuquí,
- c. Las deficiencias de infraestructura vial, de comunicaciones y el desarrollo de las TIC's; que articulan y cohesionan el territorio. Particularmente en consideración a la situación actual del Territorio (sin proyecto), en contrastación con el planteamiento de articulación vial del polígono de implantación del proyecto YACHAY,
- d. La necesidad de mejorar el productividad de las actividades productivas, especialmente agrícolas, como medio de evitar los conflictos de uso existentes en los territorios que comparte en Cantón Urcuquí con la Reserva Ecológica Cotacachi – Cayapas, las fuentes de agua y otras áreas que podrían ser consideradas como sensibles, en concordancia a los PDyOT Parroquiales y Cantonal. Adicionalmente, para la definición de la propuesta de roles de los territorios parroquiales del cantón Urcuquí, se consideraron los siguientes elementos:
- e. Las características propias del proyecto que buscan impulsar el desarrollo tecnológico y la economía del conocimiento, como aporte a la transformación de la matriz productiva y el desarrollo nacional,
- f. La necesidad de corregir las inequidades en cuanto al desarrollo existentes en los territorios Parroquiales de Urcuquí, en base a la dotación de equipamientos y servicios que considera el Plan Nacional para el Buen Vivir, específicamente la Estrategia Territorial Nacional, para la tipología de nodo a la cual Urcuquí pertenece,

- g. La jerarquía y características de los instrumentos de Planificación Territorial,²⁴
- h. El reconocimiento a la Autonomía de los GAD's, que concurren en el territorio de Urcuquí.

En atención a lo anterior, los roles propuestos se detallan a continuación:

4.1.1. PROPUESTA DE ROL PARA EL CENTRO URBANO URCUQUÍ

Por su condición de cabecera cantonal la parroquia urbana de Urcuquí debe consolidarse, en el marco del territorio analizado, como un “Lugar Central”. Esta necesidad de consolidación implica que Urcuquí debería, en base a su especialidad funcional y equipamientos existentes, adoptar un rol acorde con actividades del tipo terciario, que complementen la implantación desarrollo y operación del proyecto YACHAY y su condición de cabecera cantonal. Por lo tanto, proveedor de servicios públicos. En tal virtud se recomienda impulsar actividades relacionadas con “comercio al por mayor y menor”, “transporte y almacenamiento” e “industrias manufactureras”, lo cual permitiría que la parroquia urbana de Urcuquí consolide un rol propuesto de:

**Comercio al por mayor y menor, proveedor de servicios
públicos y de transporte intra e inter cantonal, proveedor de**

²⁴ El Plan territorial especial para el área de influencia del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”, es un plan de **carácter orientativo**, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 45 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, mientras que los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados tienen **carácter específico** y deben considerar las orientaciones del Plan Territorial Especial.

servicios de almacenaje y distribución de productos agrícolas y manufacturas, de manera complementaria a los equipamientos que se definan al interior del Proyecto “Ciudad del Conocimiento - YACHAY”

Para el cumplimiento de esta propuesta de rol es necesario, por una parte el fortalecimiento de la capacidad municipal, principalmente en lo relacionado a actividades de planificación, regulación y control de las actividades de la población, y por otra el fortalecimiento de la su capacidad logística, para que se pueda desarrollar un sistema de transporte adecuado.

4.1.2. PROPUESTA DE ROL PARA EL CENTRO URBANO SAN BLAS

En el análisis de la especialidad funcional de la parroquia San Blas, se detectaron indicios que indican la poca consolidación que posee el área urbana de la parroquia, situación que fue corroborada en el análisis de escala realizado mediante la aplicación del escalograma. Esta realidad, tiene implicaciones en la propuesta de rol que se presentará para la parroquia San Blas, debido fundamentalmente a que se debe considerar esa poca consolidación, y la conurbación existente entre su centro urbano y la cabecera cantonal Urcuquí.

Las situaciones descritas en el párrafo anterior hacen reflexionar sobre una realidad que previsiblemente se presentará debido a la implantación, desarrollo y operación del proyecto, y que deberá ser solventada por el territorio que lo acoge, es decir el Cantón Urcuquí. Esta situación se refiere

específicamente a la recepción de flujos migratorios atraídos por la oportunidad, que representará el proyecto para mejorar las condiciones de vida de las personas que pueden estar actualmente residiendo en cualquier lugar del país²⁵. Estos flujos migratorios, dadas las características propias del proyecto serán mayoritariamente, de dos tipos, mismas que se describen a continuación:

- a. Un flujo migratorio controlado y con características específicas u homogéneas, que se asiente y habite el área destinada para vivienda dentro del polígono de implantación del proyecto, y
- b. Un flujo migratorio no controlado, con características heterogéneas que arribe al territorio con el fin de mejorar sus condiciones de vida a través de la búsqueda de actividades laborales al interior del polígono destinado al proyecto o al exterior del mismo, originado por el deseo de aprovechar de la oportunidad de desarrollo que este significa para el territorio que lo acoge, el proyecto, y que lógicamente buscarán asentarse en los territorios más cercanos al sitio de implantación de YACHAY.

En consideración a lo anterior se propone que la Parroquia San Blas adopte el siguiente rol:

Ofrecer servicios de hábitat y vivienda de calidad, para los flujos migratorios heterogéneos y no controlados que previsiblemente arribaran al territorio cantonal buscando

²⁵ Incluso podrían ser ciudadanos extranjeros.

mejorar sus condiciones de vida y aprovechar la oportunidad de desarrollo que representa el proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

El asumir este rol por parte de la parroquia San Blas, permitiría la consolidación de su centro urbano aprovechando la conurbación existente, mejorar las condiciones generales de provisión de servicios públicos y sobre todo permitiría que el proyecto YACHAY, minimice presiones negativas sobre su área de implantación, ocasionadas por presiones demográficas adversas. La vivienda a desarrollarse adoptaría el criterio de hábitat urbano.

Para el cumplimiento de esta propuesta de rol es necesario el concurso del Gobierno parroquial de San Blas, el Municipio de Urcuquí y el apoyo del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), de tal forma que se desarrolle la consolidación del centro urbano con una adecuada provisión de servicios y sobre todo una adecuada calidad del hábitat, ofreciendo un buen nivel de vida no solo para esos flujos migratorios sino para todos los habitantes actuales de la parroquia, garantizando sus derechos.

4.1.3. PROPUESTA DE ROL PARA TUMBABIRO

En el análisis de la especialidad funcional de la parroquia Tumbabiro, se encontraron indicios de que su área rural posee una especialidad funcional con actividades relacionadas con “Alojamiento y servicios de comidas” y “Artes,

entretenimiento y recreación”, entre otras. Las mismas que son congruentes con la presencia del atractivo recreativo principal del cantón Urcuquí, las Termas de Chachimbiro, considerado como uno de los destinos turísticos mejor posicionados en el norte del Ecuador y se encuentra dentro de los cuatro destinos preferidos de aguas termales nacionales.

A pesar de la importancia turística del atractivo las “Termas de Chachimbiro”, mediante la aplicación del escalograma, sin embargo es importante notar la ausencia de servicios que podrían potenciar el atractivo turístico como es el caso de facilidades de apoyo como farmacias y servicios de transporte, diferentes al servicio de buses interparroquiales.

Otro elemento de importante consideración para la determinación de la propuesta de rol de la parroquia Tumbabiro, es la existencia de un punto caliente geotérmico, lo que podría ofrecer la posibilidad de realizar investigación y generación de energía geotérmica. Según el PDyOT cantonal, sobre la base de estudios realizados por el INECEL en 1978, y otros estudios a nivel nacional, la CIE, con el auspicio de la extinta Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología y en asociación con la ESPE, se encontraban desarrollando la investigación de energía geotérmica. Se conoce que actualmente este tema está en manos de la Empresa Pública CELEC²⁶, dependencia del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable del Ecuador.

²⁶ Corporación Eléctrica del Ecuador.

En consideración a lo anterior se propone que la Parroquia Tumbabiro adopte el siguiente rol:

Ofrecer servicios de Recreativos y de investigación relacionada con la generación de energía con fuente geotérmica para los habitantes (estudiantes e investigadores), del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

Para el cumplimiento de esta propuesta de rol es necesario el concurso del Gobierno parroquial de Tumbabiro, el Municipio de Urcuquí, el Gobierno de la Provincia de Imbabura²⁷ y el Ministerio de Turismo en lo referente a asistencia y capacitación para los habitantes parroquiales y emprendimientos relacionados con esta actividad, y de la SENESCYT como apoyo a la investigación científica en relación al tema geotérmico.

El punto caliente geotérmico está ubicado en la Cordillera Occidental, a aproximadamente 70 kilómetros al noreste de Quito, y 17 kilómetros al noroeste de Ibarra. En las coordenadas 0° 25'N y 78 ° 17' W, dentro del área perteneciente a la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas.

²⁷ En calidad de operador de las “Termas de Chachimbiro”.

4.1.4. PROPUESTA DE ROL PARA PABLO ARENAS

En el análisis de la especialidad funcional de la parroquia Pablo Arenas, no se encontraron indicios de especialidad funcional de su centro urbano, sin embargo es importante considerar que este centro urbano ha sido declarada como Patrimonio Cultural del Ecuador (INPC; 2011), no ha contado con suficiente difusión ni forma parte de un circuito turístico.

Al igual que en el caso de la parroquia Tumbabiro, es importante notar la ausencia de servicios que podrían potenciar el atractivo turístico como es el caso de facilidades de apoyo como farmacias y servicios de transporte, diferentes al servicio de buses interparroquiales, situación que fue corroborada en el análisis de escala realizado mediante la aplicación del escalograma.

En consideración a lo anterior se propone que la Parroquia Pablo Arenas adopte el siguiente rol:

Ofrecer servicios de Turismo Cultural, para los habitantes del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

Para el cumplimiento de esta propuesta de rol es necesario el concurso del Gobierno parroquial de Pablo Arenas, el Municipio de Urcuquí y el Ministerio Coordinador de Patrimonio, ofrezcan asistencia y capacitación para los habitantes parroquiales y emprendimientos relacionados con esta actividad.

Y, como en todos los casos, se propenda a la superación de las inequidades territoriales asociadas a los déficits en servicios e infraestructuras básicas.

4.1.5. PROPUESTA DE ROL PARA CAHUASQUI

En el análisis de la especialidad funcional de la parroquia Cahuasqui, no se encontraron indicios de especialidad funcional de su centro urbano, sin embargo es importante hacer notar el gran potencial agro-productivo existente en el territorio parroquial relacionado con productos tradicionales y no tradicionales especialmente con lo relacionado a productos agrícolas como el esparrago, la alcachofa y las granadillas, productos que se considera cuentan con un buen potencial para la exportación. En el análisis de escala se encontró que el Centro Poblado de Cahuasquí, posee el segundo lugar en cuanto a la provisión de equipamientos y servicios, sin embargo al igual que en todo el territorio cantonal se aprecia deficiencia en la dotación de servicios, fruto de las inequidades territoriales propias del desarrollo nacional.

En consideración a lo anterior se propone que la Parroquia Cahuasqui adopte el siguiente rol:

Proveer de productos agrícolas y alimentos en general para los habitantes del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

Para el cumplimiento de esta propuesta de rol es necesario el concurso del Gobierno parroquial de Cahuasqui, el Municipio de Urcuquí, el Gobierno Provincial de Imbabura y el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, para que ofrezcan asistencia y capacitación para los habitantes parroquiales y emprendimientos relacionados con esta actividad agrícola orientándola hacia la agroindustria. Yachay, por su parte, podría involucrarse desde la investigación en propuestas de tecnificación y mejoramiento de rendimientos de la agroproducción local.

4.1.6. PROPUESTA DE ROL PARA LA MERCED DE BUENOS AIRES

En el análisis de la especialidad funcional de la parroquia La Merced de Buenos Aires, no se encontraron indicios de especialidad funcional en su centro urbano, sin embargo es importante hacer notar el potencial productivo relacionado con la producción de lácteos existente en el territorio parroquial, de hecho existe una planta de procesamiento de estos productos localizada en el centro poblado de la parroquia.²⁸ En el análisis de escala se encontró que el Centro Poblado de La Merced de Buenos Aires, está en último lugar en cuanto a la provisión de equipamientos y servicios, esta condición se da en gran medida por la desconexión existente por parte de este centro poblado con los otros centros dentro del contexto de la red de ciudades del cantón Urcuquí, dado que no existe una red vial que enlace este centro a los demás centros poblados, ni a la cabecera cantonal; así como por la deficiente dotación en cuanto a servicios e infraestructuras básicas.

²⁸ Según información provista por parte de Javier Rea, Director de Proyectos de Desarrollo del Gobierno Municipal de Urcuquí, es en esta planta donde se prevé el arranque de la creación del proyecto de certificación e identificación de origen de la producción de frejol.

A pesar de la situación descrita anteriormente, se propone que la Parroquia Cahuasqui adopte el siguiente rol:

Proveer de productos agropecuarios, especialmente lácteos y alimentos en general para los habitantes del proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY”.

Para el cumplimiento de esta propuesta de rol, por parte de la parroquia La Merced de Buenos Aires, es necesario el concurso del Municipio de Urcuquí, el Gobierno Provincial de Imbabura y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, dado que sin un adecuado desarrollo de la conectividad vial, esta parroquia no podrá cumplir con el rol propuesto ya que no podrá obtener condiciones de competitividad con otros territorio que tengan orientaciones productivas similares y que cuenten con una adecuada conectividad con el polígono de implantación del proyecto.

Se considera importante para el cumplimiento del rol propuesto, el apoyo Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, para que ofrezcan asistencia y capacitación para los habitantes parroquiales y emprendimientos relacionados con esta actividad de manera que se pueda reforzar los procesos de industrialización de productos lácteos, dado su carácter perecible. Y tal como se señalara anteriormente, Yachay podría involucrarse desde la

investigación en propuestas de tecnificación y mejoramiento de razas y pasturas.

Con las consideraciones realizadas en el presente documento, se puede afirmar que el proyecto Ciudad del Conocimiento – YACHAY, puede apuntalar su desarrollo en el largo plazo en la red de ciudades del cantón Urcuquí, y a su vez la red de ciudades pueden aprovechar las ventajas que se derivan de la implantación del proyecto.

A continuación se presenta un corema²⁹ con los roles propuestos.

²⁹ Un corema es una representación gráfica esquemática que se basa en una propuesta o realidad espacial.

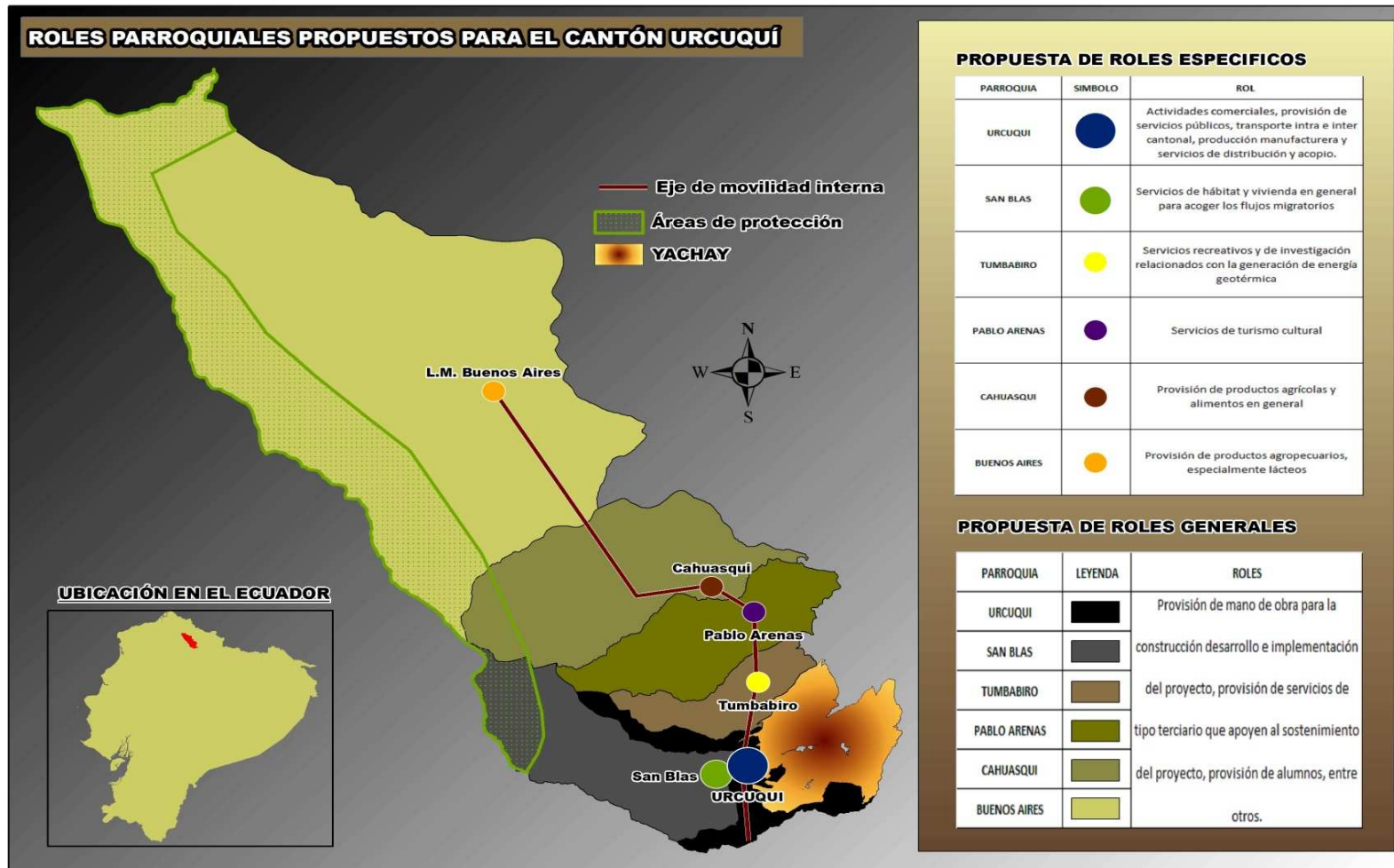


FIGURA 7: Propuesta de Roles, para las ciudades del Cantón Urququí

Fuente: Municipio de Urququí, PDyOT Cantonal
 Elaboración: Juan Diego Izquierdo Merino

4.2. RECOMENDACIONES

La propuesta de roles que deberían cumplir los territorios parroquiales del cantón Urcuquí en relación a la implantación desarrollo y operación del proyecto “Ciudad del Conocimiento - YACHAY”, que se presenta en este documento, considera las condiciones actuales en las que se encuentra el territorio, mayoritariamente determinada en base a la información del censo de población y vivienda del año 2010, una versión preliminar y por lo tanto no oficial del PDyOT Cantonal y la información que se ha podido recabar en cuanto al proyecto, en relación a los hitos que se desarrollaron en el Producto 3 de esta consultoría, y que se retoman a continuación:

HITO 1: Construcción y actualización permanente de los PDyOT del cantón Urcuquí y sus Parroquias, A la fecha en la que se desarrolló este estudio, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial se encuentran en proceso de revisión por parte del equipo técnico del Cantón Urcuquí y sus parroquias los PDyOT, estos fueron realizados mediante contratación realizada por parte de la Mancomunidad del Río Mira, a la que el cantón pertenece.

HITO 2: Plan Maestro del proyecto “Ciudad del Conocimiento YACHAY”, El 11 de abril de 2012 se firmó el Contrato para el servicio de consultoría mediante régimen especial para realizar el “PLAN MAESTRO PARA LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY” suscrito entre el Instituto Nacional de Preinversión del Ecuador y la Oficina Administrativa de la

Zona Económica Libre de la Ciudad Metropolitana de Incheon – IFEZ, el mismo que deberá ser entregado en su totalidad en abril del 2013.

Es importante indicar que si bien, los roles que se han propuesto en este documento, consideran el aprovechamiento de las principales actividades que se realizan en los territorios parroquiales rurales y en sus Centros Urbanos, con el objetivo de potencializar las externalidades existentes, no se deben excluir otros roles de carácter general que deben ser adoptados por el territorio cantonal en su conjunto.

Con respecto a esos roles de carácter general, se pueden mencionar: la provisión de mano de obra para la construcción y desarrollo del proyecto, así como la provisión de servicios de tipo terciario que permitan darle sostenibilidad a la operación del proyecto entre otros, como por ejemplo: el hecho de que no se puede dejar de considerar que los niños y adolescentes, actualmente estudiando y finalizando el bachillerato, que habitan en las parroquias de Urcuquí, deberían acceder a los servicios de educación superior que ofrecerá el proyecto y que este acceso a su vez permitirá el desarrollo del territorio parroquial y cantonal y por lo tanto, es otro requerimiento que puede ser cubierto, aunque de manera parcial³⁰, por el territorio que lo acoge; pero a su vez constituye una contribución del proyecto hacia este territorio, para lo cual se deberían crear las condiciones necesarias con este fin.

³⁰ Este concepto alude en este caso a la cantidad demandada.

Se hace necesario entonces, que el proyecto “Ciudad del Conocimiento – YACHAY” contribuya a generar condiciones de desarrollo territorial que permitan: no solamente el cumplimiento de los roles que se proponen en este documento, así como los de carácter general que se mencionan mediante ejemplos en el párrafo anterior, sino también generar condiciones que permitan alcanzar la equidad en términos de desarrollo, para las parroquias del Cantón Urcuquí. Se considera importante el desarrollo de una estrategia de articulación entre el Estado Central y los GAD que concurren en el territorio cantonal.

Otro aspecto de importancia fundamental, tanto para crear condiciones para que el territorio pueda solventar los requerimientos del proyecto, así como para que alcance su desarrollo integral tiene que ver con el incremento de la productividad de la producción agrícola en los territorios rurales del cantón, este factor no solamente contribuiría a mejorar los ingresos y las condiciones de vida de la población sino que permitiría evitar la expansión de la frontera agrícola evitando los conflictos de uso en las áreas naturales protegidas, como los que se señalan en la Figura 6, de este documento. Se considera que si el proyecto tiene una orientación clara hacia la generación de ciencia y tecnología, y su transferencia hacia el sector productivo, este ejercicio debe iniciar precisamente por el territorio más cercano a su lugar de implantación es decir el cantón Urcuquí.

Finalmente, es importante relieves que sin el desarrollo de “**elementos estructurantes**”, desde el punto de vista territorial, como son: la infraestructura vial, las comunicaciones y las TIC’s³¹ el territorio cantonal no contará con las condiciones

³¹ Carencias notorias en el territorio del cantón Urcuquí

que le permitan atender los requerimientos del proyecto de manera sostenible. Se considera que si el proyecto contribuirá a desarrollar el país, este desarrollo debe empezar por el territorio que lo acoge e irradiar el mismo a todo el territorio nacional.

BIBLIOGRAFIA

- Abramovay, Ricardo (2003 a) – “Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo” in O Futuro das Regiões Rurais. Ed. UFRGS, Porto Alegre.
- Albuquerque, Francisco (2004) – “Desarrollo económico local y descentralización en América Latina” – Revista de la CEPAL, abril, nº 82:157-171
- ARROW, Kenneth et al. (1995) – Economic Growth, Carrying Capacity and the Environment - Science – vol. 268 – 28/04, pp. 520-521. Atkinson, R., & Rossignolo, C. (2008). The re-creation of the European city. Governance, territory and polycentricity. Techne Press.
- Bähr y Riesco, R., (1981). Estructura urbana de las metrópolis latinoamericanas. El caso de la ciudad de Santiago. Revista de Geografía Norte Grande no. 8. Instituto de Geografía. Universidad Católica de Chile.
- Barquero, A. V. (1993). Política económica local: la respuesta de las ciudades a los desafíos del ajuste productivo. Ediciones Pirámide.
- Barquero, A. V. (1999). Desarrollo, redes e innovación: lecciones sobre desarrollo endógeno. Ediciones Pirámide.
- Barquero, A. V. (2005). Las nuevas fuerzas del desarrollo. Antoni Bosch editor.

- Berry, B. Conkling, E. y Ray, M. (1976). *The geography of economics systems*. USA, Prentice-Hall New Jersey.
- Blair, J. Stanley, S. y Zhang, Z. (1996). "The central city elasticity hypothesis. A critical appraisal of Rusk's theory of urban development". en: *Journal of the American Planning Association*, vol. 62, número 3. American Planning Association. Chicago.
- Batista, S., Lima, F., Fernanda, M., & Fronzaglia, M. (2009). *Redes de ciudades*. Disponible en Internet en http://www.observocd.org/temp/libreria-103_1.pdf. Consultado en abril de 2013.
- Becerril-Padua, M. (2000). *Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. El caso de Santiago de Chile*. Theomai, (1).
- Boix Domènech, R. (2003). *Redes de ciudades y externalidades*.
- Boix, R. (2002). *Policentrismo y redes de ciudades en la región metropolitana de Barcelona*.
- Bollnow, O. F., & d'Ors, V. (1969). *Hombre y espacio*. Barcelona: Labor.
- Bozzano, H. (2000). *Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles: aportes para una teoría territorial del ambiente*. Buenos Aires: Espacio editorial.
- Bryden, J.; Hart K. (2001) – *Dynamics of Rural Areas (DORA) – The International Comparison – An EU Project involving Germany, Greece, Scotland and Sweden – The Arkleton Trust – Aberdeen University*
- Callejón, M.; Campi, M. (1996). *Economías de aglomeración en la industria* (No.7). Universitat de Barcelona. Espai de Recerca en Economia.

- Camagni, R. (1991). *Innovation networks*. John Wiley & Sons, Inc.
- Camagni, R. (1993). *Principi di economia urbana e territoriale i*. La Nuova Italia Scientifica.
- Camagni, R. (2005). *Economía urbana*. Antoni Bosch editor.
- Capel, H. (2003). *Una mirada histórica sobre los estudios de redes de ciudades y sistemas urbanos*. GeoTrópico.
- Capello, R. (2000). The city network paradigm: measuring urban network externalities. *Urban Studies*, 37(11), 1925-1945.
- Capello, R., Nijkamp, P., & Pepping, G. (1999). *Sustainable cities and energy policies*. Springer.
- Castells, M. (1997). *Reestructuración económica, revolución tecnológica y nueva organización del territorio*. ILPES-CEPAL.
- Conti, S., Dematteis, G., & Emanuel, C. (1995). The development of areal and network systems. G. Dematteis y Vincenzo Guarrasi. *Urban Network*. Boloña: Pátron, 45-68.
- Coraggio, J. L. (1994). *Economía urbana: la perspectiva popular*. Quito.
- Crevaschi, M. (2005). *L'Europa delle città: accessibilità, partnership, policentrismo nelle politiche comunitarie per il territorio (Vol. 20)*. Alinea Editrice.
- Davoudi, S. (2004). *Acerca de la idea del policentrismo en la Estrategia Territorial Europea*. In *Ordenación del territorio y desarrollo territorial: el gobierno del territorio en Europa: tradiciones, contextos, culturas y*

nuevas visiones. Trea.

De Mattos, C. (2002). *Redes, nodos y ciudades: transformación de la metrópoli latinoamericana*. Santiago, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Dematteis, G. (1985). *Le metafore della terra: la geografia umana tra mito e scienza* (Vol. 45). Feltrinelli.

Dematteis, G. (1990). *Modelli urbani a rete. Considerazioni preliminari*. Curti F.; Diappi L.(a cura di), *Gerarchie e reti di città: tendenze e politiche*, Franco Angeli, Milano.

Dematteis, G. (1998). *Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas. La ciudad dispersa*.

Domínguez E, A.; y Salas Menotti, I. (2009). *Identificando patrones de apoyo social en población migrante mediante el Análisis de Escalograma de Orden Parcial*. *Interamerican Journal of Psychology*.

Emanuel, C. (1997). *Trame insediative e transizione demografica nei sistemi urbani*. G. Dematteis e P. Bonvero (a cura di) *Il Sistema urbano italiano nello spazio unificato europeo*. Bologna, Ed. Il Mulino.

García López, M. À. (2006). *Estructura espacial del empleo y economías de aglomeración: el caso de la industria en la región metropolitana de Barcelona*.

García Pérez, R. (2004). *Diagnóstico en la teleformación: construcción y validación de un escalograma Guttman*. *Revista de Investigación*

Educativa.

García-López, M. A., & Muñiz, I. (2007). ¿Policentrismo o dispersión? Una aproximación desde la nueva economía urbana. Investigaciones regionales.

Garofoli, G. (1995). Desarrollo económico, organización de la producción y territorio. Desarrollo económico local en Europa.

Gordon, P.; Richardson. (1996) Beyond policentry. The dispersed metropoli, Los Angeles 1970-1990" Journal of the American Planning Association. Volume 62 número 3, Chicago, USA.

Guttman, L. (1976). Fundamentos del análisis del escalograma. CH Wainerman (comp.), Escalas de medición en ciencias sociales. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 291-330.

Haggett, P. (1972). Geography: A modern synthesis. New York Harper and Row.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (2010). Censo de población y Vivienda año 2010.

Johnson, J. (1967). Urban Geography. An introduction analysis. USA, Pergamon Press.

Liebowitz, S. J., & Margolis, S. E. (1994). Network externality: An uncommon tragedy. The Journal of Economic Perspectives.

Lombardi, M., & Veiga, D. (1989). Las ciudades en conflicto: una perspectiva latinoamericana. Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay.

Méndez, R., Michelini, J. J., & Romeiro, P. (2006). Redes socio-institucionales e

innovación para el desarrollo de las ciudades intermedias. Ciudad y Territorio Estudios Territoriales.

Palacio – Prieto, J. L. y Otros; (2004). Indicadores para la Caracterización y Ordenamiento Del Territorio”; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, Secretaría de Desarrollo Social; México.

Polése, M., & Paelinck, J. (1998). Economía urbana e regional: lógica espacial das transformações económicas. Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional.

Polése, M., Barragán, C., & Pérez, S. (1998). Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Ucol.

Portantiero, J. C., & De Ipola, E. (1987). Estado y sociedad en el pensamiento clásico. Generico.

Puebla, J. G. (1998). Redes, espacio y tiempo. In Anales de geografía de la Universidad Complutense . Servicio de Publicaciones.

Renom Pinsach, J. (1990). El escalograma de Guttman: un banco de pruebas para la calibración de items.

Richardson, H. W. (1986). Economía regional y urbana. Alianza editorial.

Richardson, H. (1988). Monocentric vs. Policentric models". Annals of regional science. Illinois, USA.

Roca, J., Arellano, B., & Moix, M. (2011). Estructura urbana, policentrismo y sprawl: los ejemplos de Madrid y Barcelona. Ciudad y Territorio:

Estudios Territoriales.

Rondinelli, D. A., & Ruddle, K. (1978). Urbanization and rural development: A spatial policy for equitable growth. Praeger.

Rondinelli, D., Nellis, J. R., & Cheema, G. S. (1983). Decentralization in developing countries. world bank staff working paper, 581.

Rossetti, J. P., Rojas, M., & Ordoñez, M. (1994). Introducción a la Economía (Vol. 7). Harla.

Rossignolo, C. (2003). Una geografia dei luoghi per lo sviluppo locale. Approcci metodologici e studi di caso.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades (2009), Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009 – 2014.

Sassen, S. (1998). Ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos. EURE (Santiago), 24(71), 5-25.

Subirats, J. (2002). Redes, territorios y gobierno: nuevas respuestas locales a los retos de la globalización (Vol.1). Diputació Barcelona, Xarxa de Municipis.

Tarroja, A., & Camagni, R. (2006). Una nueva cultura del territorio.

Trullén, J. (2003). Redes de ciudades y economía del conocimiento. La Cataluña-Ciudades. Antonio Font (a cura di) "Planeamiento Urbanístico: de la controversia a la renovación" Diputació de Barcelona, 49-65.

Trullén, J., & Y Boix, R. (2000). Policentrismo y redes de ciudades en la Región Metropolitana de Barcelona. Paper. Universitat Autònoma de

Barcelona.

Vázquez Barquero, A. (1988). Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo. Pirámide (Madrid).

Voelkner, H. E. (1974). The Structural Complexity Growth Model and Scalogram Analysis of Development and Human Ecosystems.

Wacquant, L. J. (2001). Parias urbanos: marginalidad en la ciudad a comienzos del milenio. Buenos Aires: Manantial.

Wainerman, C. (Ed.). (1976). Escalas de medición en ciencias sociales. Ediciones Nueva Visión. Ascher, Francois, (1992). Metápole. Ou L'avenir des villes. París, Editions Odile Jacob.

ANEXOS

Información de Servicios Cantón Urcuquí

CEPAL/CELADE Redatam+SP 01/07/2012							
Base de datos							
C:\Archivos de programa\Redatam\CPV2010S\CE11.dic							
Área Geográfica							
Toda la Base de Datos							
Título							
Lista por Áreas de : VIVIENDA.V07, VIVIENDA.V10, VIVIENDA.V13, VIVIENDA.V09							
Nombre de la lista							
C:\Archivos de programa\Redatam\~wpr113.dbf							
Entidad							
PARROQ							
Llave							
REDCODE							
Código	De red pública	De pozo	De río, vertiente, acequia o canal	De carro repartidor	Otro (Agua lluvia/albarrada)	MEDABA_T	
100650	1.161	26	131	7	5	1.330	
100651	379	5	120	0	7	511	
100652	162	25	255	0	0	442	
100653	464	7	53	1	6	531	
100654	610	12	191	0	4	817	
100655	388	5	45	0	5	443	
Código	Red de empresa eléctrica de servicio público	Panel Solar	Generador de luz (Planta eléctrica)	Otro	No tiene	V10_T	
100650	1.301	1	5	0	23	1.330	
100651	491	0	1	0	19	511	
100652	387	1	0	0	54	442	
100653	513	0	0	0	18	531	
100654	802	0	0	0	15	817	
100655	433	0	0	1	9	443	
Código	Por carro recolector	La arrojan en terreno baldío o quebrada	La queman	La entierran	La arrojan al río, acequia o canal	De otra forma	ELIBAS_T
100650	1.002	166	132	21	5	4	1.330
100651	296	134	62	12	2	5	511
100652	145	209	34	50	2	2	442
100653	396	99	31	4	0	1	531
100654	640	138	30	7	1	1	817
100655	359	50	23	7	3	1	443
Código	Conectado a red pública de alcantarillado	Conectado a pozo séptico	Conectado a pozo ciego	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	Letrina	No tiene	ELIAGU_T
100650	848	206	112	25	11	128	1.330
100651	366	16	37	7	9	76	511
100652	139	51	58	10	26	158	442
100653	357	57	31	5	30	51	531
100654	547	56	67	8	31	108	817
100655	277	69	26	9	20	42	443

