



QUESTIONES

URBANO REGIONALES

Revista del Instituto de la Ciudad • Volumen 2 • Número 2 • 2013 • Quito, Ecuador



Questiones Urbano Regionales

Volumen 2 • Nº 2 • 2013

Quito, Ecuador

Augusto Barrera Guarderas

Alcalde del Municipio del
Distrito Metropolitano de Quito

Director

Diego Mancheno

Editor

Juan Fernando Terán

Consejo Editorial

Jorge Albán
Nicanor Jácome
Diego Mancheno
Alexis Mosquera
Francisco Rhon

Consejo Asesor Internacional

Pedro Abramo (Brasil)
Luis Mauricio Cuervo (Chile)
Oscar Alfonso (Colombia)

Diseño

Antonio Mena

Foto de portada

Raul Moscoso

Impresión

Gráficas V&M

© Instituto de la Ciudad
Venezuela 976 y Mejía
Telf.: (593-2) 3952-300 (ext. 16006)
www.institutodelaciudad.com.ec

ISBN:

Contacto:

maria.mosquera@institutodelaciudad.com.ec

El Instituto de la Ciudad es una corporación social sin fines de lucro dedicada al análisis científico aplicado de los procesos urbanos contemporáneos. Su labor busca apoyar a la formulación de decisiones de política pública en el Distrito Metropolitano de Quito.

Las opiniones, interpretaciones y conclusiones expresadas por los autores de los artículos no necesariamente reflejan ni representan las visiones del Instituto de la Ciudad y sus directivos.

Se autoriza citar o reproducir el contenido de esta publicación con las referencias adecuadas y completas.

Editorial	5
Diego Mancheno	

EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS



Políticas neoliberales en Santiago de Chile: políticas contra la ciudad	9
Alfredo Rodríguez y Paula Rodríguez	

DEBATES



Ciudades inteligentes, ciudades productivas: la “tercera revolución industrial”, otra opción para una metrópoli diversa	31
Diego Mancheno y Juan Fernando Terán	

ESTUDIOS SOBRE EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Las parroquias rurales de Quito y sus interrelaciones con el espacio urbano	71
Paola Pinto Valencia	

DOCUMENTACIÓN



Informe del cuarto año de gestión (Agosto 2009–Julio 2012)	123
Augusto Barrera, Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito	



Las parroquias rurales de Quito y sus interrelaciones con el espacio urbano

Paola Pinto Valencia*

Resumen**

El proceso de desarrollo en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se caracteriza por una expansión urbana hacia las parroquias rurales aledañas que, pese a la disminución de la tasa de crecimiento demográfico, persiste. En términos ambientales, esta tendencia ha implicado una importante presión sobre los ecosistemas, generando procesos de degradación principalmente en zonas donde se encuentran las mayores reservas de vegetación natural y áreas seminaturales.

Los procesos de degradación provocados por los cambios drásticos de uso de suelo del DMQ, asociados al crecimiento de la mancha urbana, y la contaminación producida por la eliminación inadecuada de residuos son factores que afectan el estado de los ecosistemas y los servicios que estos brindan a la población para la satisfacción de sus necesidades fundamentales.

Sobre la base de la información secundaria y las entrevistas realizadas a miembros de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) de las 33 parroquias rurales del DMQ acerca de sus percepciones respecto a la satisfacción de las necesidades fundamentales –relacionadas con la provisión de bienes y servicios ecosistémicos– resulta evidente la importancia de las funciones de los ecosistemas en el bienestar humano y, también, la necesidad de fortalecer los mecanismos de cogestión para promover la conservación de estos ecosistemas.

Se concluye que, si bien el proceso de urbanización ha permitido en algunos casos un mayor acceso a servicios básicos de la población, dada la ausencia de procesos integrales en la gestión ambiental a nivel del DMQ, la provisión de servicios básicos podría estar amenazada debido a los impactos negativos sobre los ecosistemas naturales.

Palabras clave:

Distrito Metropolitano de Quito, parroquias rurales, servicios ecosistémicos, satisfacción de necesidades fundamentales.

* Ingeniera Agropecuaria, MSc en Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE, Costa Rica).

** Este artículo resume los resultados de una investigación efectuada con el apoyo del *Programa de Becas para Jóvenes Investigadores 2012-2013* patrocinado por el Instituto de la Ciudad.



Introducción

En medio del acelerado proceso de urbanización que vive América Latina, la diferenciación campo-ciudad, así como las problemáticas vinculadas a este fenómeno se complejizan. Por eso resulta indispensable profundizar en el conocimiento acerca de las nuevas realidades de las ciudades con el fin de posibilitar el mejoramiento de los procesos de gestión de los recursos naturales y encaminarlos hacia la consolidación de modos de vida más sustentables y de condiciones de desarrollo más equitativas.

Por tanto, el análisis de las problemáticas rurales debe enmarcarse en el análisis del proceso urbano y tomar en cuenta la situación específica de los territorios en transición, que comienzan a enfrentar las consecuencias negativas y positivas del proceso urbano, pero es sobre todo necesario valorar la función ambiental de los territorios rurales.

El presente trabajo de investigación analiza las interrelaciones existentes entre la ciudad de Quito y las 33 parroquias rurales del Distrito Metropolitano de Quito-DMQ, a través de las categorías de servicios ecosistémicos y la satisfacción de necesidades fundamentales. En este marco, lo rural y lo urbano son entendidos a partir de sus interrelaciones ambientales en el contexto del actual proceso de desarrollo urbano, sin dejar de lado los factores sociales, políticos, culturales y económicos que intervienen en dichas interrelaciones.

Los resultados obtenidos se dividen en dos partes: en la primera se caracterizan el contexto ambiental de las parroquias rurales del DMQ y los factores socioeconómicos y políticos que lo determinan, a través de un análisis de su actual proceso de desarrollo urbano y de los capitales financiero-productivo, humano, cultural, físico, social, político y ambiental existentes en las

33 parroquias rurales del DMQ. Este análisis permite una comparación acerca de las condiciones de pobreza, empleo, desarrollo de actividades productivas, educación, vulnerabilidad, autoidentificación étnica y acceso a servicios básicos entre las parroquias rurales del DMQ y la ciudad de Quito.

Además se incluye una revisión de las condiciones político-administrativa y de gobernanza y gobernabilidad de las parroquias rurales del DMQ en el marco del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización-COOTAD y un análisis de su capital natural y del estado de sus ecosistemas.

En la segunda parte de resultados se revisa la provisión de bienes y servicios ecosistémicos y la satisfacción de necesidades humanas fundamentales en las 33 parroquias rurales del DMQ y su relación con el territorio urbano, centrando los análisis en los satisfactores de disponibilidad de alimentos, disponibilidad y acceso a agua potable, saneamiento y disposición final de residuos, responsabilidad ciudadana respecto al manejo de los recursos naturales y acceso a un ambiente saludable.

Las conclusiones extraídas del presente estudio corroboran el hecho de que la capacidad de generación de beneficios de los ecosistemas se ve disminuida, afectando directamente a las poblaciones debido a múltiples procesos de degradación de los ecosistemas, tales como los procesos de urbanización no planificados, o la sobreexplotación de los recursos naturales. En efecto, de acuerdo a lo que señala la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Millennium Ecosystem Assessment, MEA) (2005a), la degradación de los ecosistemas es una de las principales causas de la pobreza y son las personas más pobres las principales afectadas por dichos procesos de degradación.

Las recomendaciones se enfocan en la importancia de cambios significativos en las políticas, instituciones y prácticas basados en la valorización de los servicios ecosistémicos y el desarrollo de procesos no lineales de satisfacción de necesidades fundamentales.

Marco conceptual. Servicios ecosistémicos y satisfacción de necesidades fundamentales

Definición de los servicios ecosistémicos y su pertinencia en el análisis de las interrelaciones ambientales entre áreas rurales y urbanas

El acelerado proceso de urbanización que vive América Latina¹ complejiza la diferenciación entre áreas rurales y urbanas y evidencia aún más sus interrelaciones. Ya no es posible identificar territorios que encajen en definiciones radicales, pues pese a la velocidad del proceso de urbanización, los territorios en transición viven los cambios de manera gradual (Sabalain, 2011). La dispersión de los asentamientos humanos, la sobreterminación de la economía agrícola o factores culturales que definen la ruralidad como un modo de vida no son elementos suficientes para caracterizar lo rural, al menos por sí solos (Echeverri Perico, 2011), y por tanto, tampoco lo urbano puede ser pensado solo en oposición a estos elementos.

Por este motivo, es preciso abordar el análisis de las áreas rurales y urbanas desde la perspectiva de territorio. Esta perspectiva permite articular procesos y dinámicas,

¹ Según datos de Naciones Unidas (2012), entre 1950 y 2010, la población urbana de América Latina pasó del 40% a casi el 80% (ONU, Habitat 2012).

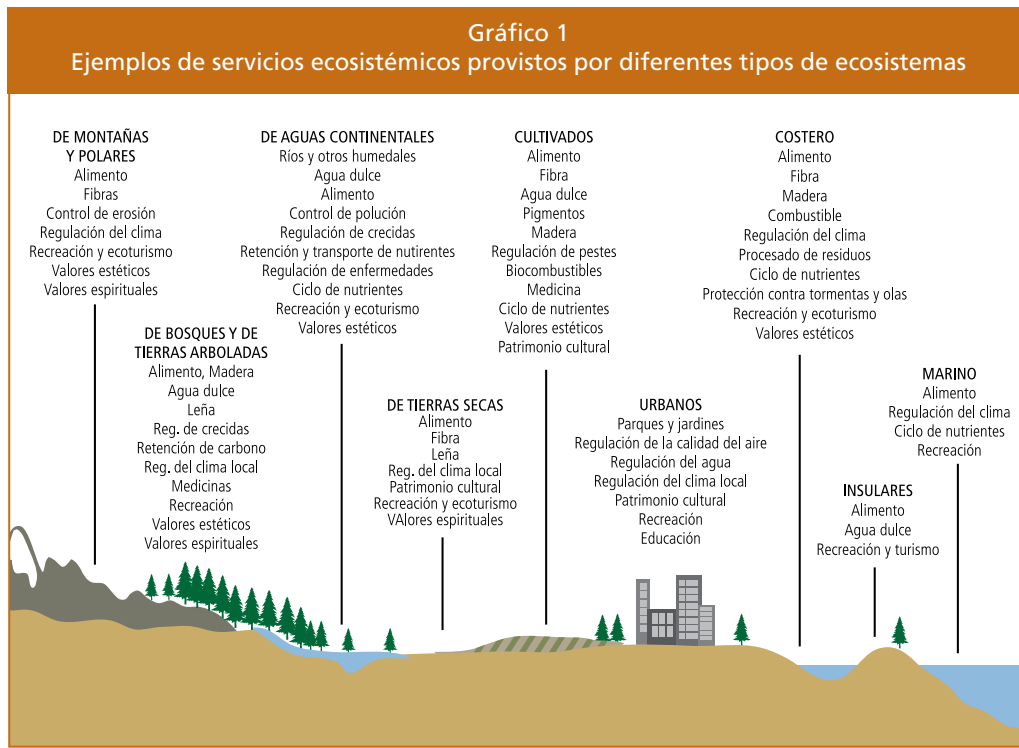
entendidas desde un proceso histórico de apropiación de un espacio dotado de recursos naturales que forman ecosistemas singulares, que determinan formas particulares de estructuras económico-productivas, de redes sociodemográficas e institucionales (Echeverri Perico, 2011) y de construcciones simbólicas² (Cuervo, 2006).

Desde esta perspectiva territorial, el análisis del proceso urbano adquiere otro sentido, pues no es posible obviar que muchos de los bienes y servicios orientados a satisfacer las necesidades fundamentales de las poblaciones urbanas se producen en los ecosistemas rurales.

El concepto de Servicios Ecosistémicos (SE) permite evidenciar los procesos a través de los cuales la naturaleza provee beneficios a las poblaciones (Camacho y Ruiz, 2012), ya que hace referencia a beneficios directos o indirectos generados y brindados por los ecosistemas naturales, que de acuerdo a la MEA³ (2005a) han sido clasificados en cuatro categorías: 1) servicios de provisión, 2) servicios de regulación, 3) servicios culturales y 4) servicios de apoyo o soporte. Dentro de estas categorías se encuentran

² La concepción de territorio permite rescatar el papel de las operaciones simbólicas a partir de las cuales los actores sociales (individuales o colectivos) proyectan sus concepciones del mundo y definen a un territorio como “zona de refugio, como medio de subsistencia, como fuente de recursos, como área geopolíticamente estratégica, como circunscripción político-administrativa, etc.; pero también como paisaje, como objeto de apego afectivo, como tierra natal, como lugar de inscripción de un pasado histórico y de una memoria colectiva y, en fin, como ‘geosímbolo’” (Giménez 2000: 93 en Cuervo 2006: 25).

³ La MEA es una iniciativa que fue impulsada por Naciones Unidas para evaluar las consecuencias de los cambios de los ecosistemas en relación al bienestar humano. Sus resultados y conclusiones constituyen una base científica para promover acciones encaminadas a la conservación y el uso sostenible de los sistemas que proveen beneficios a los seres humanos, así como para la generación de políticas públicas.



Fuente: MEA, 2005

la provisión de agua y alimentos, la regulación hídrica⁴, la polinización⁵, la mitigación al cambio climático, así como beneficios espirituales o recreativos que pueden brindar las áreas naturales, entre otros (MEA, 2005a). Según Andrade (2004) y Retamal *et al.* (2008), estos servicios ecosistémicos

son el resultado de las interacciones que se producen entre los distintos ecosistemas, definidos como los espacios donde se relacionan las comunidades naturales y humanas con su medio físico.

El Gráfico 1 muestra distintos tipos de ecosistemas, cuyas complejas interacciones (biológicas, químicas, físicas) permiten la generación de múltiples beneficios para las poblaciones.

El análisis de los Servicios Ecosistémicos (SE) se constituyen, por lo tanto, en una herramienta fundamental para la evaluación del desempeño ambiental de las ciudades –desempeño obtenido a partir de la comparación de las características de los sistemas naturales con sistemas intervenidos–. Es aún más fundamental si se toman en cuenta los efectos negativos sobre el desempeño de los sistemas generados por los cam-

4 La importancia del servicio ecosistémico de regulación hídrica radica en el mantenimiento de los procesos naturales de oferta de agua. Las zonas alto andinas son reconocidas por su capacidad de regulación hídrica, que se ven amenazadas sobre todo por la presión de las zonas medias y bajas ocasionada por prácticas agropecuarias inadecuadas y, actualmente, también ocasionada por procesos de urbanización no planificados.

5 La polinización es un servicio ecosistémico de soporte de vital importancia para la producción agrícola, ya que a través de este proceso es posible contar con frutos y semillas. Actualmente, debido a la fragmentación y falta de conectividad entre hábitats, este proceso está en peligro, ya que los principales responsables (aves, insectos, murciélagos, entre otros), se encuentran aislados, lo cual provoca su desaparición.

bios de uso de suelo⁶ (De la Barrera *et al.*, 2009), que se encuentran muy asociados a los procesos de desarrollo urbano.

En este sentido, el Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wildlife Fund, WWF) (2012), haciendo referencia a varios estudios científicos como la MEA (2005) y el Informe Stern⁷ (2006), señala la importancia del mantenimiento de los ecosistemas naturales debido a la dependencia de las personas frente a los beneficios proporcionados por estos. Tales beneficios no pueden ser reemplazados por sus múltiples y complejas funciones que, a su vez, se encuentran determinadas por el nivel de conservación de la biodiversidad.

Según la MEA (2005a), en los últimos 50 años, los ecosistemas han sido transformados por los seres humanos de forma más rápida y extensa que en ningún otro período de la historia humana. Esto se ha producido principalmente para satisfacer las crecientes demandas de alimento, agua dulce, madera, fibra y combustible, y ha ocasionado una pérdida irreversible de biodiversidad. Si bien las transformaciones ecosistémicas han posibilitado un grado de bienestar humano y desarrollo económico para ciertas poblaciones, también han implicado, tanto la degradación de muchos servicios de los ecosistemas debido a procesos lineales⁸ como la

acentuación de la pobreza de algunos grupos poblacionales. Esto ha puesto en riesgo incluso los beneficios que las generaciones futuras pueden obtener de los ecosistemas.

Los procesos de urbanización se han caracterizado por desequilibrios regionales y por el creciente deterioro de las condiciones socio-económicas, ambientales y laborales de la población urbana y rural. Esto, sumado a la falta de políticas locales adecuadas, a la ausencia de una eficiente planificación del territorio y a la voracidad de los distintos intereses económicos ha propiciado la consolidación de ciudades excluyentes, inequitativas e insostenibles (Pinto, 2009b).

En este contexto, de acuerdo a Rogers (1997), las ciudades “consumen tres cuartas partes de la energía mundial y provocan al menos tres cuartas partes de la contaminación total”, pues el actual modelo de desarrollo no considera la finitud de los recursos disponibles.

La WWF (2012) indica que la creciente demanda humana por los recursos naturales está provocando presiones sobre la biodiversidad, lo cual amenaza el abastecimiento de los servicios ecosistémicos y, por lo tanto, la seguridad y bienestar humanos. No obstante, estas tendencias aún podrían revertirse si, dentro de los modelos económicos y estilos de vida actuales, se incluyan acciones que permitan el mantenimiento de los sistemas naturales.

6 Según MEA (2005a), “[...] el cambio de uso del suelo hace una diferencia en cuanto al tipo de servicios que el ecosistema puede producir [...]” ya sea porque “[...] se cambia la composición y estructura del sistema o su funcionamiento, o porque se extraen materiales del ecosistema a un ritmo superior a su capacidad de recuperación”.

7 El Informe Stern (*Stern Review on the Economics of Climate Change*) es un informe sobre el impacto del cambio climático y el calentamiento global en términos económico-financieros, que fue publicado en 2006, y cuyas conclusiones alertan acerca de los efectos mundiales en caso de no realizarse acciones de mitigación.

8 Los procesos de estructura lineal hacen referencia a las actuales formas de consumo, las cuales se han centrado

en la provisión de productos y/o servicios siguiendo un ciclo de compra, uso y desecho. Este modelo genera un desequilibrio entre los bienes consumidos y la capacidad de renovación de los ecosistemas afectando directamente a las poblaciones, más aún si se toma en cuenta que muchos de los beneficios brindados por los ecosistemas naturales se encuentran en riesgo debido entre otras razones a las presiones de tipo antrópico. La WWF (2012) señala al respecto que “La dinámica de población humana es una de las principales causas de presión ambiental” a nivel mundial.

El análisis de las interrelaciones ambientales entre lo urbano y lo rural mediante el concepto de los servicios ecosistémicos permite repensar las actuales formas de urbanización. El concepto de servicios ecosistémicos establece relaciones del estado de conservación y del funcionamiento de un sistema con el bienestar humano, expresado en el ejercicio de los derechos de las personas a la satisfacción de sus necesidades fundamentales y, de manera específica, al acceso a servicios básicos.

Los servicios ecosistémicos y su relación con la satisfacción de necesidades humanas fundamentales

Para la cuantificación de los beneficios de los ecosistemas es necesaria la definición de indicadores que den cuenta de las características que permiten su funcionamiento. Sin embargo, aun cuando la importancia en la generación de beneficios de los sistemas naturales radica en su estado de conservación, también es necesario analizar los diferentes tipos de vínculos existentes entre la sociedad y la naturaleza. En efecto, la relevancia de los SE, en términos de valoración, se debe también a su capacidad para proveer de un beneficio específico a un actor social determinado (Quetier *et al.*, 2007).

El fin de la evaluación de las funciones ecosistémicas, según Andrade (2004), es poder contar con una aproximación sobre la medida en la que el manejo de los recursos naturales por parte de las sociedades humanas se realice en un contexto ecológico, de tal forma que estos puedan proveer beneficios y responder a la acción humana. Para esto es necesario un conjunto de métodos que contemplan el análisis de las principales características de estos sistemas.

Desde tal perspectiva, Andrade indica que se reconoce que los sistemas naturales y los sistemas transformados son sistemas complejos, en donde el ser humano y su cultura constituyen también una parte integral. Así se otorga un enfoque social a la gestión ambiental. Como lo sostiene la MEA (2005a), el principal desafío de la gestión ambiental es buscar un punto de equilibrio entre la satisfacción de las demandas de las sociedades y los intentos para revertir los procesos de degradación ecosistémicos.

Por este motivo, se hace necesaria la realización de análisis interdisciplinarios de los servicios ecosistémicos y se propone para el efecto la transversalización de tres enfoques: 1) enfoque de medios de vida, basado en el análisis de las estrategias a través de las cuales las personas logran satisfacer sus necesidades, 2) enfoque funcional, el cual permite la caracterización de las propiedades que determinan el funcionamiento de los ecosistemas y 3) enfoque comunitario de los recursos naturales, fundamentado en la comprensión de la perspectiva de los diferentes actores, de los conflictos y disputas en torno a estos servicios (Quetier *et al.*, 2007).

Para efectos del presente estudio se ha considerado el Enfoque de Medios de Vida (EMVS), por su relación con la satisfacción de necesidades humanas fundamentales, lo cual, según Gutiérrez y Siles (2008), es posible gracias al nivel de articulación entre este esquema conceptual y las dimensiones básicas del desarrollo humano, tales como la educación o la salud.

El enfoque de medios de vida considera en la actualidad siete aspectos claves como dimensiones de análisis, los cuales han sido reconocidos como capitales o recursos que pueden ser gestionados para promover el desarrollo y bienestar de las poblaciones, generando así el “Marco de los Capitales de

la Comunidad (MCC)⁹. Estos capitales o recursos son: humano, social, político, cultural, productivo-financiero, físico y natural (Gutiérrez y Siles, 2008). Pueden ser utilizados o invertidos para la generación de otros, a mediano o largo plazo, en procesos de desarrollo endógeno de las comunidades (Gutiérrez y Siles, 2008) y las distintas formas en que las poblaciones utilizan o invierten sus recursos constituyen la base de las estrategias que llevan a cabo para lograr satisfacer sus necesidades (Imbach, 2012).

En este sentido, y en relación con la necesidad de mantener un buen estado de los ecosistemas –debido a los beneficios que estos proveen a las poblaciones como principales recursos para satisfacer sus necesidades fundamentales (alimentación y salud)– Gutiérrez y Siles (2009) señalan la importancia de procurar un balance. De acuerdo al MCC (Gutiérrez, 2005; Emery y Flora, 2006, citado por Gutiérrez y Siles, 2008), favorecer a un solo capital en detrimento de los otros o llegar a disminuir uno implica un riesgo, por las interacciones que se dan entre sí y por el potencial con el que cada capital cuenta para afectar negativa o positivamente a los otros¹⁰.

Además, esta visión requiere de un análisis adaptativo que tome en cuenta la dinámica cambiante de los ecosistemas y de las sociedades, tanto espacial como temporalmente. Esto solo es posible si se logra integrar en el proceso de gestión ambiental a

todos los actores o grupos involucrados a través de procesos de participación, de responsabilidad compartida y de uso de todas las formas del conocimiento (Andrade, 2004). Por esta razón es importante la identificación de los factores socio-económicos, políticos y culturales (capitales humano, social, político, cultural, físico y productivo) que pueden interferir en el contexto ambiental de un territorio. Estos análisis generan elementos importantes para la toma de decisiones con respecto a la incorporación de acciones que permitan no solo la sostenibilidad de las ciudades y de su entorno rural, sino también la satisfacción de necesidades fundamentales de sus poblaciones.

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo entre febrero y junio de 2013 en las 33 parroquias rurales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), las cuales fueron consideradas como unidades de análisis: $n = 33$. Se tomó como factor de estudio la zonificación y categorización del territorio que realiza el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT) (2012). Este plan organiza las parroquias rurales del DMQ en nueve zonas y define a ocho de estas parroquias como suburbanas, dadas sus particulares condiciones demográficas, sociales y económicas, aunque administrativamente siguen reconocidas como parroquias rurales (Cuadro 1). Para efectos de los análisis llevados a cabo, se consideró esta diferenciación entre los sectores: rural y suburbano, ya que los procesos y dinámicas en las parroquias suburbanas son diferentes en relación a las demás, como se mostrará más adelante.

9 El Enfoque de Medios de Vida (EMVS) y el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) mantienen estrecha relación teórica y práctica, centrando sus elementos de análisis en procesos llevados a cabo por las poblaciones, en función a los recursos con los que cuentan. Sus diferencias radican principalmente en que el EMVS centra sus análisis en el individuo o la familia, mientras que el MCC analiza los capitales a nivel de una comunidad.

10 El marco de los capitales de la comunidad posibilita además la identificación de los factores de cambios desde una perspectiva sistémica (Flora y Flora, 2006).

Enfoques del estudio

Los enfoques utilizados para los análisis realizados fueron: 1) estrategias y medios de vida locales (Imbach *et al.*, 2009; Imbach, 2012) y 2) servicios ecosistémicos (MEA, 2005) en relación a la satisfacción de necesidades humanas fundamentales (Imbach, 2012) desde una perspectiva territorial del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), para destacar las interrelaciones urbano-rurales.

A partir de estos enfoques fue posible la caracterización de las parroquias. Sobre esta base se identificó de manera comparativa el nivel de satisfacción de necesidades humanas fundamentales a nivel rural y urbano. Además, se determinó el nivel de interrelación entre estos dos sectores a través de

la prestación de servicios ecosistémicos. La identificación de las interrelaciones se efectuó mediante la identificación de las dinámicas existentes entre los capitales identificados en las 33 parroquias rurales del DMQ.

Para el desarrollo de la investigación se trabajó principalmente con información estadística proveniente del VII Censo de Población y VI de Vivienda (INEC, 2010) y el PMOT (2012). Para los análisis se utilizaron los indicadores disponibles por parroquia, considerados como más pertinentes según el criterio de la investigadora (Cuadro 2) y que guardan relación con el marco conceptual planteado.

Para triangular la información proveniente de fuentes secundarias, se aplicaron entrevistas semiestructuradas (Geilfus,

Cuadro 1
Parroquias rurales del DMQ en relación a zonas definidas por PMOT (2012), y sectores (rural o suburbano) considerados para los análisis (n = 33)

Zona	Sector rural	Sector suburbano
Suroriente	Alangasí, Amaguaña, Guangopolo, La Merced, Píntag	Conocoto
Centroriente*	–	Cumbayá, Tumbaco
Centro*	–	Nayón, Zámiza
Calderón*	Llano Chico*	Calderón
Equinoccial*	Calacalí*, Nono*	San Antonio de Pichincha, Pomasqui
Otros*	Lloa*	–
Nororiente	Checha, El Quinche, Guayllabamba, Pifo, Puembo, Tababela, Yaruquí	–
Norcentro	Atahualpa, Chavezpamba, San José de Minas, Puéllaro, Perucho	–
Noroccidente	Gualea, Nanegal, Nanegalito, Pacto	–

* Para efectos de los análisis realizados, las parroquias de los sectores Centro y Centroriente se agruparon dentro de la categoría *Suburbano*, mientras que las parroquias Llano Chico, Calacalí y Nono dentro de la categoría *Otros*, junto con Lloa.

Fuente: PMOT, 2012

Cuadro 2
Indicadores utilizados para el análisis de los capitales de una comunidad

Capital	Indicadores
Político y social	Competencias GAD Coordinación GAD
Humano	Educación (escolaridad, porcentaje de población que ha culminado la educación básica) Vulnerabilidad (porcentaje de discapacidad y porcentaje de población de tercera edad)
Cultural	Autoidentificación étnica
Productivo-financiero	Pobreza por condiciones básicas insatisfechas Empleo (empleo y desempleo y porcentaje de población que cuenta con seguro social) Desarrollo de actividades productivas
Físico o construido	Acceso a servicios básicos
Natural	Estado de los ecosistemas Uso actual y cambios de uso del suelo

2009) a miembros de los GAD de las 33 parroquias rurales¹¹, considerados como informantes clave y se utilizó la técnica de observación participante (Pujadas *et al.*, 2010). Las dimensiones de análisis consideradas para la elaboración de las entrevistas se basan en el enfoque de Medios de Vida Sostenible y el Marco de los Capitales de la Comunidad (Gutiérrez y Siles, 2008; Imbach, 2012), de acuerdo a la descripción que se muestra en el Cuadro 3.

Los parámetros utilizados para la descripción de los resultados obtenidos se de-

tallan en el capítulo: “Provisión de bienes y servicios ecosistémicos y satisfacción de necesidades humanas fundamentales en las parroquias rurales del DMQ”, en donde se plantean los indicadores considerados para los análisis (Cuadro 13).

La valoración y construcción de indicadores se apoyó en consultas bibliográficas (Muñoz-Alonso, 2003) y las escalas de valoración fueron construidas sobre la base de la metodología de análisis desarrollada por Pinto (2012). Para los análisis se utilizaron procedimientos de estadística descriptiva, a partir de valores ponderados llevados a una escala de 0 a 1 (Di Rienzo *et al.*, 2012). Los análisis de los datos de campo fueron realizados mediante el “Software Estadístico InfoStat” (Di Rienzo *et al.*, 2012).

11 Se consideró entrevistar a representantes de los 33 GAD parroquiales del DMQ, por cuanto son quienes conocen de manera directa la gestión que se lleva a cabo en cada una de las parroquias en relación a los temas analizados en el presente estudio. Además, los GAD parroquiales son las instancias que mantienen relación tanto con el Municipio, con el gobierno provincial y otras instancias públicas y privadas, como representantes de la población parroquial.

Cuadro 3
Características principales de los capitales, según el enfoque de medios de vida sostenibles

Capital	Características
Político	Se relaciona con la toma de decisiones e instituciones y/u organizaciones que cumplen con la función de tomar o facilitar estas decisiones.
Humano	Se refiere a la gente, a todos los miembros de una comunidad y a su familia, así como a la salud y la educación de los individuos en una comunidad.
Cultural	Está constituido por las costumbres, tradiciones, creencias que identifican a una comunidad. Consiste en la forma en la que la gente ve el mundo y define las cosas que tienen valor, las cosas que se dan por hecho y las que son percibidas como posibles de cambio.
Productivo-financiero	Son los recursos económicos internos y externos disponibles para la comunidad (dinero en efectivo y otros).
Físico o construido	Es toda infraestructura que apoya actividades sociales y productivas en una comunidad o que se usa como medio de producción de otros capitales.
Natural	Son todos aquellos recursos naturales de un área, reconocidos como relevantes para un ecosistema o una población.
Social	Son todas las relaciones, interrelaciones, conexiones entre personas de una comunidad, así como organizaciones presentes en una zona.

Fuente: Flora y Flora (2006), Gutiérrez y Siles (2008), Flora *et al.* (2004) y Flora y Flora (2006), citados por Gutiérrez y Siles (2008)
Elaboración propia

Resultados

Caracterización del contexto ambiental de las parroquias rurales del DMQ y los factores socioeconómicos y políticos que lo determinan

El proceso de desarrollo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito

Según datos del último Censo (2010), la tasa de crecimiento poblacional del DMQ ha disminuido en los últimos años: del 2,6% en el 2001 pasó al 2,2% en el 2010. Sin embargo, esta tendencia demográfica no es uniforme en todo el territorio. Mientras la población urbana subió del 77,6% al 72,3%, la población rural se incrementó en

4,3 puntos porcentuales en el mismo período (PMOT, 2012).

Estas cifras registran la tendencia del crecimiento urbano que ha seguido el DMQ, pues dentro del aparente crecimiento de la población rural se puede entrever un proceso de expansión urbana hacia las parroquias rurales más cercanas a la ciudad.

Las mayores tasas de crecimiento demográfico en el DMQ se encuentran principalmente en Calderón (6,58%), San Antonio (5,60%), Nayón (5,46%), Conocoto (4,95%), Cumbayá (4,55%) y Pomasqui (3,98%). Por tal razón, estas parroquias han sido catalogadas dentro del PMOT (2012) como parroquias suburbanas¹², aunque no

¹² Dentro de esta categoría también se encuentran las parroquias de Zámiza y Tumbaco que, con 3,51% y

se haya modificado su condición administrativa de parroquias rurales.

La tasa de crecimiento poblacional en la zona suburbana del DMQ (4,0%) casi triplica la tasa de la zona urbana (1,4%) (PMOT 2012) y se contrapone a la realidad de las parroquias rurales más lejanas a la ciudad central, donde existen tasas de crecimiento poblacional negativas o cercanas a cero, como es el caso de Chavezpamba (-0,85%), Gualea (-0,51%), Puéllaro (-0,6%), Minas (-0,6%), Nono (-0,13%), Pacto (-0,05%), Perucho (0,04%), Atahualpa (0,1%), Nanegal (0,33%) y Lloa (0,48%) (INEC, 2010).

Como se puede ver, actualmente el desarrollo urbano del DMQ se encuentra caracterizado por tres grandes tendencias territoriales: 1) compacto en la ciudad central, 2) disperso en el suburbano y 3) aislado en las áreas rurales, las cuales abarcan la mayor parte del territorio del DMQ (PNUMA *et al.*, 2011).

El proceso de expansión urbana está determinado por la geografía (PGDT 2006 citado en PNUMA *et al.*, 2011), pero además se ve motivado por la preferencia mayoritaria de la población por viviendas unifamiliares¹³, por la búsqueda de un entorno más adecuado para vivir y por el encarecimiento de los precios del suelo en la ciudad consolidada (Ospina, 2010). A través de este proceso, la estructura longitudinal que había caracterizado

2,93% de crecimiento poblacional, ocupan el noveno y décimo quinto lugar, respectivamente, entre las 33 parroquias rurales del DMQ (Anexo 1) (PMOT, 2012).

13 Según Gridcon Consultores, en el 2005 el 86,8% de la población quiteña prefería una casa a un departamento (Gridcon Consultores, 2005, en Ospina, 2010). Sin embargo, el porcentaje de familias que viven en departamento en Quito creció del 26,52% en 2001 al 32,57% en 2010, y el porcentaje de familias que viven en casas o villas pasó del 51,97% al 53,61% en el mismo período (INEC, 2010), lo cual estaría relacionado no solo a las preferencias de las familias sino, sobre todo, a sus posibilidades.

durante años a la ciudad de Quito ha sido reemplazada por una estructura metropolitana que se proyecta hacia los valles aledaños a la ciudad central (Carrión y Carrión, 1999, citado en PNUMA *et al.*, 2011), como se puede observar en el Mapa 1.

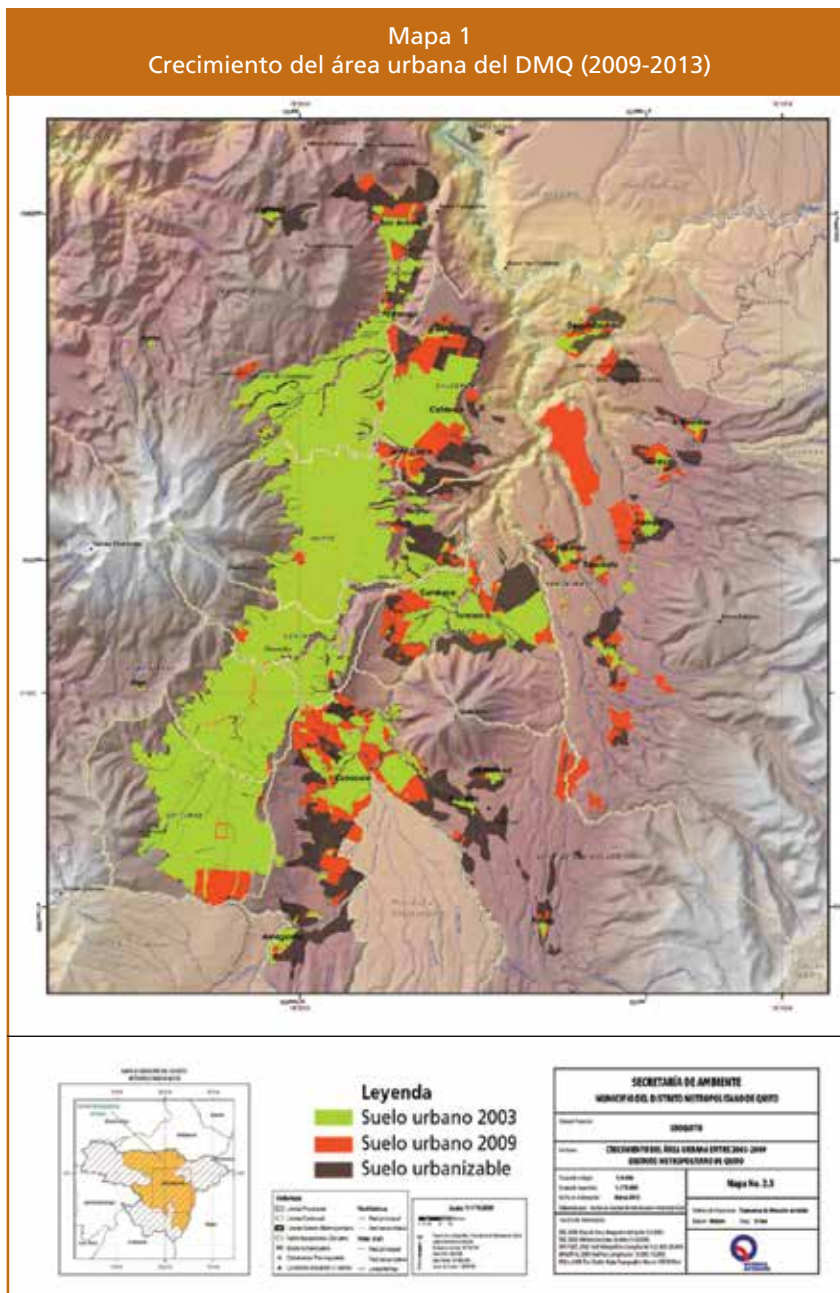
Este proceso de expansión urbana responde a la lógica del mercado informal y formal que se mueve en busca de suelos más baratos para la construcción pero, según PNUMA *et al.* (2011), ha sido apoyada por la administración pública, la cual, históricamente, ha generado suelo a través de la ampliación del límite urbano¹⁴.

Por otro lado, al tratarse de una expansión, principalmente residencial, esta ha superado la capacidad pública y privada de generación de centralidades, dando como resultado un limitado acceso a equipamiento comunitario y servicios sociales en estos sectores y, por ende, ocasionando problemas de movilidad urbana, ya que el hipercentro¹⁵ concentra alrededor del 43,3% de los servicios educativos, el 37% de los servicios de salud, el 35,9% de los servicios de cultura, el 29,5% de los servicios de recreación, el 42,4% de los comercios grandes y medianos y el 60,3% de la administración pública (PNUMA *et al.*, 2011).

En términos ambientales, el actual proceso de desarrollo urbano del DMQ, caracterizado por la expansión urbana, ha implicado una mayor presión sobre los recursos naturales, debido a la demanda que se genera por servicios (PNUMA *et al.*,

14 Según la Secretaría de Ambiente del Municipio de Quito (2010), entre 2003 y 2009, se incorporaron 7862 hectáreas de suelo urbano (PNUMA *et al.*, 2011).

15 Como referencia de lo que comprende el hipercentro, se tiene las calles Tomás de Berlanga en el norte; la Alonso de Angulo en el sur; las avenidas América, Universitaria y Mariscal Sucre en el oeste y las avenidas 6 de Diciembre, Gran Colombia y Maldonado en el oriente (PMOT, 2012).



Fuente: Secretaría de Ambiente en PNUMA (2011).

2011) y a los efectos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso de suelo (PMOT, 2012). Según el PMOT (2012), “[...] la persistencia del actual modelo de crecimiento urbano expansivo amenaza los hábitats, reduce la biodiversidad y limita la regeneración de los procesos naturales al cambiar los usos de suelo, extender la mancha urbana y la infraestructura de servicios”.

Por tanto, dados los impactos del proceso de urbanización del DMQ en todo su territorio y las implicaciones sobre la satisfacción de necesidades fundamentales de la población, en el presente trabajo la caracterización de las 33 parroquias rurales se enmarca en el análisis realizado sobre dicho proceso urbano, considerando la situación específica de los territorios en transición.

A continuación, se presentan las condiciones políticas (capital político) y socio-económicas (capitales humano, cultural, productivo-financiero y físico) que determinan el contexto ambiental (capital natural) en el DMQ.

Condición político-administrativa de las parroquias rurales del DMQ

- Capital político

A nivel político, la dinámica de las parroquias rurales enfrenta un contexto muy particular, pues, según el COOTAD (2010), todas las parroquias rurales constituyen una circunscripción territorial y, por tanto, cuentan con un GAD. Sin embargo, al encontrarse integradas al DMQ y ser parte del área rural de la provincia de Pichincha, el GAD Metropolitano ejerce sus competencias en estos territorios, así como también lo hace el GAD Provincial (Cuadro 4). Esto quiere decir que en estos territorios son tres los niveles de gobierno que ejercen sus funciones, mien-

tras que en el área urbana de Quito el único gobierno a cargo es el metropolitano.

Dentro del COOTAD (2010), se busca establecer de manera clara las competencias de cada uno de los niveles de gobierno, sin embargo, las relaciones son complejas, pues, pese a que la competencia de planificación y ordenamiento territorial debe ser ejercida de manera articulada entre los tres niveles de gobierno, se puede observar que, mientras es el GAD Metropolitano el encargado de la prestación de servicios básicos (como la dotación de agua), la gestión de las cuencas y microcuencas se encuentra en manos del GAD Provincial, considerando que el Manejo Integral del Recurso Hídrico (GIRH), requiere de procesos de co-gestión de la cuenca hidrográfica.

Por otro lado, aunque en todos los casos el COOTAD (2010) plantea la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, en tanto los gobiernos locales son electos, no se debe perder de vista el rol que estos pueden jugar como actores políticos con intereses diversos, por lo que el territorio de las parroquias rurales, dada esta condición, puede presentar un escenario complejo de gobernanza y gobernabilidad.

Principales características socio-económicas de las parroquias rurales del DMQ

- Capital productivo-financiero

De acuerdo a datos del último Censo (2010), en muchos aspectos las condiciones de vida en el DMQ son mejores que en el resto del país. Sin embargo, al analizar las cifras, diferenciando el sector urbano del sector rural, se puede comprobar la gran disparidad existente entre estas dos áreas. En el caso de las cifras de pobreza, se puede ver que, mientras a nivel nacional la po-

Cuadro 4
Competencias de los GAD

Área	Competencia	GAD Provincial	GAD DMQ	GAD Parroquial
Ordenamiento territorial	Formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, en el ámbito de sus competencias, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial.	x	x	x
Gestión urbana y de suelo e infraestructura	Control del uso y ocupación del suelo.		x	
	Control de playas de mar, riveras y lechos de ríos, lagos y lagunas, y garantizar el acceso de las personas a estos lugares.		x	
	Elaborar y administrar catastros inmobiliarios urbanos y rurales.		x	
	Manejo de tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras.		x	
	Controlar explotación de materiales áridos y pétreos.		x	
	Gestión de infraestructura física de salud y educación y espacios públicos para desarrollo social, cultural y deportivo.		x	x
	Gestión del patrimonio arquitectónico, cultural y natural.			x
Servicios básicos	Prestar servicios públicos.		x	x (si le son delegados)
Transporte y vialidad	Control de tránsito y transporte terrestre.		x	
	Mantenimiento del sistema vial.	x (rural)	x (urbano)	x (coordinación con GAD provincial)
Gestión ambiental	Ejecutar obras en cuencas y microcuencas.	x		
	La gestión ambiental provincial.	x		
	Incentivar la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.			x
Producción	Gestión de sistemas de riego.	x		
	Fomentar actividades productivas, especialmente agropecuarias.	x		x
Gestión de riesgos	Gestión de servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.		x	
Participación	Promover la participación ciudadana.			x
	Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios.			x
Cooperación internacional	Gestionar la cooperación internacional para el desarrollo.	x	x	x

Fuente: COOTAD (2010)
Elaboración propia

Cuadro 5
Pobreza por NBI a nivel nacional y en el DMQ (2010)

Territorio	% pobreza NBI
Nacional	60,1%
DMQ	29,7%
Quito urbano	25,6%
Quito rural	40,1%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010) citado en SIISE (2013)
 Elaboración propia

breza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)¹⁶ alcanza al 60,1% de la población, en el DMQ este indicador apenas llega al 29,7%. Sin embargo, mientras en la ciudad de Quito la pobreza por NBI es de 25,6%, en el área rural del DMQ el mismo indicador alcanza el 40,1% (Cuadro 5).

Además, en 15 de las 33 parroquias rurales del DMQ el porcentaje de pobreza por NBI se encuentra por encima del promedio nacional, encontrándose las cifras más altas en Nono (87,7%) y en las parroquias noroccidentales de Guala (86,4%), Pacto (83,1%) y Nanegal (76,9%) (SIISE, 2013) (Anexo 2).

En cuanto al empleo, a nivel del DMQ el porcentaje de población cesante¹⁷ es de 4,9%, mientras que para el área rural este indicador es de 3,9%. Sin embargo, analizando el porcentaje de población ocupada que se encuentra afiliada a la seguridad social, se puede observar que el 48% en el DMQ no realiza aportes y que esta cifra es

del 50% a nivel rural (INEC, 2010 citado en ICQ, 2013).

En cuanto a las principales actividades económicas que se realizan en el área rural del DMQ, se puede observar que –al igual que en el área urbana– a nivel rural, en primero y segundo lugar, se encuentran las ramas del comercio al por mayor y menor y la industria manufacturera. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede a nivel del DMQ y su área urbana, donde la tercera rama de actividad es la construcción, en el área rural la tercera rama incluye a la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca, la cual abarca al 10,35% del total, mientras que la construcción se ubica en cuarto lugar con 8,19% (Cuadro 6) (INEC, 2010).

Cabe destacar que una de las consecuencias del proceso de urbanización de las parroquias consideradas suburbanas es el cambio de las principales actividades económicas debido al cambio del uso de suelo, motivado por el mercado, pasando de la producción a la prestación de servicios o el comercio¹⁸.

16 La pobreza por NBI indica que un hogar cumple con una o más de las siguientes condiciones: características físicas inadecuadas de vivienda, no disponibilidad de servicios básicos de la vivienda, inasistencia de los niños en edad escolar a un establecimiento educativo, hacinamiento y dependencia económica del hogar (SIN, 2012).

17 Personas en edad de trabajar (10 años y más) que presentaron las siguientes características: 1) buscando trabajo, 2) disponible para trabajar, 3) no ocupado, trabajó anteriormente (ICQ, 2013).

18 Muchos de los medios y estrategias de vida de la población se encuentran relacionados directamente con los tipos de uso de suelo, así como también con su cultura, lugar de origen o etnia, cuyo análisis en relación a los procesos de transformación debido a la expansión urbana, permite determinar también las posibles implicaciones del cambio de uso de suelo sobre la modificación de los medios y estrategias de vida.

Cuadro 6
Principales actividades económicas en el DMQ

Rama de actividad (Primer nivel)	Urbano	Rural	DMQ
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1,08%	10,35%	3,64%
Explotación de minas y canteras	0,53%	0,56%	0,54%
Industrias manufactureras	12,44%	14,39%	12,97%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,26%	0,33%	0,28%
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de deshechos	0,45%	0,46%	0,45%
Construcción	6,25%	8,19%	6,78%
Comercio al por mayor y menor	21,29%	16,11%	19,86%
Transporte y almacenamiento	5,64%	5,53%	5,61%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	5,54%	3,92%	5,09%
Información y comunicación	2,56%	1,77%	2,35%
Actividades financieras y de seguros	2,08%	1,46%	1,91%
Actividades inmobiliarias	0,44%	0,45%	0,44%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	4,59%	3,54%	4,30%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	5,10%	4,40%	4,90%
Administración pública y defensa	5,63%	3,84%	5,14%
Enseñanza	5,26%	4,58%	5,07%
Actividades de la atención de la salud humana	3,91%	2,87%	3,62%
Artes, entretenimiento y recreación	0,95%	0,81%	0,91%
Otras actividades de servicios	2,53%	2,06%	2,40%
Actividades de los hogares como empleadores	4,38%	5,77%	4,77%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0,11%	0,07%	0,10%
No declarado	5,16%	5,76%	5,32%
Trabajador nuevo	3,83%	2,77%	3,54%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

- Capital físico

Con respecto al acceso a servicios básicos, es evidente que los porcentajes de cobertura en el DMQ son en todos los casos superiores a las cifras nacionales, inclusive al comparar las cifras para el sector rural, las cuales son inferiores a las existentes para el sector urbano (Cuadro 7). Se debe considerar que dentro de lo que se entiende como sector rural del DMQ también se incluyen varias parroquias en proceso de urbanización con un fuerte peso poblacional. Estas parroquias presentan características muy similares al sector urbano de Quito –como Calderón (152 242 habitantes) y Conocoto (82 072 habitantes)– y sus cifras de cobertura inciden en el porcentaje para el sector rural, aun cuando entre las mismas parroquias rurales del DMQ existan grandes diferencias.

Sobre el porcentaje de acceso al servicio público de luz eléctrica, únicamente las parroquias suburbanas de Cumbayá (99,8%), Nayón (99,51%) y Pomasqui (99,69%) se encuentran por encima del porcentaje distrital (99,36%). Mientras tanto, las cifras más bajas de acceso a este servicio están en las parroquias de Lloa (88,34%), Pacto (91,35%) y Chavezpamba (94,44%).

El porcentaje de hogares que acceden a agua de red pública, en las parroquias suburbanas de Nayón (98,99%), Zámiza (98,84%), Cumbayá (98,59%), Calderón (9,47%), Conocoto (98,22%) y Pomasqui (97,00%) y las parroquias de Llano Chico (98,89%) y Puembo (98,76%) cuentan con porcentajes mayores al promedio distrital. La menor cobertura se encuentra en las parroquias de Guala (44,9%), Lloa (43,82%) y Pacto (40,68%). El porcentaje de alcantarillado registra en todas las parroquias rurales del DMQ porcentajes de acceso menores al distrital, y son las parroquias de Guala (13,42%), Nono (16,9%) y Pacto (27,74%) las más deficitarias (INEC, 2010) (Anexo 3).

Sobre el porcentaje de hogares que cuentan con servicio de recolección de basura, únicamente las parroquias suburbanas de Pomasqui (98,06%), Cumbayá (97,84%), Nayón (97,79%) y Conocoto (97,38%) presentan cifras superiores al porcentaje distrital, mientras que las cifras más bajas se encuentran en Pacto (34,14%), Nono (42,63%) y Chavezpamba (43,16%) (INEC, 2010) (Anexo 2).

Todas estas cifras muestran las diferencias existentes entre las parroquias suburbanas con respecto al resto de parroquias rurales, las cuales cuentan con una mayor

Cuadro 7
Indicadores de acceso a servicios básicos a nivel nacional y en el DMQ (2010)

Territorio	Luz eléctrica de servicio público	Alcantarillado	Agua de red pública	Recolección basura
Nacional	93,19 %	53,59 %	71,98 %	76,97 %
DMQ	99,36 %	90,91 %	96,03 %	96,52 %
Quito urbano	99,59 %	96,64 %	98,13 %	99,05 %
Quito rural	98,74 %	75,34 %	90,29 %	89,63 %

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

cobertura de servicios básicos. Sin embargo, Tumbaco, San Antonio y Zámbara no mantienen los mismos niveles de acceso a servicios que el resto del área suburbana.

Estos datos evidencian además una marcada tendencia de déficit de servicios en el occidente del DMQ, donde se encuentran las parroquias de Pacto, Guala, Nanegal, Nanejalito, San José de Minas, Atahualpa, Chavezpamba, Puéllaro, Perucho, Lloa y Nono. Tal tendencia podría explicarse por las condiciones de comunicación de esta zona con la ciudad central (debido a las barreras naturales existentes). Esto también explica la expansión urbana dada hacia el oriente¹⁹.

- Capital humano

Sobre las cifras de educación, considerando los indicadores de escolaridad y el porcentaje de población que ha culminado la educación básica, la tendencia expresada en cuanto a pobreza y acceso a servicios se mantiene. Las cifras del DMQ son superiores a las nacionales, pero las diferen-

19 Sin embargo, debe considerarse que, en el caso de acceso a servicios básicos, la mayoría de indicadores se encuentra construida en función de las condiciones urbanas de vida, por lo que el campo resultará siempre deficitario con respecto a la ciudad (Pinto y Ruiz, 2009). Por tanto, si bien el acceso a servicios básicos en las parroquias rurales del DMQ es en todos los casos deficitario, debe considerarse que la dispersión característica del sector rural dificulta la cobertura de servicios de la manera en que estos han sido concebidos tradicionalmente. Es así que lo deseable no sería el acceso universal a alcantarillado, por ejemplo, sino el acceso a saneamiento adecuado, entendiendo que el modo en que se satisface una necesidad puede variar del campo a la ciudad.

Cuadro 8
Indicadores de educación a nivel nacional
y en el DMQ (2010)

Territorio	Escolaridad (edad)	Población que ha completado la educación básica (% del total)
Nacional	10,4	54,0%
DMQ	12,1	69,8%
Quito urbano	12,4	72,2%
Quito rural	11,4	63,2%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

cias entre el sector rural y urbano son evidentes (Cuadro 8). Mientras tanto, a nivel nacional se tiene una escolaridad promedio de 10,4 años. Este indicador en el DMQ es de 12,1 años: de 12,4 años a nivel urbano y de 11,4 años a nivel rural. Analizando los datos parroquiales, las cifras más altas de escolaridad se encuentran en las parroquias suburbanas de Cumbayá (14,6), Nayón (13,6), Pomasqui (13,1) y Conocoto (13,1), incluso por encima del promedio para el área urbana. Las cifras más bajas de escolaridad están en las parroquias de Nono (6,9), San José de Minas (7,2), Chavezpamba (7,4) y Lloa (7,4) (INEC, 2010).

En cuanto al porcentaje de la población que ha culminado la educación básica, se observa que este indicador para el DMQ es en todos los casos superior al porcentaje nacional (54%). De nuevo, las cifras más altas se encuentran en las parroquias suburbanas de Cumbayá (81,3%), Pomasqui (77,2%) y Conocoto (76,5%), y las más bajas en las parroquias de Nono (19,4%), San José de Minas (24%) y Chavezpamba (26,3%) (INEC, 2010).

Por otro lado, analizando algunas cifras de vulnerabilidad, como el porcentaje de

Cuadro 9
Indicadores de vulnerabilidad del DMQ (2010)

Territorio	Porcentaje de población adulta mayor	Porcentaje de población con discapacidad
Nacional	6,50%	5,64%
DMQ	6,32%	4,54%
Quito urbano	6,41%	4,43%
Quito rural	6,09%	4,48%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

población con discapacidad y población de adultos mayores, se verifica que estos indicadores en el DMQ se encuentran también por debajo de las cifras nacionales, tanto a nivel urbano como rural (Cuadro 9).

Al analizar las cifras por parroquias se observa que, en las parroquias del norcentro (Cuadro 1) y Nono, el porcentaje de adultos mayores se encuentra entre 5 y 10 puntos porcentuales por encima del porcentaje distrital. En cuanto al porcentaje de discapacidad en el mismo sector, se encuentran cifras entre 4 y 8 puntos porcentuales por encima del porcentaje distrital. Las parroquias con más altos porcentajes de adultos mayores son Chavezpamba (16,35%), Nono (15,36%) y Perucho (15,34%), mientras

que las parroquias con mayores porcentajes de discapacidad son las parroquias de Atahualpa (12,57 %), Chavezpamba (11,49 %) y San José de Minas (10,74 %) (INEC, 2010) (Anexo 2).

- Capital cultural

Con respecto a la autoidentificación étnica, en el Cuadro 10 se puede observar que los porcentajes de población indígena, afrodescendiente y montubia en el DMQ son menores que a nivel nacional. Sin embargo, existen varias parroquias del DMQ en donde estas cifras son bastante significativas, como es el caso de las parroquias de Zámbriza, Llano Chico y Minas, donde existe un

Cuadro 10
Autoidentificación étnica en el DMQ (2010)

Territorio	Indígenas	Afrodescendientes*	Montubio
Nacional	7,03 %	7,19 %	7,39 %
DMQ	4,09 %	4,68 %	1,36 %
Quito urbano	4,11 %	4,75 %	1,38 %
Quito rural	4,02 %	4,50%	1,31 %

*Incluye población afroecuatoriana, negra y mulata.
Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

17,60%, 17,03% y 14,33% de población indígena respectivamente. La población afrodescendiente, donde se ha agrupado para efectos de análisis a los afroecuatorianos, negros y mulatos, mantiene los mayores porcentajes en Calderón (7,65%), Guayllabamba (5,47%) y Nanegal (5,08%), mientras que en las parroquias noroccidentales de Guala y Pacto hay una importante presencia de población montubia, con 6,62% y 4,46%, respectivamente (Anexo 4).

El contexto ambiental de las parroquias rurales del DMQ

- Capital natural del DMQ y sus parroquias rurales

El DMQ ocupa un rango altitudinal que va desde los 500 hasta los 4790 msnm, propiciando una diversidad de paisajes y ecosistemas²⁰ (MECN, 2009; MECN & DMQ-SA, 2010; PNUMA *et al.*, 2011).

Los espacios naturales han sido caracterizados de acuerdo al mapa de cobertura vegetal realizado por MDMQ-Secretaría de Ambiente (2011) en 6 categorías que describen la cobertura vegetal y los usos antropogénico del suelo en el DMQ (Mapa 2). Según este estudio, la vegetación natural (categoría 1) ocupa el 60,43% del territorio del DMQ e incluye bosque húmedo, bosque seco, arbustos húmedos y arbustos secos, herbazales húmedos y herbazales secos. Específicamente, en el territorio del DMQ existe 20% de vegetación remanente, en donde se encuentra una alta variedad de especies silvestres, muchas de ellas endémicas²¹, de las cuales una quinta par-

te corresponde a páramos²² ubicados en las inmediaciones del Sincholagua, Cayambe, Atacazo, Pichincha y Mojanda (PNUMA *et al.*, 2011).

Las otras cinco categorías de uso de suelo²³ según MDMQ-Secretaría de Ambiente (2011) están representadas por áreas seminaturales (11,86%), áreas cultivadas (20,54%), espacios abiertos (1,12%), áreas artificiales (5,83%) y cuerpos de agua (0,18%).

El DMQ cuenta con una riqueza natural importante que, de acuerdo al Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN, 2009), se debe a las condiciones orográficas existentes (altitud, vertientes, relieves, entre otros) que dan como resultado una variedad de climas (15 zonas climáticas), que se caracteriza por una amplia variación en temperatura y precipitación.

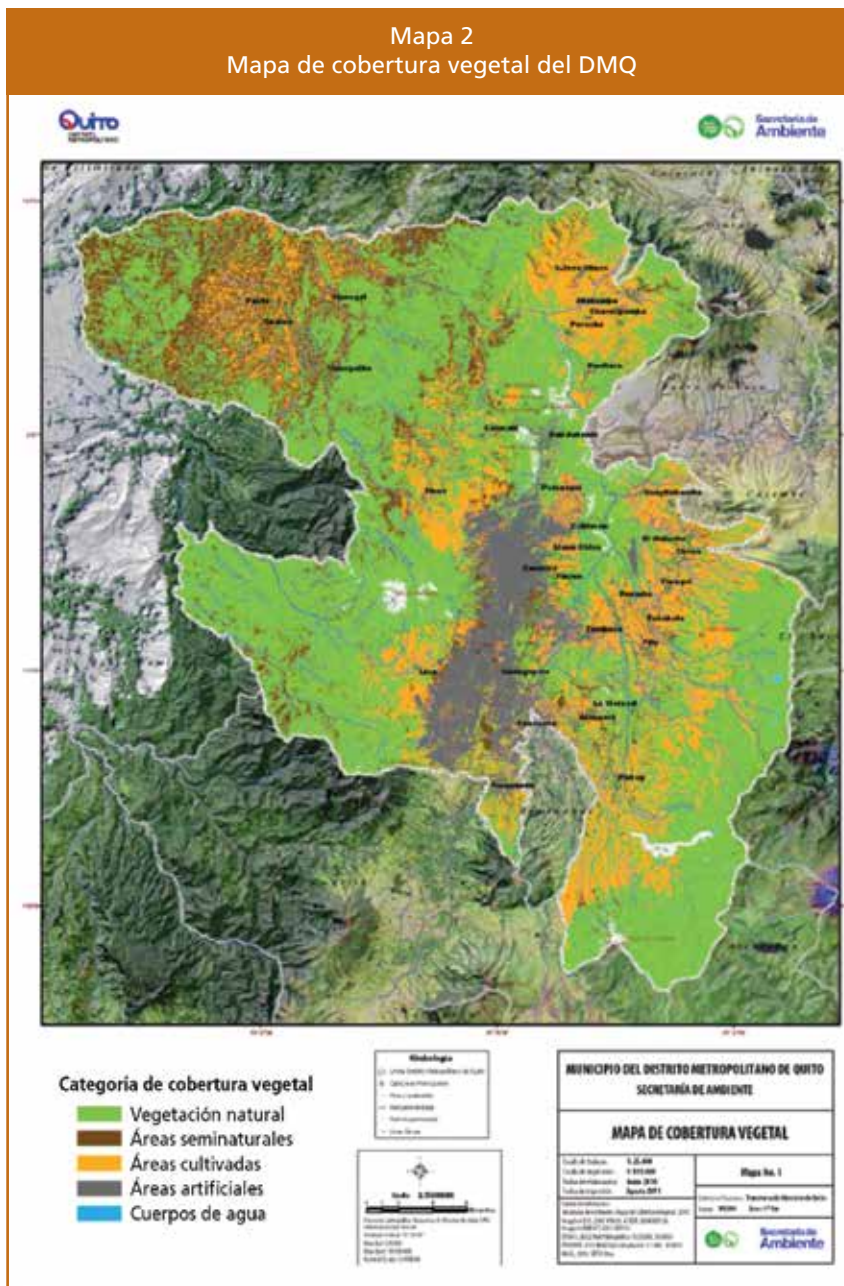
Además, como se puede observar en el Mapa 3, en el área rural del DMQ se asientan importantes áreas protegidas, declaradas así por el Ministerio del Ambiente. De acuerdo a MECN y DMQ-SA (2010) estas áreas son parte de las 25 áreas protegidas del DMQ, entre las que se encuen-

debido a que la limitada distribución de estas especies las vuelve más susceptibles a la extinción. Además, en la actualidad se encuentran ya seriamente amenazadas (MDMQ-Secretaría de Ambiente 2011).

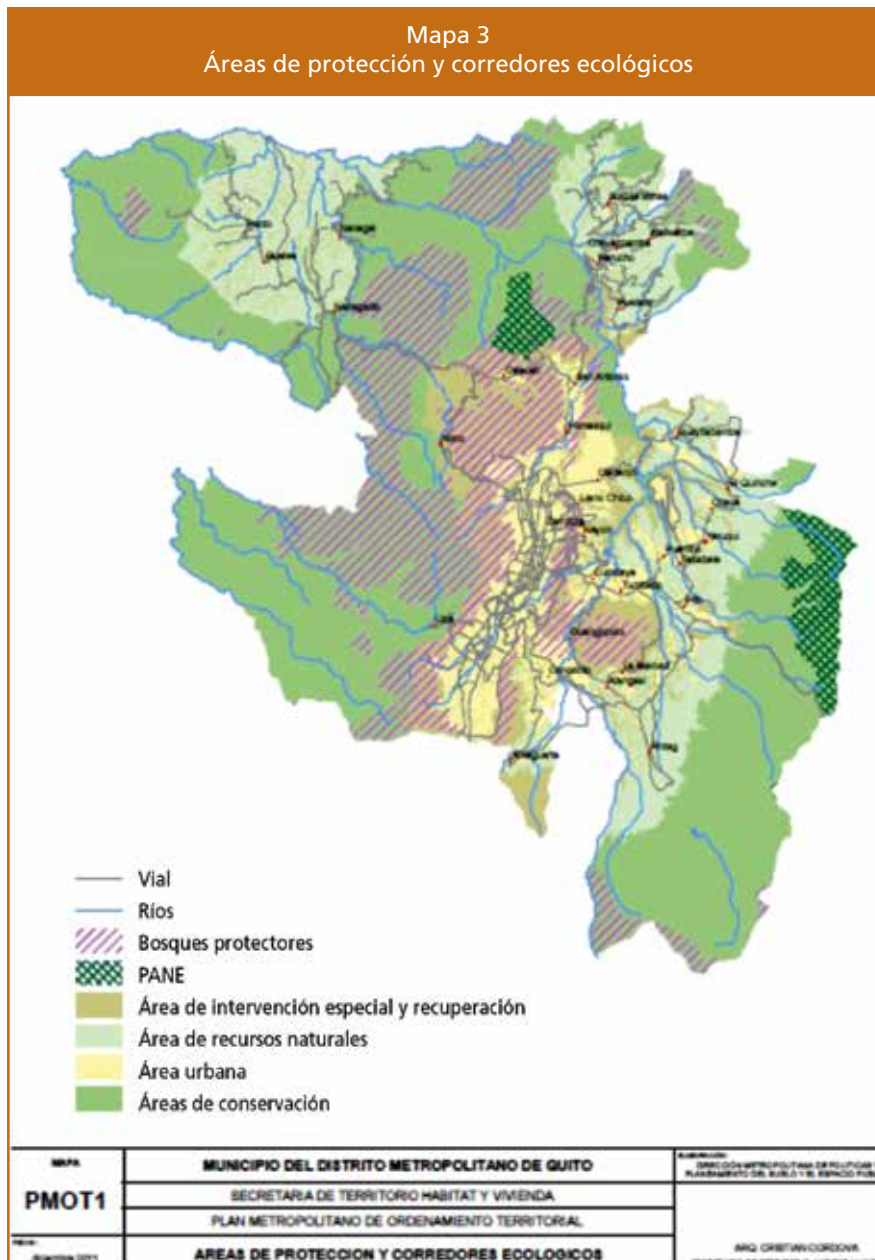
- 22 El páramo es un ecosistema con alta complejidad y nivel de especialización, cuya importancia radica en la generación de bienes y servicios, entre los que se destaca la regulación hídrica que permite la provisión de agua destinada para diferentes usos.
- 23 Las *áreas seminaturales* comprenden bosques secundarios que incluyen plantaciones forestales, matorrales en regeneración y herbáceas ubicadas en las estribaciones de la cordillera, a lo largo de los valles del DMQ. Las *áreas cultivadas* comprenden distintas zonas de producción agropecuaria. Los *espacios abiertos* se refieren a suelos desnudos de origen natural o antropogénico y las *áreas artificiales* hacen referencia a todo tipo de infraestructura y a cuerpos de agua a los cauces naturales y artificiales (*reservorios*) (MDMQ-Secretaría de ambiente, 2011).

20 Según MDMQ-Secretaría de Ambiente (2011), en el DMQ se han identificado 17 tipos de ecosistemas de acuerdo a la clasificación de NatureServe.

21 El endemismo en el DMQ requiere particular atención



Fuente: MDMQ-Secretaría de Ambiente (2011)



Fuente: Municipio MDMQ-Secretaría de Territorio, Hábitat y vivienda (2011)

tran la Reserva Geobotánica Pululahua y el Parque Nacional Cayambe-Coca, así como 23 bosques protectores. Además, se encuentran áreas de conservación, santuarios de vida silvestre, áreas de protección de humedales y áreas de conservación y uso sostenible²⁴ y áreas de intervención y recuperación especial. Entre ellas se cuentan: Ilaló, Laderas de Pichincha-Atacazo, Casitagua, Catequilla, Lumbisí, Amaguaña (conectividad con el Pasocha) y quebradas vivas (PMOT, 2012).

Parte importante del capital natural en el DMQ es también su diversidad agrícola que, a través de los años, ha tenido relación con la dieta familiar de las poblaciones. Se caracteriza por una amplia variedad de especies alimenticias y medicinales propias de la cultura andina, muchas de las cuales, según MECN & DMQ-SA (2009), son producidas principalmente en los sectores rurales, tanto para autoconsumo como para ser comercializadas en la ciudad o en otras provincias. Las áreas de cultivo y pastizales se encuentran particularmente en las planicies interandinas y forman mosaicos dispersos. De todas formas, se encuentran también áreas agropecuarias en zonas de laderas. Esto se suma a la pérdida de la cobertura vegetal, ya que genera procesos erosivos serios (MECN & DMQ-SA, 2010).

En cuanto a la red hidrográfica²⁵, varios ríos recorren el DMQ, los cuales convergen en las subcuencas de los ríos Guayllabamba y Blanco, de la cuenca del río Es-

meraldas. Los principales afluentes del río Guayllabamba son los ríos Machángara y San Pedro, mientras que el río Cinto-Saloya es el principal tributario del río Blanco (MECN y DMQ-SA, 2010). Valga señalar que la importancia de estas cuencas radica en la generación de múltiples servicios ecosistémicos que proveen beneficios directos a la población de todo el DMQ. Específicamente, la cuenca del río Guayllabamba, conformado por 13 microcuencas (ríos San Pedro, Pita, Machángara, Pachijal, Íntag, Chiche, Guambi, Uravia, Guayllabamba, Monjas, Alambí, Mindo, Coyago), por un lado actúa como regulador del clima (MECN y DMQ-SA, 2010) y, por otro lado, permite la generación de agua para consumo humano y otros usos en el DMQ.

- Estado de los ecosistemas

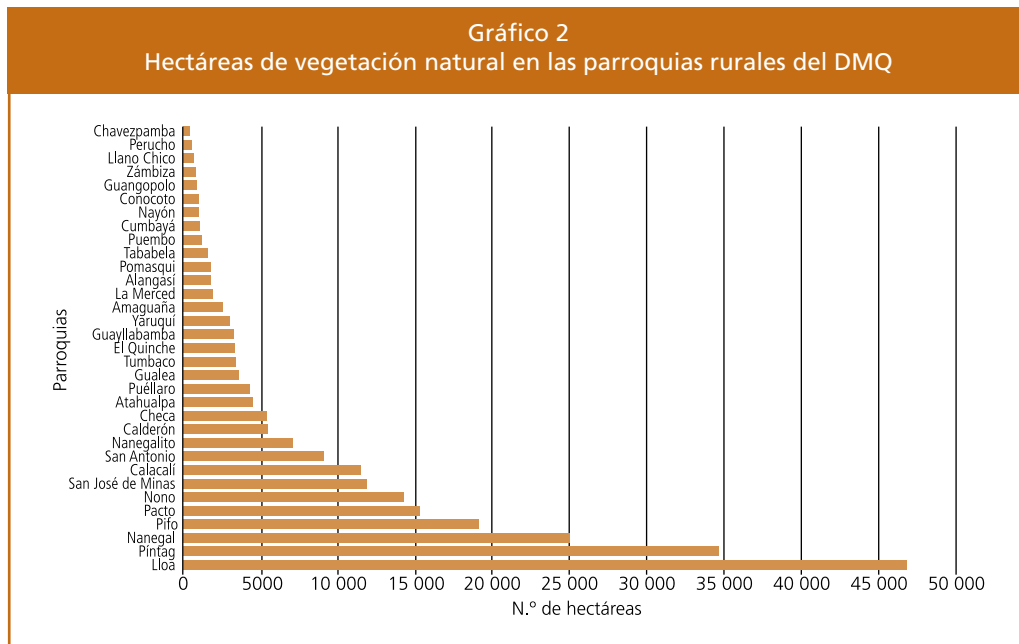
De acuerdo a PNUMA *et al.* (2011), al menos el 75% del total del territorio del DMQ ha sido intervenido y presenta diversos niveles de degradación²⁶, lo cual ha provocado la desaparición de especies y es la ciudad de Quito la que presenta mayores niveles de deterioro ecológico. Según el MECN y la Dirección Metropolitana Ambiental (MDMQ-SA, 2010) todos los ecosistemas en el DMQ se encuentran fragmentados debido sobre todo a procesos antrópicos que, con el paso del tiempo, van reduciendo las áreas naturales. Esto, como lo señala el mismo informe oficial, es preocupante: en 2010 el 5% de territorio se encontraba erosionado y con poca cobertura y el 3% de territorio erosionado no tenía ninguna vegetación.

Aunque en las áreas rurales del DMQ se registra presencia de vegetación natural y de

24 La declaratoria de estas zonas de protección "permitirá la adopción de prácticas de conservación, uso y manejo sustentable de ecosistemas y recursos naturales, de desarrollo agroforestal sostenible, en algunos casos protegerá muestras significativas de patrimonio cultural" (PMOT, 2012: 33).

25 "Una red hidrográfica es un sistema de circulación lineal, jerarquizado y estructurado que asegura el drenaje de una cuenca hidrográfica", en: http://www.ecuaworld.com.ec/hidrografia_ecuatoriana.htm.

26 A nivel nacional, la tasa de intervención a ecosistemas naturales llega al 45% (PNUMA *et al.*, 2011).



Fuente: MDMQ-Secretaría de ambiente (2011)

áreas seminaturales, se puede observar una menor presencia de vegetación natural en las parroquias de Cumbayá, Nayón, Conocoto, Guangopolo, Zambiza, Llano Chico, Perucho y Chavezpamba (Gráfico 2). Esto, de acuerdo a Yáñez *et al.* (2012), estaría asociado tanto al crecimiento demográfico local, como a otros factores, entre los que vale señalar el cambio climático global (CC).

En las 33 parroquias rurales del DMQ, de acuerdo a MDMQ-Secretaría de Ambiente (2011), se puede evidenciar la presencia de vegetación natural y áreas seminaturales, lo cual demuestra la importancia del área rural para la conservación y la seguridad alimentaria del DMQ. Sin embargo, aunque la mayor parte del territorio rural se encuentra definido como área de reserva natural y agrícola (excepto las cabeceras parroquiales donde el uso de suelo permitido es de tipo residencial o múltiple [Plan de Uso y Ocupación de Suelo del DMQ, 2011]), es precisamente en estas zonas don-

de existe una mayor presión de tipo antrópico, lo que provoca cambios drásticos de uso de suelo y genera impactos ambientales negativos por la reducción de las áreas naturales remanentes.

Cabe recalcar que necesitan particular atención las diferentes amenazas que los espacios naturales enfrentan en la actualidad, principalmente porque una de las razones para que los ecosistemas dejen de proveer beneficios a las poblaciones es su nivel de fragmentación y deterioro. Estas amenazas, según el MDMQ-SA (2011a), tienen relación directa con lo ya señalado, que son los procesos acelerados de cambio de uso de suelos causados por el avance de la frontera urbana, de la frontera agrícola, de la actividad minera o del crecimiento del parque industrial. De acuerdo a PNUMA *et al.* (2011), en el DMQ el suelo presenta distintos grados de impacto negativo (nivel de degradación), en relación con los diferentes tipos de uso actuales.

Cuadro 11
Caracterización ecosistémica de áreas de importancia ecológica en el DMQ

Sector	Sitio	Tipo de ecosistema	Importancia ecológica
Noroccidente	Chalpi-Saguangal	Bosque piemontano	Rico en especies andinas y tropicales.
	Mashpi		
	Alambi, Cinto y Saloya	Bosque montano alto, montano bajo y subtropical	Integración de tres tipos de cobertura vegetal. Condición casi única en el DMQ (extensión no mayor a 5 km).
	Reserva Maquipucuna	Ecosistemas templados y subtropicales	Refugios de flora y fauna endémicas y límite de la prolongación de la región biogeográfica del Chocó.
	Nueva Esperanza-Guayllabamba	Remanentes de bosque seco	Fundamentales en la captación de humedad.
Suroccidente	Parroquia Lloa	Ecosistemas altoandinos (páramos y pajonales del volcán Guagua Pichincha en buen estado de conservación)	Generación de agua.
Cordillera oriental	La Virgen	Pajonales, almohadillas y rosetas de los páramos	Favorecen la supervivencia de las especies aun en condiciones climáticas adversas.
	Zonas altas		Nacimiento de vertientes que abastecen de agua al DMQ.

Fuente: MECN & DMQ-SA (2010)
 Elaboración propia

De acuerdo a MDMQ-SA (2011a) los ecosistemas naturales, y por ende los servicios ecosistémicos que estos proveen, se encuentran altamente amenazados a causa de, por ejemplo, la falta de regulación y de control sobre las actividades que se llevan a cabo –como la tala y quema de bosques–.

Los procesos de degradación son más evidentes a nivel rural, por la presión de estas actividades sobre los espacios naturales aún presentes en las zonas que nos interesan. Al respecto, los estudios técnicos

recomiendan una redefinición de mecanismos de expansión de la ciudad que se basen en la gestión integral del territorio y que contemplen la articulación de actores para la protección de zonas altamente frágiles y de importancia ecológica (como los páramos). También se ha de contemplar la creación de espacios de conectividad, la gestión de cuencas hidrográficas, así como la protección de zonas de producción agrícola, por su relación con la seguridad alimentaria.

Debido a esto, el PMOT (2012) plantea como una parte fundamental de la política de áreas protegidas y corredores ecológicos una planificación y un ordenamiento territorial orientados por la eficiencia ambiental. Tal eficiencia es entendida como la posibilidad de producir y consumir bienes comunes sin poner en riesgo a la población presente ni futura y sin degradar el ambiente. En este sentido y con respecto al área rural, se propone específicamente regular el uso y ocupación sustentable del suelo (PMOT, 2012).

A nivel urbano, PNUMA *et al.* (2011) señala que Quito cuenta con espacios verdes –como el Parque Metropolitano Guanguiltagua, las Laderas del Pichincha, el Itchimbía– que, si bien son considerados como pulmones para la ciudad, presentan un bajo nivel de diversidad debido al alto grado de transformación.

A nivel rural, MECN & DMQ-SA (2010) señalan que en el DMQ se pueden encontrar áreas naturales en distintos niveles de conservación que, aun fragmentadas, representan zonas de importancia ecológica para todo el distrito, tal como se puede ver en el Cuadro 11.

Es necesario señalar además que los bosques montaños noroccidentales y suroccidentales aportan con agua de alta calidad al sistema hidrográfico y proveen de agua a localidades rurales y urbanas. Por otro lado, los ecosistemas acuáticos en el DMQ presentan distintos niveles de conservación y, siendo la cuenca del río Guayllabamba de alta importancia para la provisión de agua, es preocupante el grado de eutrofia²⁷ a lo largo de su cauce (MECN & DMQ-SA, 2010).

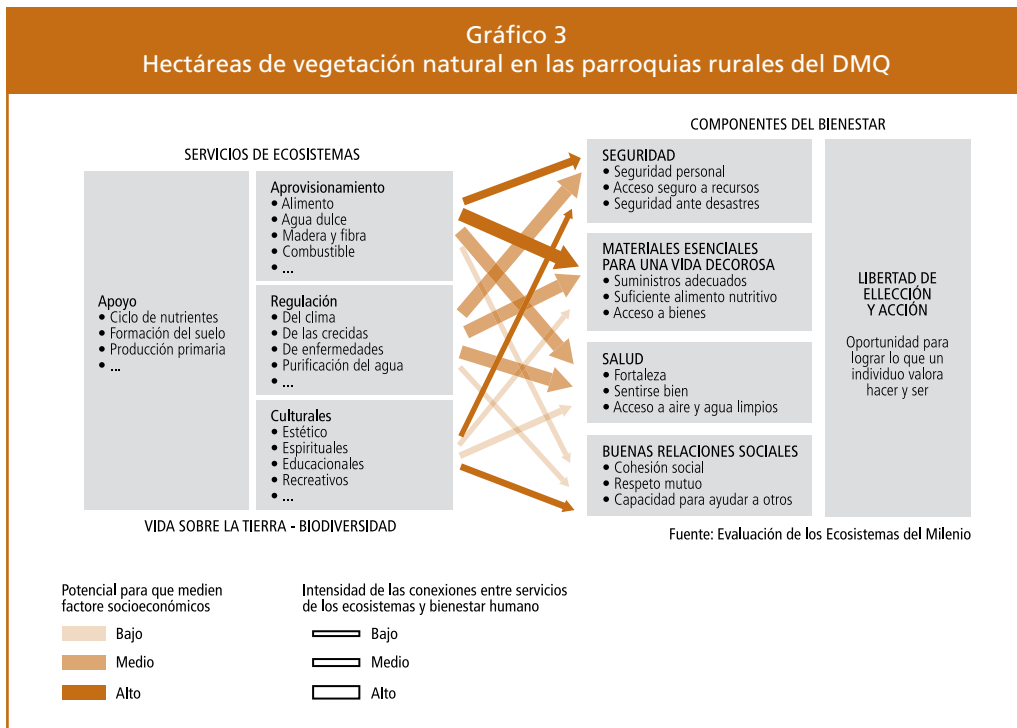
27 Los procesos de eutrofización son causados por la acumulación anormal de nutrientes en un cuerpo de agua, como lagunas, ríos, quebradas, etc. Estos procesos se dan generalmente por descargas de sustancias contaminantes, como vertidos agrícolas o efluentes urbanos, provocando cambios negativos en la dinámica, estructura y composición de los ecosistemas acuáticos.

Según PNUMA *et al.* (2011), el estado de contaminación de los afluentes de la cuenca del río Guayllabamba (ríos Machángara, Monjas, San Pedro y Guayllabamba) es alarmante, lo cual significa que de ninguna manera estas aguas son aptas para el consumo humano, ni otro uso. Esta condición se suma al hecho de que la creciente demanda (por el incremento de la población en el DMQ) ha provocado la ejecución de obras de infraestructura para canalizar agua desde áreas cada vez más alejadas de la ciudad, e inclusive fuera del DMQ (según el Fondo para la Conservación del Agua de Quito [FONAG, 2008, citado en PNUMA *et al.*, 2011], el 75% del agua que llega a Quito proviene de áreas protegidas).

Las principales fuentes para Quito son los páramos de la cordillera Oriental y los deshielos de los glaciares del Antisana, Cayambe y Cotopaxi (PNUMA *et al.*, 2011), evidenciando nuevamente la necesidad de replantear los esquemas de implementación de acciones tendientes al manejo y conservación de los espacios naturales dentro del DMQ y la implementación de acciones para la regulación del uso del suelo.

Provisión de bienes y servicios ecosistémicos y satisfacción de necesidades humanas fundamentales en las parroquias rurales del DMQ y su relación con el territorio urbano

De acuerdo al enfoque de estrategias y medios de vida, el concepto de necesidades humanas fundamentales (Neef, 1997, citado por Imbach, 2012), contempla la satisfacción de todos los aspectos que les permiten a las personas tener una vida digna y desarrollar adecuadamente todas sus potencialidades. Esto, según la MEA (2005b), permite además relacionar el bienestar humano



Fuente: MDMQ-Secretaría de ambiente (2011)

con los beneficios provistos por los ecosistemas, debido a las múltiples conexiones existentes entre sí (Gráfico 3).

Las necesidades humanas, según Imbach (2012), pueden ser clasificadas en cuatro grupos (Cuadro 12), cuya satisfacción implica una variedad ilimitada y cambiante de “satisfactores” que los seres humanos pueden llevar a cabo, y que pueden contemplar prácticas sociales, valores, formas de organización, modelos de desarrollo o políticas públicas.

Para efectos del presente trabajo, y con el fin de delimitar el análisis, se ha hecho referencia únicamente a las formas (satisfactores) con las que las poblaciones rurales del DMQ logran satisfacer sus necesidades fundamentales en relación a los bienes y servicios provistos por los ecosistemas, como se detalla en el Cuadro 13.

Disponibilidad de alimentos (provisión)

La provisión de alimentos en su estado natural, o como resultado de procesos de transformación “son un servicio de la naturaleza [...] y, la alimentación humana depende de una infraestructura natural sobre la que se aplican las capacidades y tecnologías” (MEA, 2005b). Para el caso de las ciudades, que difícilmente cuentan con espacios para la producción, según Deelstra y Girardet (s.f., citado por Pinto, 2009a), han llegado a depender de grandes cantidades de alimentos traídos de otras zonas, generando un impacto ambiental debido a la energía requerida para su procesamiento, transporte y por los residuos generados.

Cuadro 12
Caracterización ecosistémica de áreas de importancia ecológica en el DMQ

Grupo	Necesidades fundamentales
Básicas	Alimentación Salud (cuidado personal, incidencia de enfermedades) Resguardo (vivienda y vestimenta) Reproducción Seguridad (física, social, legal)
De la persona	Afecto (familia, amigos) Conocimiento (experiencia, capacitación, estudio) Identidad (pertenencia, espiritualidad, autoconocimiento) Autoestima y responsabilidad
De entorno	Ambiente saludable (aire, agua, naturaleza) Libertad (derechos y deberes, posibilidad de decidir)
De acción	Trabajo creativo y productivo Recreación (descanso y diversión) Participación (organización, solidaridad, equidad) Comunicación (con otras personas, información, transporte)

Fuente: Imbach (2012)

Cuadro 13
Indicadores considerados para los análisis de satisfacción de necesidades fundamentales en relación a servicios ecosistémicos

	Necesidades fundamentales	Satisfactores
Básicas	Alimentación	Disponibilidad de alimentos Disponibilidad de agua
	Salud (incidencia de enfermedades)	Acceso agua potable Acceso saneamiento (basura, alcantarillado)
De la persona	Conocimiento	Sensibilidad con respecto al manejo de recursos naturales
	Autoestima y responsabilidad	Actuar con conciencia
De entorno	Ambiente saludable	Acceso a aire puro y sin contaminar
		Acceso a un ambiente natural sin contaminación
		Acceso a zonas naturales
		Acceso a un ambiente natural sostenible
De acción	Recreación (descanso y diversión)	Acceso a espacios recreativos naturales
	Participación (organización, solidaridad, equidad)	Participación en organizaciones ciudadanas

Adaptado de: Imbach (2012)

Con base en el análisis de la huella ecológica²⁸ para la ciudad de Quito realizado por la Secretaría de Ambiente en 2009, se puede observar que la huella asociada con la producción de alimentos es la más alta en relación a los otros componentes y que es 7% mayor que la generada por un residente del Ecuador promedio (Moore *et al.*, 2009).

Los sectores rurales del DMQ –donde existe un mayor porcentaje de población vinculada a actividades agropecuarias²⁹–, según PNUMA *et al.* (2011), han experimentado constantes cambios a través de la historia. Esto ha provocado paulatinamente la reducción de los espacios silvestres, debido a los cambios de uso de suelo y, según la misma fuente, “[...] aproximadamente el 78,7% de la superficie territorial es usada para actividades relacionadas con la agroproducción” (PNUMA *et al.*, 2011: 106).

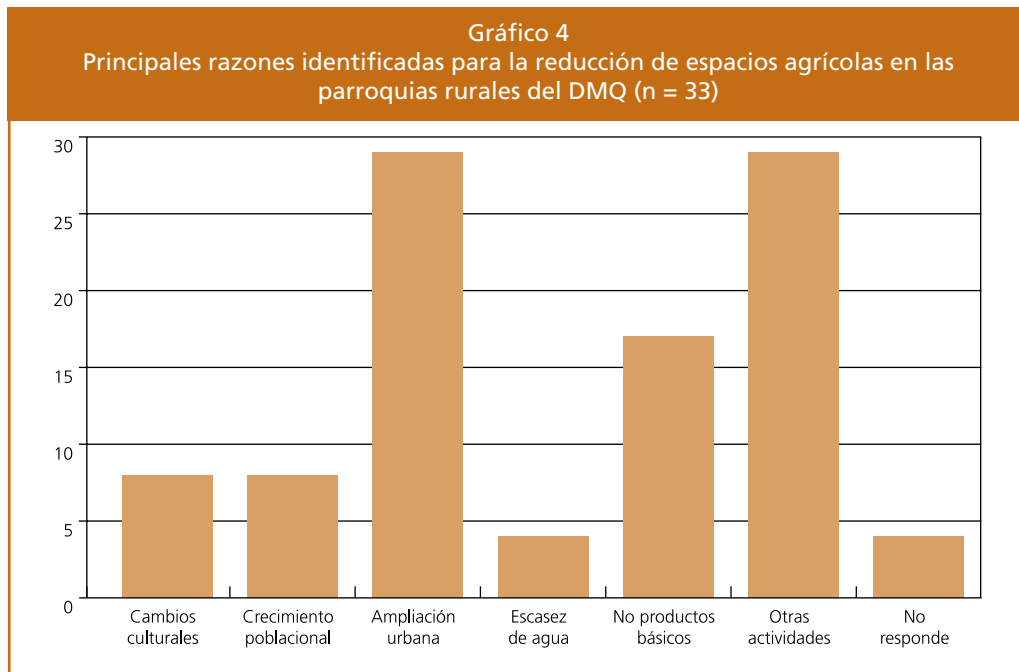
La información colectada en las entrevistas confirma estos datos. Sin embargo, aunque en el 100% de las parroquias (n = 33) se realizan actividades agropecuarias, las principales fuentes de provisión de alimentos para las familias son tiendas de barrio, mercados, supermercados o ferias libres.

28 La huella ecológica mide la demanda de una población sobre los recursos de la Tierra y la compara con la capacidad del planeta para regenerar sus recursos (biocapacidad), definiendo las áreas de tierra y agua biológicamente productivas requeridas para producir los recursos que la humanidad o que una población determinada consume, y para absorber los desechos generados (Moore *et al.*, 2009). La huella ecológica se calcula tomando en cuenta: el área requerida para producir recursos que consumen las personas, el área ocupada con infraestructura y el área de bosque que se necesita para capturar las emisiones de CO₂ producido y no capturado por los océanos (Galli *et al.*, 2007; Kitzes *et al.*, 2009; Wackernagel *et al.*, 2002, citados por WWF, 2012).

29 El 10,35% de la población asentada en zonas rurales realiza actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca, mientras que en el área urbana este porcentaje es de apenas 1,08%.

Entre los cultivos más importantes que se mencionan en todos los casos, está el maíz (*Zea mays*). Sin embargo, en la actualidad su producción ha disminuido aun cuando, hace menos de una década, permitía el autoabastecimiento e inclusive era comercializado en mercados locales en todo el DMQ. Otros cultivos que se mantienen son papa (*Solanum tuberosum*), legumbres, hortalizas y frutales y en las parroquias Gualea, Nanegal, Nanegalito y Pacto, se mencionaron los cultivos de plátano (*Musa sp.*) y yuca (*Manihot esculenta*). Sin embargo, en ninguno de los casos estos son la principal fuente de abastecimiento. Solamente en la parroquia de Píntag se señaló la producción de leche y derivados como una actividad agropecuaria orientada al autoconsumo y al comercio local.

Es importante señalar que, aunque en la actualidad las actividades agropecuarias se mantienen, los cambios del uso de suelo –relacionados con procesos de urbanización y expansión de la mancha urbana– han afectado la producción. Al respecto, el 71% de los entrevistados considera que, en caso de desabastecimiento externo de alimentos, las familias no podrían subsistir solamente con la producción local. Las razones atribuidas a la reducción de espacios agrícolas son principalmente la ampliación del espacio urbano (29%) y el cambio de actividades económicas de la población (29%) (Gráfico 4). Al respecto, PNUMA *et al.* (2011) indica que efectivamente uno de los principales factores de presión sobre los ecosistemas es el crecimiento demográfico asociado con la expansión urbana. Gondard (2005, citado en PNUMA *et al.*, 2011), señala que, actualmente, en el DMQ, “no existen tierras baldías” y que los espacios que actualmente son urbanizados corresponden a las zonas de protección ecológica o de alta vulnerabilidad.



Fuente: entrevistas actores clave

Según PNUD-CISMIL-MDMQ (2008), citado en PNUMA *et al.* (2011), a nivel parroquial el grado de intervención sobre los ecosistemas es alto, principalmente en las parroquias de Alangasí, Amaguaña, Calderón, Conocoto, Cumbayá, Gualea, Llano Chico, Nanegalito, Nayón, Pacto, San Antonio y Zámiza, las cuales presentan aproximadamente el 90% de sus territorios naturales convertidos por procesos agroproductivos o residenciales.

Esta situación podría llegar a afectar directamente la Seguridad Alimentaria de la población en el DMQ, ya que, desde la perspectiva de la disponibilidad de alimentos como uno de los ejes centrales para su evaluación (IFRC, 2008), se puede observar una marcada dependencia de fuentes externas del territorio del DMQ, lo que además evidencia un nivel de vulnerabilidad. Sería necesario, no obstante, profundizar en es-

tos análisis considerando los otros elementos de la seguridad alimentaria, para tener una mayor aproximación sobre este tema³⁰.

Disponibilidad y acceso a agua potable

Según información de la EPMAPS (citada en PNUMA *et al.*, 2009), el consumo de agua por habitante en la ciudad de Quito fue de 150 L/d/habitante en 2008 y de 173 L/d/habitante en las parroquias rurales en el mismo período, debido a que, en muchos casos en el sector rural, el agua potable es

30 La declaratoria de la “Cumbre Mundial sobre Alimentación 1996” señala que “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus referencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”. Esta declaración señala además a la seguridad alimentaria como uno de los derechos fundamentales del ser humano (FAO, 2006, citado por Pinto, 2012).

utilizada en actividades agrícolas, en piscinas y en el riego de amplios jardines (PNUMA *et al.*, 2009)

La captación, tratamiento y distribución de agua potable en el DMQ se realiza principalmente a través del Sistema Papallacta Integrado (SPI), del Sistema de Optimización de Papallacta (SOP), del Sistema Mica-Quito Sur, del Sistema Pita –desde las Conducciones Orientales– y del Sistema Centro Occidental, Pichincha y Noroccidente –desde las Conducciones Occidentales–. Estos sistemas se abastecen actualmente de los sistemas hidrográficos Guayllabamba-Esmeraldas (Callejón Interandino), Napo-Amazonas (Cordillera Central) y de aguas subterráneas (PNUMA *et al.*, 2009).

Según datos del último Censo (2010), el DMQ cuenta con una cobertura de agua potable del 96,03% (INEC, 2010). Sin embargo, debido al crecimiento poblacional, la demanda de agua para la ciudad se incrementa paulatinamente y, para su abastecimiento, es necesario llevar el agua a la ciudad desde fuentes cada vez más lejanas. Ese es el caso del Proyecto Ríos Orientales, localizado a 70 km al sureste de la ciudad de Quito, en la vertiente oriental de la Cordillera Central o Real de Los Andes, en el límite provincial entre Pichincha y Napo (INEC, 2010).

En este contexto, es importante evidenciar las acciones de protección de vertientes que se están llevando a cabo en las zonas de captación, como las ejecutadas por el FONAG, algunas de las cuales corresponden precisamente a las parroquias rurales del DMQ.

En 53% de las parroquias rurales declaran que se están llevando a cabo acciones de protección, frente al 47% de parroquias que indican que no se realiza ninguna actividad de protección. Sin embargo, entre las actividades llevadas a cabo se mencionan úni-

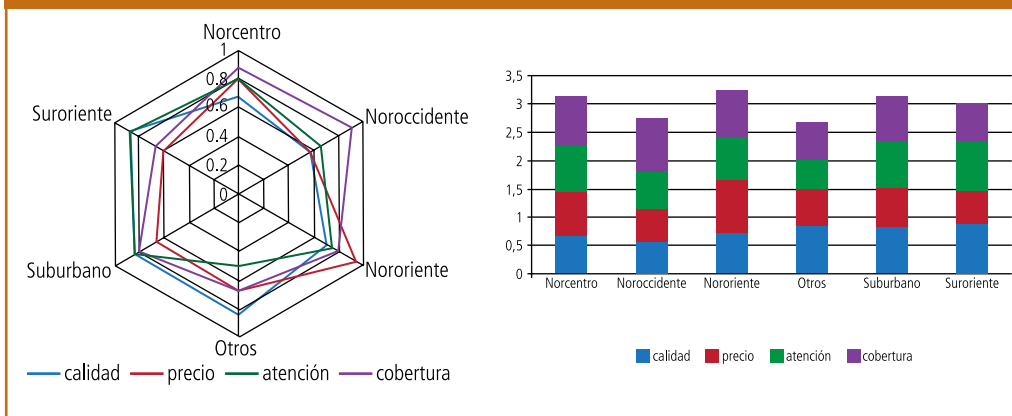
camente actividades puntuales, como reforestación, recolección de basura o inclusive construcción de infraestructura. Solamente en cuatro parroquias (La Merced, Checa, Yaruquí y Atahualpa) se señala la existencia de una intervención integral, como el desarrollo de mesas de trabajo comunales, estudios de línea base, monitoreo de caudales o sensibilización ciudadana. Sin embargo, en ninguno de los casos se menciona la implementación de un plan que contemple lineamientos para una gestión sostenible y, mucho menos, bajo el enfoque de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), o bajo la gestión de cuencas hidrográficas.

De manera complementaria a este análisis, es importante conocer la percepción respecto a si se considera que el servicio de agua potable para las parroquias se encuentra garantizado en los próximos 20 años. En el 47% de las parroquias se señala que no lo está, y se mencionan como principales razones un déficit actual o el crecimiento poblacional. Por otro lado, el 35% de las parroquias señala que el servicio sí se encuentra garantizado, debido principalmente a los actuales proyectos ejecutados por EPMAPS³¹, y el 18% señala que la provisión futura depende de la ejecución de proyectos integrales que contemplen la protección de vertientes y la sensibilización de la población.

Es importante señalar que se encontró una diferencia significativa ($p < 0,005$) en el nivel de percepción con respecto al sector. Tal es así que, en el Sector Noroccidente (100%), Sector Norcentro (60%), Sector Suroriente (60%) y otros sectores (80%), la respuesta mayoritaria fue que no se encon-

31 Los proyectos ejecutados por EPMAPS a los cuales hicieron mención los entrevistados son: Papallacta, La Mica, Tesalia, Paluguillo, Salvepaccha, así como a vertientes ubicadas en las mismas parroquias que abastecen de manera local.

Gráfico 5
 Valoración del servicio de agua potable, según el nivel de percepción de los parámetros *calidad, cobertura, precio y atención recibida* n=33 parroquias rurales del DMQ (n = 33)



Fuente: entrevistas actores clave

traba garantizado el servicio de agua a futuro. En el Sector Nororiente y en el Sector Suburbano la percepción en la mayoría de parroquias es que el servicio sí está garantizado. Sin embargo, “de acuerdo con estudios de la EPMAPS, la demanda futura de agua potable crecerá aproximadamente [de] 9000 L/s en el 2010 a 14 000 L/s en el 2040, en un escenario de alto crecimiento poblacional. Actualmente, la oferta de los caudales garantizados al 95% de los sistemas es de 7000 L/s aproximadamente, lo que indica que las fuentes de suministro de agua potable para el DMQ son limitadas” (PNUMA *et al.*, 2009).

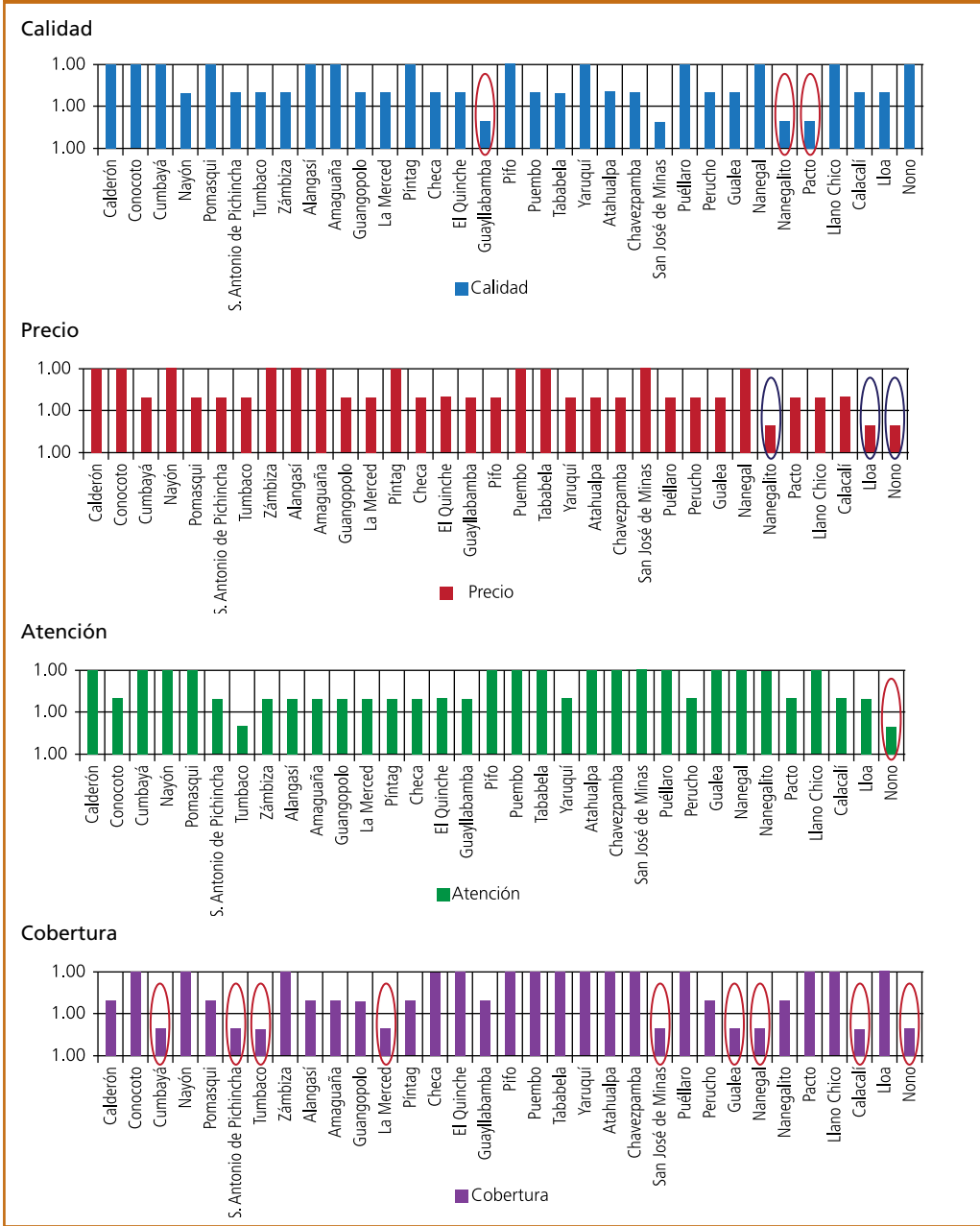
Otros elementos importantes con respecto a la valoración del servicio de agua potable son la calidad, el nivel de cobertura, el precio y la atención recibida. Para el análisis se estableció una escala de 1 a 3 (siendo 3 la mejor valoración) y se trabajó con los promedios ponderados en una escala de 0 a 1. Los resultados obtenidos se muestran en el Gráfico 5, donde se puede observar que los valores más altos corresponden al Sec-

tor Nororiente (0,81), la Sector Suburbano (0,79), y al Sector Norcentro (0,79), lo que hace que se mantenga una tendencia para estos sectores.

Estos resultados se encuentran relacionados con la cobertura de agua potable en cada uno de estos sectores, pues los sectores que cuentan con una mejor cobertura tienen la percepción de que el servicio está garantizado a largo plazo y otorgan mejores puntajes a la valoración del servicio (como en el sector Suburbano). Por otro lado, la insatisfacción es entendible en las zonas más alejadas de la ciudad central, como el sector Noroccidente, considerando que si bien las áreas rurales del DMQ cuentan con un abastecimiento de casi el 100% durante todo el año, estas se ven afectadas en época de verano por racionamientos programados (PNUMA *et al.*, 2009).

Sin embargo, la relación entre las tareas de protección de vertientes y los niveles de satisfacción con el servicio es inversa, ya que la primer variable es más baja en el Sector Suburbano (ninguna actividad =

Gráfico 6
Valoración del servicio de agua potable, según el nivel de percepción de los parámetros calidad, cobertura, precio y atención recibida (n=33) parroquias rurales del DMQ (n = 33)



88%) en comparación al resto de sectores, aun cuando sus niveles de cobertura y de satisfacción son mayores. Esto evidencia una desconexión en cuanto a los procesos de gestión del recurso hídrico.

Los resultados obtenidos muestran además que existen diferencias en cuanto a la valoración de estos parámetros para cada una de las 33 parroquias rurales del DMQ (Gráfico 6).

Como se puede observar en el Gráfico 6, las parroquias Tumbaco, San José de Minas, Nanegalito y Nono son las que otorgan los valores más bajos a más de un parámetro. Es la cobertura el parámetro con menor valoración en un mayor número de parroquias. De manera consolidada, las parroquias Tumbaco (0,5), Nono (0,50), San Antonio de Pichincha (0,58), La Merced (0,58), Nanegalito (0,58) y Calacalí (0,58) son las que menor valoración dan al servicio de agua potable, mientras que las parroquias Calderón, Conocoto, Nayón (sector Suburbano), Pifo, Puembo, Tababela (sector Nororiente), Puéllaro (sector Norcentro) y Llano Chico (otros sectores) son las que mayor valoración dan a este servicio (0,92).

Saneariamiento y disposición final de residuos

En cuanto al alcantarillado, según las cifras del último Censo (2010), a nivel del DMQ la cobertura es del 90,91%. Sin embargo, parroquias rurales como Guala y Nono cuentan con una cobertura que no alcanza ni el 20%. Otro dato importante en este sentido es que el porcentaje de cobertura de tratamiento de aguas residuales es de 0% en todo el DMQ.

De acuerdo a PNUMA *et al.* (2011), las aguas de los ríos Machángara, Monjas, San Pedro, y Guayllabamba no son aptas para “consumo humano y uso doméstico, defen-

sa de la vida acuática y silvestre, uso agrícola, uso pecuario, fines recreativos mediante contacto secundario, uso estético y uso industrial”. Esto se debe a su alto estado de contaminación ocasionado por varios factores contaminantes entre los que se destacan la materia orgánica de origen doméstico (*Escherichia coli*), detergentes, aceites y grasas, que superan todos los límites permitidos (PNUMA *et al.*, 2009).

Por su parte, las quebradas Capulí, Shanshayacu, Río Grande en Solanda y El Batán, todas afluentes del río Machángara, presentan también agua de pésima calidad. Lo mismo sucede con las subcuencas de los ríos Llano Chico, Chiche, Coyago y Pisque. Por su parte, los ríos El Salto, Guambi y Uravi presentan un menor grado de contaminación, porque reciben una menor afectación de actividades humanas, tanto urbanas como agropecuarias e industriales (EMAAP-BID-FICHNER-Hidroestudios, 2009 en PNUMA *et al.*, 2009).

Estos procesos de degradación de los ríos y quebradas en el DMQ son evidentes de acuerdo al nivel de percepción identificado en las entrevistas realizadas para el presente estudio. En el 85% de las parroquias rurales del DMQ se indica que existen problemas de contaminación, y son las aguas servidas la principal fuente (69%). Esto tiene relación directa con el hecho de que en el 82% de las parroquias el destino final de estas aguas son las quebradas o los ríos locales. Y aun cuando en el 12% de las parroquias se señala que existe algún tipo de tratamiento, el destino final siguen siendo las quebradas.

Sobre la percepción de las principales dificultades existentes para el adecuado manejo de aguas servidas, los porcentajes obtenidos denotan únicamente la espera de soluciones por parte de las autoridades municipales (infraestructura nueva, 30%; no

Cuadro 14
Percepción con respecto a las principales dificultades para el adecuado manejo de aguas servidas y posibles soluciones (n = 33)

	Manejo de aguas servidas
Falta infraestructura nueva	30%
Saturación actual infraestructura	12%
No sabe / No responde	37%
Falta sensibilización ciudadana	9%
Ninguna dificultad	12%

sabe/no responde, 37%) (Cuadro 14). Las respuestas obtenidas, al igual que lo que sucede con el manejo de los recursos hídricos, también son un indicio acerca de las limitantes existentes en los proceso de gestión en las parroquias y a nivel distrital, pues la respuesta por parte de los representantes de los GAD parroquiales frente a esta situación evidencia únicamente la espera de soluciones provistas potencialmente por el Municipio, sobre todo en cuanto respecta a la dotación de infraestructura.

Por otro lado, y de acuerdo con las entrevistas realizadas, otras fuentes importantes de contaminación son la industria, la minería, la contaminación agrícola (agroquímicos u otros) y la basura. Con respecto a esta última, según datos del último Censo (2010), la cobertura del servicio de recolección de basura alcanza el 96,52% a nivel del DMQ y el 89,63% en el área rural. De todas formas, si bien es cierto que el servicio de recolección en algunos lugares de la ciudad se realiza a diario, en las parroquias rurales es interdiario o semanal (DMA, 2008 en PNUMA *et al.*, 2009). Además, aunque la cobertura del servicio se ha ampliado en los últimos años, la capacidad de recolección no alcanza el 100% de los residuos generados y alrededor de 190 toneladas no

son recogidas diariamente, lo cual se ve reflejado en la dispersión de residuos y en su disposición en sitios no autorizados, lo que genera contaminación ambiental.

Esta realidad se ve reflejada en la percepción de los entrevistados en las parroquias rurales del DMQ. En algunos casos, señalan que el destino final de la basura son las quebradas locales. En todos los casos se indica que se encuentra basura dispersa en las calles y principales espacios públicos, como parques y plazas.

Las respuestas obtenidas sobre las principales dificultades que las autoridades parroquiales deben enfrentar para un adecuado manejo y disposición final de residuos muestran que estas se encuentran relacionadas con el tema de gestión local (Cuadro 15). Por un lado, se indican limitantes con respecto al horario de recolección (34%) y, por otro, limitantes relacionados con el nivel de cobertura (18%). Esto da cuenta de un bajo nivel de coordinación para manejar estos temas. Es además importante hacer hincapié en la relación que los entrevistados manifiestan en cuanto al bajo nivel de sensibilidad ciudadana y a la contaminación generada por basura (30%). Esta información ratifica la conexión existente entre contaminación y presión sobre los ecosistemas por acción del ser humano.

Cuadro 15
Percepción con respecto a las principales dificultades para el adecuado manejo y disposición final de residuos (n = 33)

	Manejo de basura
Servicio: cobertura	18%
Servicio: horario	34%
No sabe / No responde	9%
Falta sensibilización ciudadana	30%
Ninguna dificultad	9%

Según información de la Empresa Metropolitana de Aseo (EMASEO, 2010), entre el 2000 y el 2010 la producción per cápita de basura en kg/hab./d pasó de 0,789 a 0,839, y la generación de basura a nivel del DMQ pasó de 528 925 toneladas en 2000 a 650 143 toneladas en 2010, mostrando un incremento de aproximadamente 23%. Por más de 21 años, la basura generada se depositó antitécnicamente en el vertedero controlado ubicado en la parroquia rural de Zábiza. En cambio, desde 2003 se la ha colocado en el relleno sanitario ubicado en el sector de El Inga, en la parroquia rural de Píntag a 40 km de la ciudad.

Cabe destacar que, de las entrevistas realizadas en las parroquias rurales, el 27% de entrevistados no conoce el destino final de la basura, mientras que en las parroquias aledañas a Zábiza y Píntag la presencia del botadero es percibido de manera negativa por los olores que se generan.

Análisis del capital social con relación al manejo, gestión y cogestión del capital natural

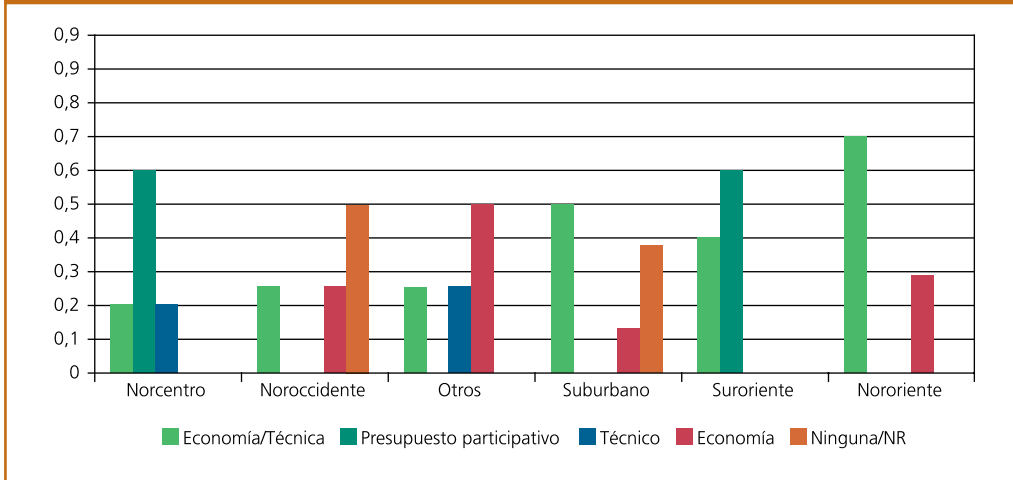
Según Jiménez (2011), la cogestión hace referencia a la gestión conjunta, colaborativa, participativa y adaptativa, cuyo abordaje ha demostrado ser la estrategia con mayor po-

tencial y nivel de efectividad para enfrentar los principales desafíos ambientales y sociales actuales. Así, posibilita estructuras sociales fuertes y procesos sostenibles fundamentados en los siguientes principios:

- Participación y protagonismo social con visión compartida.
- Gestión del conocimiento para el fortalecimiento del capital social y humano.
- Gestión sistémica de ecosistemas y recursos naturales del territorio.
- Gestión económica-financiera del proceso de gestión.
- Institucionalidad, gobernanza y gobernabilidad.
- Desarrollo de procesos con visión de sostenibilidad.

Para efectos de la presente investigación, se han considerado dos parámetros de análisis relacionados con la articulación de actores como elemento clave para la cogestión: 1) el nivel de coordinación con el Municipio (DMQ) y el Gobierno de la Provincia (Pichincha) en relación a las competencias para cada una de estas instancias en el tema ambiental y 2) el nivel de coordinación con la población.

Gráfico 7
Tipos de coordinación entre el Municipio y GAD Parroquiales, por Sector (n = 33)
parroquias rurales del DMQ (n = 33)



Fuente: entrevistas actores clave

Al respecto, el 88% de los representantes de los GAD parroquiales que fueron entrevistados (n = 33) indican que existe, por una parte, un nivel de coordinación con el Municipio del DMQ de tipo económico en el 18% de los casos y, por otra, de tipo técnico en el 6%. Mientras tanto, en 42% de las parroquias se indica que la coordinación con el Municipio contempla los dos aspectos (económico y técnico) y en el 18% de las parroquias se coordina la ejecución de presupuestos participativos. El Gráfico 7 muestra los tipos de coordinación dados entre el Municipio y los GAD parroquiales por Sector.

Como se puede observar, únicamente en los sectores Suroriente y Norcentro se ejecutan presupuestos participativos, mientras que en los sectores Noroccidente y Suburbano, la mayoría de parroquias indica que no se lleva a cabo ningún tipo de coordinación.

Como se verá más adelante, estos porcentajes tienen relación directa con el nivel de participación ciudadana dado en estos

sectores, lo que da cuenta del grado de involucramiento de la población, promovido desde las instancias de gobierno local.

Sobre la relación con el GAD de la Provincia de Pichincha, en 76% de las parroquias se indica que existe algún tipo de coordinación, mientras que en el 21% de las parroquias los pobladores señalan que no se coordina ninguna acción. Las líneas de coordinación con el GAD provincial que se mencionaron en las parroquias son: reforestación³² (31%), mantenimiento vial (15%) y capacitación en varios temas (9%). Además se menciona el apoyo en la ejecución del plan de desarrollo parroquial (9%) y el apoyo económico para varias obras civiles (9%).

32 Al realizar las consultas sobre las actividades de reforestación mencionadas, estas no corresponden a las contempladas en planes parroquiales de manejo para la recuperación de la cobertura vegetal o de conservación de fuentes de agua. Consisten específicamente en este caso en la donación de plantas destinadas a la siembra en sitios indistintos, liderados en algunos casos por organizaciones sociales o de tipo comunitario.

Al realizar este análisis por sectores se puede observar que, al igual que el análisis anterior, solamente en los sectores Norcentro y Suroriente se cuenta con el apoyo en la ejecución de planes de desarrollo. En este sentido es necesario destacar además que en todos los sectores algunas parroquias señalan que no se lleva a cabo ningún tipo de coordinación, con excepción del sector Suroriente. Por otro lado, se puede observar que el sector Suburbano es el único donde se menciona que se cuenta con apoyo económico, a diferencia del resto de sectores (Gráfico 8).

Sobre la organización comunitaria, en el 88% de las parroquias existe algún tipo de espacio para la participación ciudadana comúnmente relacionado con los servicios básicos, particularmente mingas o asambleas parroquiales, espacios que son considerados también necesarios para la toma de decisiones colectivas. Solamente en cuatro parroquias se indicó que no se lleva a cabo ninguna actividad de este tipo (Conocoto, Chavezpamba, Pomasqui y Gualea). La ra-

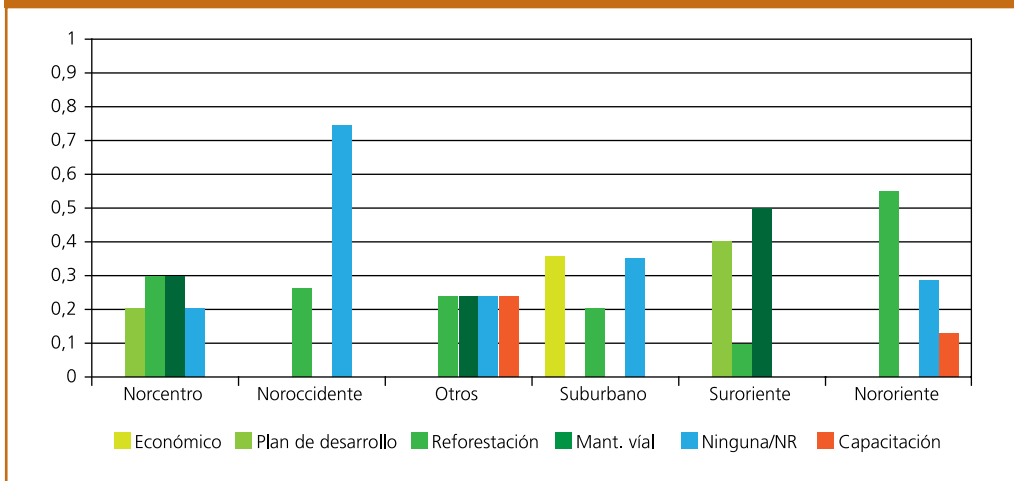
zón: el nivel de asistencia o convocatoria es bajo (Gráfico 9).

Como se puede observar, son tres los sectores en donde se señala la inexistencia de espacios de coordinación comunitaria alrededor de los servicios básicos. No así en el sector Norcentro, que corresponde específicamente a la Parroquia Chavezpamba. Los otros dos sectores (Noroccidente y Suburbano) son los mismos en donde también se señalan los valores más bajos en cuanto a coordinación con el Municipio (Gráfico 7) y el GAD provincial (Gráfico 8).

Acceso a un ambiente saludable

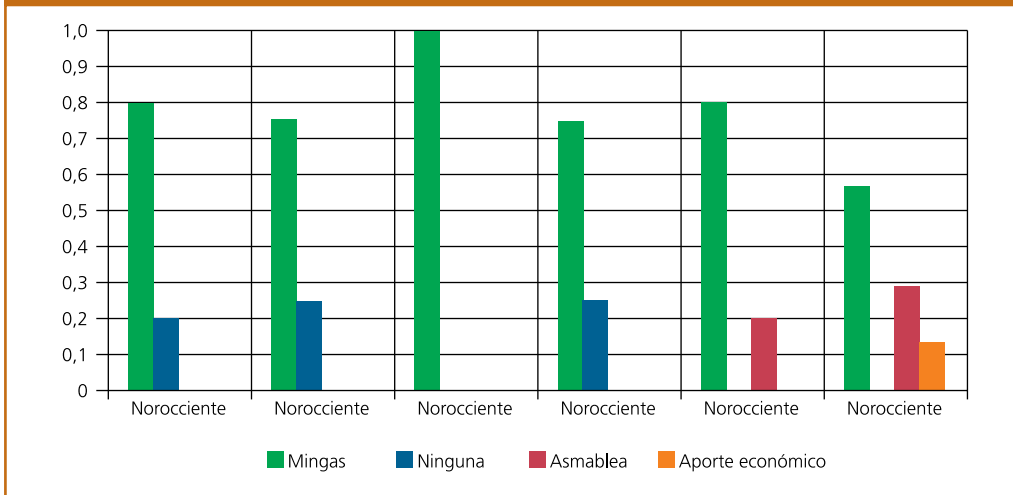
El acceso a un ambiente saludable se encuentra relacionado con la satisfacción de necesidades fundamentales de entorno (Imbach, 2012) y consiste, entre otros aspectos, en las posibilidades con las que cuenta una población para ejercer integralmente su derecho a disfrutar de espacios libres de contaminación y de belleza escénica, así como

Gráfico 8
Tipos de coordinación entre el GAD provincial y las GAD Parroquiales, por sector (n = 33)



Fuente: entrevistas actores clave

Gráfico 9
 Tipo de organización comunitaria alrededor de los servicios básicos,
 por sector (n = 33)



Fuente: entrevistas actores clave

su derecho a desarrollar actividades culturales o de recreación.

Según Márquez (1997), las formas a través de las cuales las sociedades interactúan con los ecosistemas son variadas. Esto incluye, como ya se ha mencionado, la satisfacción de necesidades. Sin embargo, existen otras interacciones, como las relaciones políticas, sociales, culturales e históricas, que derivan de procesos de gestión de los territorios y de su patrimonio natural. Asimismo la sociedad interactúa con los ecosistemas al hacer uso de los bienes y servicios que estos ofrecen y al intervenir directa o indirectamente en su transformación.

Las actuales demandas de bienes y servicios ecosistémicos por parte de la sociedad superan la capacidad de suministro del planeta (biocapacidad de la Tierra). De hecho, debido a la huella ecológica³³, en el 2008 se llegó a sobrepasar el 50% de esta capacidad. Como

33 WWF (2012) indica que la biocapacidad por persona en 1961 era de 3,2 hectáreas globales-hag, lo cual se redujo en el 2008 a 1,8 hag/persona.

consecuencia, muchas de las funciones ecosistémicas importantes han sido alteradas, afectando de esta forma a las mismas sociedades. Un ejemplo claro de esto es la escasez de agua que experimentan muchas de las cuencas en todo el mundo, debido a su sobreexplotación y a que sus funciones de regulación hídrica han sido afectadas (reducción del índice de agua dulce en 37%) (WWF, 2012).

El incremento de la huella ecológica se encuentra relacionado directamente con los procesos de urbanización³⁴. Las emisiones de CO₂ (monóxido de carbono)³⁵, ge-

34 Los habitantes de las ciudades son responsables del 70% de emisiones, producidas por el uso de combustibles fósiles a nivel global (WWF, 2012).

35 De acuerdo al Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, 2007) las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI, entre los que se incluye principalmente el CO₂, junto con el metano -CH₄- y el óxido nitroso -N₂O-) han aumentado desde la era preindustrial en 70% (entre 1970 y 2004). Esto ha provocado que las concentraciones mundiales de GEI incrementen debido al uso de combustibles fósiles y a los cambios de uso de la tierra. Estas emisiones, según el IPCC, se encuentran relacionadas con los cambios en el sistema climático mundial.

neradas en los espacios urbanos, son una de las principales causas de los problemas a nivel mundial, por sus consecuencias sobre el ambiente (WWF, 2012) y también por el nivel de afectación sobre la salud humana.

Datos señalados en la Agenda Ambiental del DMQ 2011-2016 (DMQ-SA, 2011b) indican que la huella ecológica en el distrito es 25% mayor que el promedio en el país y que llega, “[...] en términos generales, a superar al 70% de la población del planeta”. Esta situación deriva en una fuerte presión de los espacios urbanos hacia las zonas rurales, en donde se encuentran la mayor parte de áreas naturales que abastecen de bienes y servicios ecosistémicos a las zonas pobladas.

Es necesario resaltar, en este punto, que las unidades territoriales delimitadas naturalmente –como cuencas hidrográficas o zonas de vida–, que cumplen importantes funciones ecosistémicas y proveen beneficios directos al DMQ, superan sus límites políticos. Sin embargo, estos territorios naturales reciben impactos directos de los procesos de urbanización dados en el DMQ. Según el diagnóstico de áreas naturales del DMQ (MECN & DMQ-SA, 2010) los impactos antrópicos³⁶ en el DMQ han provocado procesos de fragmentación de paisajes aledaños y el deterioro de la mayor parte de los remanentes vegetales, poniendo en riesgo la calidad de vida de los habitantes³⁷.

Según MECN & DMQ-SA (2010), en el distrito se encuentran 25 áreas con al-

gún estatus de protección. De ellas, 23 son bosques y 2 corresponden a la Reserva Cayambe-Coca (actualmente parque Nacional Cayambe-Coca) y a la Reserva Geobotánica Pululahua. Estas áreas representan el 17% de la superficie del DMQ. Sin embargo, todos estos ecosistemas se encuentran fragmentados o sufren algún tipo de deterioro.

De acuerdo a la Agenda Ambiental (DMQ-SA, 2011b), la contaminación ambiental es percibida por los habitantes como el tercer problema más importante del DMQ. Esta información coincide con los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas en las parroquias rurales (n = 33), donde se señala (88%) que los problemas más complejos a ser afrontados son precisamente la contaminación y la reducción de las áreas verdes, (DMQ-SA, 2011b). Sobre este último punto, se hace mención a la ocupación urbana de laderas y quebradas.

Murray (1998) señala al respecto que el tipo, la cantidad y localización de la vegetación, junto con elementos artificiales de la ciudad de Quito, se combinan para definir la estructura del ecosistema forestal urbano y establece una tipología que permite la identificación de espacios potenciales para iniciar procesos de recuperación de los espacios verdes. Procesos como la red vial principal y la red de calles residenciales (parterres y aceras), las propiedades privadas, las áreas protegidas especiales y los espacios verdes públicos son procesos que buscan tal recuperación.

En la actualidad, iniciativas como la “Red Verde Urbana”, que considera la conectividad entre áreas de conservación (DMQ-SA, 2013), son una de las estrategias para garantizar el acceso a espacios saludables. No obstante, es importante además la consolidación de los procesos de sensibi-

36 En el DMQ las actividades humanas que mayores impactos negativos han provocado sobre los ecosistemas naturales son la expansión urbana y de la frontera agrícola, el extractivismo, la construcción de vías y otras de infraestructura (MECN & DMQ-SA, 2010).

37 “[...] los ecosistemas son unidades estructurales y funcionales de la naturaleza” que “[...] tienen capacidad de crear, mantener y regenerar continuamente condiciones para la vida” (Márquez, 1997).

lización ciudadana y la ejecución efectiva de los planes de recuperación de áreas naturales rurales. De acuerdo al nivel de percepción obtenido en las entrevistas realizadas en la presente investigación, la gestión ambiental en el DMQ es uno de los temas que no se está llevando a cabo de manera efectiva, o por lo menos no en coordinación con los GAD parroquiales. En ninguno de los casos (n = 33) se hizo mención a la agenda ambiental impulsada actualmente por el Municipio.

La Agenda Ambiental 2011-2016 (DMQ-SA, 2011b), hace referencia a la necesidad de la implementación de políticas orientadas al cambio en los patrones de consumo actuales que causan impacto negativo en los ecosistemas. Además, promueve el mantenimiento de la conservación de ecosistemas y la reducción de contaminantes, en concordancia con los “Derechos de la Naturaleza” y el “Buen Vivir”, manifestados en la actual Constitución Ecuatoriana.

Tanto el “Plan Equinoccio 21” (2004), el “Plan Maestro de Gestión Ambiental 2004-2010” (2004) y el “Plan de Gestión Integral de la Biodiversidad en el DMQ” (2006), mencionados en MECN & DMQ-SA (2010), son los instrumentos de gestión ambiental en donde se ha planteado la regulación para el manejo y conservación de la biodiversidad. Sin embargo, las cifras sobre los procesos de degradación ambiental en el DMQ son un serio indicador de que estos no son puestos en práctica.

Actualmente en la Agenda Ambiental 2011-2016 (DMQ-SA, 2011b) se plantean como objetivos estratégicos:

- Reconocer, conservar, proteger, recuperar y usar sustentablemente el patrimonio natural del DMQ.

- Reducir la vulnerabilidad al cambio climático en el DMQ y contribuir a la reducción de sus causas y consecuencias.
- Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental, para garantizar la protección de la calidad ambiental.
- Promover la participación ciudadana y la corresponsabilidad.

Todos estos objetivos apuntan, según esta misma agenda, a lograr el reconocimiento de Quito como Patrimonio Natural de la Humanidad. Esto significa, de acuerdo a lo señalado en DMQ-SA (2011b), “[...] reducir significativamente los problemas ambientales” y “[...] apuntar a la gestión y conservación de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas mediante políticas y programas que vinculen el componente biológico y socioambiental” (MECN & DMQ-SA, 2010).

Para el efecto, es determinante el fortalecimiento de los canales de coordinación entre los diferentes actores que intervienen en los procesos de desarrollo a nivel del DMQ, principalmente entre los GAD Provincial, Municipal y parroquiales, conjuntamente con la sociedad civil. Este planteamiento se inserta dentro de los principios de la gestión y cogestión integral del territorio que posibilitan el poder llevar a la práctica lo planteado en los diferentes estudios y manifiestos realizados. De otra manera, las interrelaciones entre el espacio urbano y el espacio rural en el DMQ seguirán manteniendo una dinámica de sobreexplotación de los espacios naturales, poniendo en riesgo la provisión de servicios ecosistémicos que brindan múltiples beneficios a los habitantes y, por lo tanto, poniendo en riesgo también la satisfacción de sus necesidades fundamentales.

Conclusiones

- El proceso de desarrollo de Quito, marcado por el crecimiento poblacional y la expansión de la mancha urbana hacia los valles aledaños a la ciudad, ha generado pérdida de cobertura vegetal y biodiversidad en los sectores rurales del DMQ. Estos procesos, que conllevan cambios del uso del suelo y una mayor demanda por servicios básicos, han tenido un fuerte impacto sobre los recursos naturales del distrito y de los sectores aledaños. Esta afectación sobre los ecosistemas se expresa en un deterioro de los servicios que estos brindan a la población, deteriorando en consecuencia la calidad de vida de los habitantes de la ciudad en general.
- Si bien es cierto que el proceso de urbanización ha incrementado la cobertura de servicios —como se evidencia en el caso de las parroquias suburbanas del DMQ—, paradójicamente también ha generado un impacto negativo en los ecosistemas a través de los cuales es posible generar estos servicios, debido a la falta de una gestión integral y sostenible de los recursos.
- Son evidentes las diferencias existentes en el nivel de gestión de los recursos naturales entre las parroquias consideradas como rurales y las suburbanas en el DMQ, ya que la participación en la gestión de servicios en el área suburbana es casi inexistente. Esta diferencia está determinada por las formas o medios de vida que identifican a cada uno de los sectores (urbano, rural y suburbano) en el distrito.
- El contexto de gobernanza y gobernabilidad en las parroquias rurales es complejo, debido a que en ellas existen tres actores políticos a cargo de la gestión de estos territorios. Pues, aunque sus competencias se encuentran definidas en el COOTAD, esto no garantiza una adecuada coordinación de acciones.
- Existe un vínculo importante entre el capital natural con los capitales productivo-financiero y físico, debido a que las principales actividades económicas del DMQ, así como el desarrollo urbano, están relacionados directamente con los cambios de uso de suelo que causan presión sobre los recursos naturales. Por ende, provocan impactos en la prestación de servicios ecosistémicos relacionados con la satisfacción de necesidades fundamentales de la población.
- El capital natural del DMQ se encuentra principalmente ubicado en los sectores rurales, los cuales generan beneficios directos a la población y están relacionados con la satisfacción de necesidades fundamentales básicas: de la persona, del entorno y de acción, de acuerdo al enfoque de medios de vida sostenible (EMVS). Los sectores urbano y suburbano causan presión sobre el capital natural del sector rural en el DMQ, así como sobre el de sectores aledaños, ya que las zonas naturales que reciben influencia directa de las presiones antrópicas (zonas de vida, cuencas hidrográficas) sobrepasan los límites administrativos del DMQ.
- La gestión urbana y de servicios básicos en el DMQ están basadas en la utilización de recursos externos al territorio, tanto para la provisión de bienes y servicios como para el desecho de residuos. Sin embargo, en las zonas rurales, a diferencia de los que sucede en la ciudad, se satisfacen las necesidades a través de recursos locales que incluso son utilizados para satisfacer necesidades de las zonas

urbanas (aunque estos servicios no son visibilizados como tales).

- Pese a la importancia de las áreas rurales en la prestación de servicios ecosistémicos, esta es la zona que soporta mayor presión sobre sus ecosistemas, precisamente porque en ella se encuentran las áreas naturales remanentes. Esta realidad se expresa en las entrevistas realizadas para la presente investigación, donde se señala el cambio de uso de suelo y la contaminación como los principales factores que influyen sobre los satisfactores de acceso a alimentos, agua, saneamiento y áreas verdes que se analizaron.
- La importancia de muchas zonas rurales –como los bosques montanos noroccidentales y suroccidentales– en la prestación de servicios ecosistémicos a la ciudad de Quito no se ve reflejada en las condiciones de vida de la población local. Esta última presenta altos índices de necesidades básicas insatisfechas.
- Es evidente el desconocimiento de la población sobre el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas. Los servicios ecosistémicos relacionados con la satisfacción de necesidades fundamentales no son visibilizados ni valorados en las parroquias en donde se generan. Esta situación provoca que la gestión de los servicios básicos se centre en la responsabilidad de la administración pública con su cobertura y calidad, sin tomar en cuenta la responsabilidad ciudadana sobre el consumo de recursos y la generación de residuos.
- Las interrelaciones entre el espacio urbano y rural en el DMQ están dadas por las características socioeconómicas y políticas que determinan el estado del capital ambiental del distrito, y del cual depende la provisión de bienes y servicios

ecosistémicos relacionados con la satisfacción de necesidades fundamentales.

Recomendaciones

- Es indispensable profundizar en el desarrollo de mecanismos de gestión ambiental urbana y de servicios básicos sostenibles que consideren la importancia de la conservación de los ecosistemas como un elemento fundamental para la satisfacción de las necesidades de la población.
- La gestión urbana y de servicios básicos deben estar basados en la implementación de procesos integrales que no solo se limiten a la provisión de servicios, sino que contemplen las fases de generación y de retorno, de tal manera que no se externalicen los efectos negativos de las acciones humanas.
- Es necesario involucrar a la ciudadanía en todo el proceso de gestión urbana de servicios básicos y fortalecer los espacios de participación, pues esta no puede ser entendida como responsabilidad exclusiva de la administración pública, ya que las acciones cotidianas de los ciudadanos sensibilizados acerca de la importancia de la conservación de los ecosistemas son indispensables para generar impactos positivos.
- Es necesario conformar plataformas de gobernanza y gobernabilidad en las parroquias rurales que involucren a todos los actores políticos que participan en estos territorios, con el fin de garantizar una adecuada gestión de los recursos naturales en estos territorios.

Referencias bibliográficas

- Andrade, A. (2004), *Lineamientos para la aplicación del enfoque ecosistémico a la gestión integral del recurso hídrico* (México D.F.: PNUMA).
- Carrión, F. (2010), *Ciudad: memoria y proyecto* (Quito: OLACCHI-MDMQ).
- Camacho, V. & Ruiz, A. (2012), “Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos” en *Revista Biociencias*, n.º 4 (s.l.).
- Cuervo, L. M. (2006), “Globalización y Territorio” en *Serie Gestión Pública*, n.º 56.
- De la Barrera, F. et al. (2009), *Ecosistemas públicos, red de humedales y esteros urbanos de Placilla, Valparaíso: Una propuesta urbano-ambiental de recuperación de barrios* <<http://fdelabarrera.bligoo.cl/ecosistemas-publicos-red-de-humedales-y-esteros-urbanos-acceso>>.
- Echeverri Perico, R. (2011), “Reflexiones sobre lo rural: economía rural, economía de territorios” en Dirven, Martine (directora), *Hacia una nueva definición de rural con fines estadísticos en América Latina* (Santiago de Chile: Naciones Unidas).
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio-MEA (2005), “Informe de síntesis” <<http://www.millenniumassessment.org/es/Global.html>> (a).
- (2005), “Declaración del Consejo” <<http://www.millenniumassessment.org/es/Global.html>> (b).
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento-EPMAPS (2013), “Cobertura de agua potable y alcantarillado” Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento-EPMAPS (2013), “Cobertura de agua potable y alcantarillado” <www.emaapq.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=276:quito-entre-las-ciudades-con-mayor-cobertura-de-agua-potable-y-alcantarillado&catid=43&Itemid=168>.
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja-IFRC (2008), *Directrices generales para la evaluación de la seguridad alimentaria* (Ginebra: IFRC).
- Flora E. & Flora C. (2006), “Spiraling-up: mapping community transformation with community capitals framework” en *Journal of the Community Development Society*, 37(1), pp. 19-35.
- Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF (2012), “Planeta Vivo” en *Informe 2012. Biodiversidad, biocapacidad y propuestas de futuro* (Ginebra: WWF).
- Gutiérrez I. & Siles J. (2008), *Diagnóstico de medios de vida y capitales de la comunidad. Humedales de Medio Queso, Los Chiles, Costa Rica* (Costa Rica: UICN).
- Jiménez, F. (2011), *Introducción al manejo y gestión de Cuencas Hidrográficas*, guía de clase, (Turrialba: CATIE).
- Imbach, A., Imbach, P.M.B., Gutiérrez, I. (2009), “Medios de vida sostenibles. Bases conceptuales y utilización” (Costa Rica: Geolatina).
- Imbach, A. (2012), “Estrategias de vida. Analizando las conexiones entre la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y los recursos de las comunidades rurales” (Costa Rica: Geolatina).
- INEC (2010), *VII Censo de Población y VI Vivienda del Ecuador* <http://www.inec.gob.ec/cpv/TB_iframe=true&height=450&width=800%20rel=slbox>.
- Instituto de la Ciudad (ICQ) (2013), “Quito Rural” <<http://www.institutodelaciudad.com.ec/index.php/informacion-estadistica/quito-urbano-rural/106-quito-rural>>.
- Márquez, G. (1997), *Ecosistemas estratégicos para la sociedad. Bases conceptuales y metodológicas* (Medellín: Universidad Nacional de Colombia), versión corregida de Márquez, G. *Ecosistemas como factores de bienestar y desarrollo. Ensayos de Economía*, 13 (7): 113-141 (Medellín: Universidad Nacional de Colombia).
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2012), *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial-PMOT* (Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito).
- MDMQ & Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (2013), “Mapas generados en la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda” <http://sthv.quito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=66>.
- MDMQ & Dirección Metropolitana Ambiental y Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales

- (2009), *Políticas y Estrategia del Patrimonio Natural del Distrito Metropolitano de Quito, 2009-2015* (Quito: Fondo Ambiental).
- Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (2009), “Ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito” en *Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales* (Quito: Fondo Ambiental del MDMQ).
- (2010), “Áreas naturales del Distrito Metropolitano de Quito: diagnóstico bioecológico y socioambiental. Reporte técnico n.º 1” en *Serie de publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales* (Quito) <http://www.QUITOAMBIENTE.GOB.EC/web/index.php?option=com_k2&view=item&id=41:informaci%C3%B3n-estad%C3%ADstica&Itemid=9&tmpl=component&print=1&lang=es>.
- Murray, S. (1998), *Urban and peri-urban forestry in Quito, Ecuador* (Roma: FAO).
- Ospina, O. (2010), *Dolarización y desarrollo urbano: mercado de vivienda nueva en Quito* (Quito: FLACSO-Sede Ecuador; Abya-Yala).
- Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2007), “Cambio Climático” en *Informe de Síntesis* (Ginebra: IPCC).
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales & Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2011), *Perspectivas del ambiente y cambio climático en el medio urbano. ECCO. Distrito Metropolitano de Quito* (Quito: PNUMA-FLACSO-MDMQ).
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito-MDMQ (2006), *Plan General de Desarrollo Territorial-PGDT* (Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito).
- Pinto, P. (2009), *Identificación y desarrollo de prácticas ambientales sostenibles a partir de la conformación de comités ambientales barriales en urbanizaciones cerradas en el Distrito Metropolitano de Quito*, tesina de especialización (Instituto Latinoamericano de Ciencias: Huancayo-Perú) (a).
- Pinto, P. (2012), *Adopción de sistemas diversificados de producción agropecuaria como mecanismos de adaptación al cambio climático en el marco del manejo y gestión de cuencas hidrográficas en Sixaola*, tesis Magister Science (Turrialba: CATIE).
- Pinto, V. (2009), *Conclusiones y propuestas del curso paso a paso “El mejoramiento de barrios para una gestión democrática de la ciudad”* (Quito: Centro de Investigaciones CIUDAD) (mimeo) (b).
- Quetier, F., Tapella, E., Conti, G., Cáceres, D., Díaz, S. (2007), “Servicios ecosistémicos y actores sociales. Aspectos conceptuales y metodológicos para un estudio interdisciplinario” en *Gaceta Ecológica*, edición especial 84-85 (México D.F.: Instituto Nacional de Ecología).
- Retamal, R., Madrigal, R., Alpízar, F., Jiménez, F. (2008), *Metodología para valorar la oferta de servicios ecosistémicos asociados al agua de consumo humano, Copán Ruinas, Honduras*, serie técnica, informe técnico, n.º 362 (Turrialba: CATIE).
- Rogers, R. 2001 (1997), “Ciudades sostenibles” en *Ciudades para un pequeño planeta (Cities for a small planet)*, M. Izquierdo y C. Sáenz (trads.) (Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.).
- Sabalain, C. (2011), “El concepto de rural en los países de la región” en *Hacia una nueva definición de “rural” con fines estadísticos en América Latina* (Santiago de Chile: Naciones Unidas).
- Schuschny, A. & Gallopin, G. (2004), “La distribución espacial de la pobreza en relación a los sistemas ambientales en América Latina” <<http://ruta.org:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/669/RN203.pdf?sequence=1>>.
- Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito (2011), *Memoria técnica del mapa de cobertura vegetal del Distrito Metropolitano de Quito* (Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito) (a).
- Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito (2011), *Agenda ambiental de Quito 2011-2016* (Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito) (b).
- Yáñez, P. et al. (2012), “Composición dinámica de los agrosistemas del Distrito Metropolitano de Quito en los últimos treinta años y posibles interrelaciones con los efectos del cambio climático global” en *La Granja, Revista de Ciencias de la Vida* (Quito: Universidad Politécnica Salesiana).

Anexo 1 Tasa de crecimiento demográfico de las parroquias rurales del DMQ (2001-2010)			
Parroquias rurales de DMQ	Población 2001	Población 2010	Tasa de crecimiento demográfico
Calderón	85 828	152 242	6,58
San Antonio	19 816	32 357	5,60
Nayón	9693	15 635	5,46
Conocoto	53 137	82 072	4,95
Cumbayá	21 078	31 463	4,55
Pomasqui	20 341	28 910	3,98
Alangasí	17 322	24 251	3,81
La Merced	6132	8394	3,55
Zámbiza	2944	4017	3,51
Pifo	12 334	16 645	3,39
Guangopolo	2284	3059	3,30
Guayllabamba	12 227	16 213	3,18
Amaguaña	23 584	31 106	3,12
Llano Chico	8161	10 673	3,03
Tumbaco	38 498	49 944	2,93
Yaruquí	13 793	17 854	2,91
El Quinche	12 870	16 056	2,49
Puembo	10 958	13 593	2,42
Tababela	2277	2823	2,42
Píntag	14 487	17 930	2,40
Checa	7333	8980	2,28
Nanegalito	2474	3026	2,26
Calacalí	3626	3895	0,80
Lloa	1431	1494	0,48
Nanegal	2560	2636	0,33
Atahualpa	1866	1901	0,21
Perucho	786	789	0,04
Pacto	4820	4798	-0,05
Nono	1753	1732	-0,13
Minas	7485	7243	-0,36
Puéllaro	5722	5488	-0,46
Gualea	2121	2025	-0,51
Chavezpamba	865	801	-0,85

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

Anexo 2 Indicadores socio-económicos del DMQ (2010)				
Zona	Territorio	Adultos mayores	Discapacidad	Pobreza NBI
Suburbano	Calderón	4,54%	4,76%	19,00%
	Conocoto	6,29%	4,28%	19,00%
	Cumbayá	6,74%	3,73%	15,00%
	Nayón	6,22%	3,81%	20,00%
	Pomasqui	6,00%	4,00%	18,00%
	San Antonio	5,45%	4,41%	24,00%
	Tumbaco	6,15%	4,17%	27,00%
	Zámbiza	6,75%	5,73%	28,01%
Suroriente	Alangasí	6,68%	5,18%	25,00%
	Amaguaña	6,32%	4,93%	39,00%
	Guangopolo	5,85%	4,87%	40,01%
	La Merced	5,99%	5,02%	45,00%
	Píntag	6,91%	5,44%	54,00%
Nororiente	Checa	5,97%	4,92%	56,00%
	El Quínche	5,67%	4,76%	41,00%
	Guayllabamba	6,16%	5,63%	51,00%
	Pifo	5,56%	5,21%	55,00%
	Puembo	5,58%	4,31%	33,00%
	Tababela	7,97%	6,38%	42,01%
	Yaruquí	6,06%	5,04%	52,00%
Norcentro	Arahualpa	14,15%	12,57%	57,02%
	Chavezpamba	16,35%	11,49%	46,94%
	Minas	13,14%	10,74%	68,00%
	Puéllaro	11,63%	8,29%	60,00%
	Perucho	15,34%	9,38%	43,98%
Noroccidente	Gualea	12,20%	8,74%	75,01%
	Nanegal	11,19%	9,48%	64,00%
	Nanegalito	9,52%	6,21%	61,00%
	Pacto	9,86%	7,67%	74,01%
Otros	Llano Chico	5,20%	4,42%	32,00%
	Lloa	11,31%	6,69%	61,98%
	Nono	15,36%	8,31%	83,03%
	Calacalí	10,50%	7,55%	44,01%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

Anexo 3 Acceso a servicios básicos en el DMQ (2010)					
Zona	Territorio	Luz eléctrica de servicio público	Alcantarillado	Agua de red pública	Recolección basura
Suburbano	Calderón	99,20%	86,74%	98,47%	95,07%
	Conocoto	99,36%	88,69%	98,22%	97,38%
	Cumbayá	99,80%	90,09%	98,59%	97,84%
	Nayón	99,51%	78,72%	98,99%	97,79%
	Pomasqui	99,69%	90,54%	97,00%	98,06%
	San Antonio	98,98%	82,52%	94,50%	92,57%
	Tumbaco	99,31%	74,73%	95,02%	93,61%
Suroriente	Zámbiza	97,40%	65,09%	98,84%	92,57%
	Alangasí	99,19%	80,58%	94,74%	95,39%
	Amaguaña	98,40%	70,14%	81,55%	86,64%
	Guangopolo	98,57%	69,44%	94,93%	85,57%
	La Merced	97,30%	28,64%	82,00%	70,99%
Nororiente	Píntag	97,35%	40,86%	69,50%	58,07%
	Checa	98,31%	52,69%	78,27%	83,61%
	El Quinche	98,67%	68,05%	90,42%	92,44%
	Guayllabamba	98,84%	72,17%	71,22%	86,11%
	Pifo	98,39%	61,82%	66,32%	84,22%
	Puembo	99,23%	70,79%	98,76%	91,82%
	Tababela	98,20%	60,03%	85,73%	93,83%
Norcentro	Yaruquí	98,85%	57,22%	77,85%	90,12%
	Atahualpa	95,00%	49,11%	66,79%	52,86%
	Chavezpamba	94,44%	32,05%	90,17%	43,16%
	Minas	94,45%	44,09%	60,05%	48,03%
	Perucho	97,80%	54,63%	80,18%	53,30%
Noroccidente	Puéllaro	96,36%	45,12%	66,06%	48,01%
	Gualea	94,99%	13,42%	44,90%	61,36%
	Nanegal	94,58%	39,76%	65,92%	66,45%
	Nanegalito	96,75%	39,37%	57,96%	68,41%
Otros	Pacto	91,35%	27,74%	40,68%	34,14%
	Calacalí	95,19%	63,85%	71,54%	80,48%
	Llano Chico	98,34%	59,70%	98,89%	92,24%
	Lloa	88,34%	46,15%	43,82%	49,88%
	Nono	95,28%	16,90%	52,06%	42,63%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia

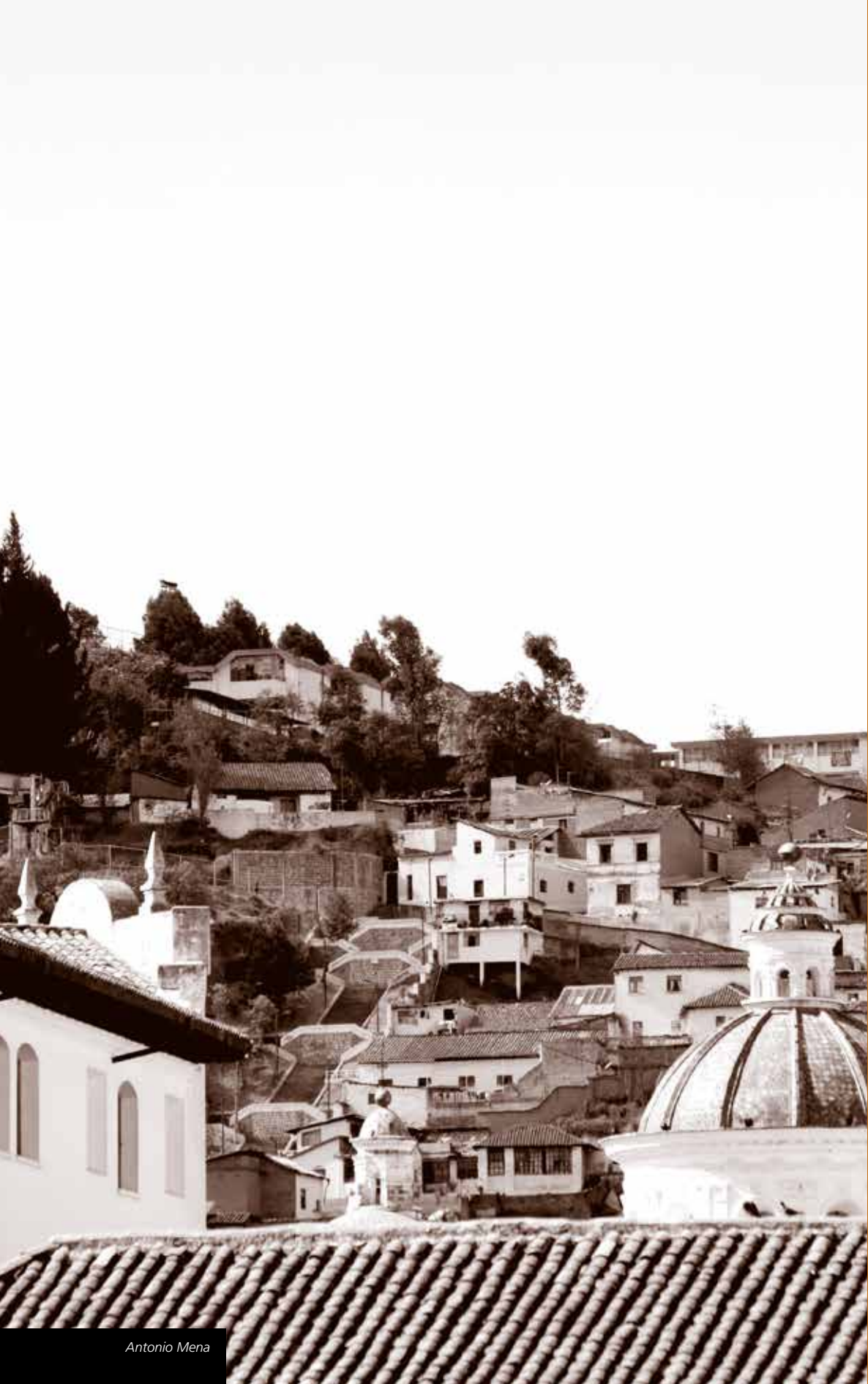
Anexo 4 Autoidentificación étnica en las parroquias rurales del DMQ (2010)

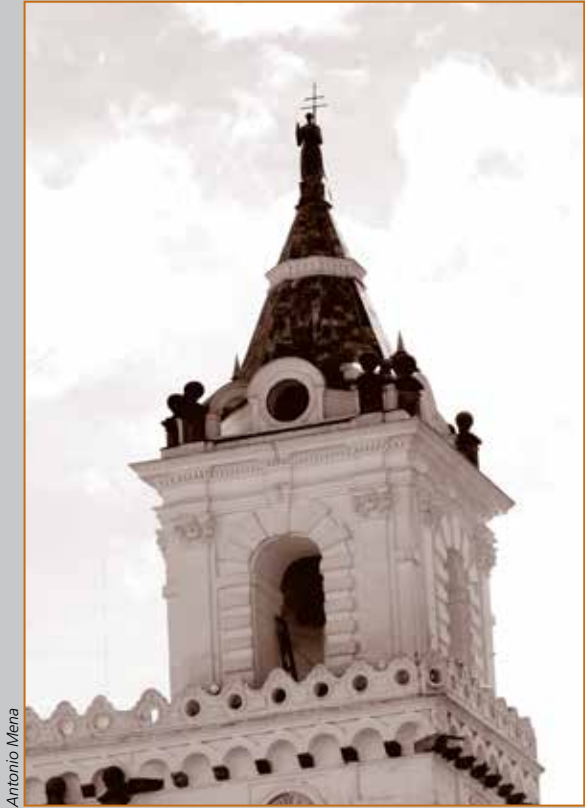
Territorio	Indígenas	Afrodescendientes*	Montubio
1. Alangasí	1,58%	2,68%	1,24%
2. Amaguaña	1,94%	3,28%	1,01%
3. Atahualpa	0,53%	3,79%	0,58%
4. Calacalí	1,75%	4,96%	1,23%
5. Calderón	5,96%	7,65%	1,57%
6. Conocoto	1,77%	3,30%	1,04%
7. Cumbayá	3,38%	2,91%	1,39%
8. Chavezpamba	0,12%	2,50%	0,62%
9. Checa	4,42%	3,53%	1,35%
10. El Quinche	5,77%	4,50%	2,05%
11. Guala	0,84%	4,59%	6,62%
12. Guangopolo	5,75%	3,89%	0,65%
13. Guayllabamba	2,18%	5,47%	1,54%
14. La Merced	3,31%	2,18%	0,87%
15. Llano Chico	17,03%	3,45%	0,86%
16. Lloa	6,49%	2,88%	1,54%
17. Nanegal	1,25%	5,08%	2,69%
18. Nanegalito	0,73%	2,78%	2,54%
19. Nayón	4,37%	2,72%	0,79%
20. Nono	2,83%	0,92%	0,23%
21. Pacto	0,60%	6,21%	4,46%
22. Perucho	1,52%	0,76%	0,38%
23. Pifo	3,33%	4,69%	1,20%
24. Píntag	3,51%	1,57%	0,57%
25. Pomasquí	1,10%	3,74%	1,08%
26. Puéllaro	0,29%	2,33%	0,20%
27. Puembo	2,69%	4,33%	1,42%
28. San Antonio	2,53%	4,83%	1,27%
29. Minas	14,33%	2,28%	0,80%
30. Tababela	3,75%	2,55%	0,64%
31. Tumbaco	3,31%	3,70%	1,35%
32. Yaruquí	6,76%	3,57%	1,24%
33. Zábiza	17,60%	2,61%	0,80%

Fuente: VII Censo de Población y VI de Vivienda (2010)
Elaboración propia



Antonio Mena





Antonio Mena