

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda
Institut de Recherche pour le Développement

LOS LUGARES ESENCIALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Robert D'Ercole y Pascale Metzger

2002

Paco Moncayo Gallegos
Alcalde Metropolitano de Quito

Diego Carrión Mena
Director Metropolitano de Territorio y Vivienda

Nury Bermúdez
Coordinadora de la Unidad de Estudios Metropolitanos

Autores

Robert D'Ercole
Pascale Metzger

Mapas y gráficos

Robert D'Ercole
Pascale Metzger
María Dolores Villamar



Traducción y diagramación

María Dolores Villamar

Portada

Mola, nacionalidad Kuna

Impresión

AH/Editorial

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda
García Moreno 1130 y Chile - Quito
Telf.: 2 584 345 - 2 957 751 - Fax: 2 580 813 - e-mail: dgp@quito.gov.ec
www.gov.ec

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
Representación en el Ecuador
Whymper 442 y Coruña - Quito
Telf.: 2 503 944 - 2 504 856 - Fax: 2 504 020 - e-mail: carrión@ecnet.ec

Los lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito
ISBN: 9978-970-45
Quito, Ecuador, diciembre del 2002

PRESENTACIÓN

Diversos estudios han ratificado la alta exposición de la ciudad frente a los riesgos y a la vez han revelado la poca preparación para su adecuado manejo. Somos conscientes de las amenazas sísmicas, volcánicas, geoclimáticas. Algunos esfuerzos se han orientado hacia el análisis de la vulnerabilidad de la ciudad. Trabajos como el «Escenario Sísmico de Quito» nos han demostrado la alta vulnerabilidad de la ciudad frente a un evento masivo.

Dentro de esta problemática se inscribe **Los lugares esenciales de Quito**. Este libro nos conduce a través de sus páginas por un profundo recorrido de los espacios más importantes del DMQ. Con una filosofía diferente, se analizan los elementos no solo los importantes para el funcionamiento del sistema territorial sino también aquellos que son esenciales desde el punto de vista del interés humano.

Es un análisis con tres entradas: sus habitantes y necesidades, el funcionamiento de la ciudad, y la economía y su gestión. Se trata de un compendio de información actualizada del Distrito que es un nuevo aporte al conocimiento del territorio y un valioso análisis para la planificación estratégica municipal.

Hace más de doce años se inició la fructífera alianza científico-técnica entre el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y el Institut de Recherche pour le Développement (IRD, ex ORSTOM). Diversos estudios realizados con la participación de técnicos locales y franceses se han desarrollado a lo largo de este período. Esta productiva labor científica ha significado para el Distrito Metropolitano de Quito una toma de pulso permanente en diferentes temáticas de interés para la ciudad y la planificación territorial.

Hoy nos complacemos en presentar a la ciudadanía quiteña una nueva producción científica, esta vez inscrita en la problemática de los Sistemas de Información y los Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito. **Los lugares esenciales de Quito** se convertirá, sin lugar a dudas, en un texto clave de consulta obligatoria para planificadores urbanos, técnicos en riesgos y la ciudadanía en general.

Diego Carrión Mena
Director Metropolitano de Territorio y Vivienda

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de las numerosas instituciones que nos facilitaron informaciones y datos para la realización de este libro, entre ellas

ANDINATEL
Cuerpo de Bomberos de Quito
Dirección de Avalúos y Catastros
Dirección de Emergencias 911
Dirección de Mercados (ahora Dirección de Rastro)
Dirección Municipal de Parques y Jardines
Dirección Provincial de Educación
Dirección Provincial de Salud
Dirección Tributaria Municipal (ahora Servicio de Rentas Internas)
Empresa del Centro Histórico (ECH)
Empresa Eléctrica Quito (EEQ)
Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAP-Q)
Empresa Metropolitana de Obras Públicas de Quito (EMOP-Q)
Dirección Metropolitana de Transporte y Vialidad (DMT)
Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural (FONSAL)
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
Ministerio de Educación y Cultura
Ministerio de Salud Pública
Petrocomercial
Servicio de Rentas Internas (SRI)
Superintendencia de Compañías
Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPTTEL)

Y en especial nuestro sincero reconocimiento a las personas que nos dedicaron su tiempo y aportaron con sus conocimientos, en particular:

Ing. Wladimir Aguirre	Ing. Mario Albuja
Ing. Ernesto Bedón	Crnl. Jaime Benalcázar
Arq. Efrén Bonilla	Arq. Colón Cifuentes
Ing. Alicia Espinoza	Ing. Juan Hermosa
Arq. Francisco Jijón	Ing. Paúl Martínez
Dr. Manuel Minaya	Ec. Wilson Miño
Dra. Norma Miranda	Arq. Carlos Noriega
Arq. Hidalgo Nuñez	Ing. Fernando Ojeda
Ing. Carlos Poveda	Arq. Marlon Ramírez
Ing. Agustín Rivadeneira	Ing. Jaime Serrano
Ing. Washington Salazar	Arq. Pilar Tufiño
Ing. Diego Vallejo	Arq. René Vallejo

y a todo el personal de la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda que, de una u otra manera, nos brindó su apoyo

Finalmente, vaya nuestra gratitud a María Dolores Villamar por su decisiva participación en la publicación, su trabajo de traducción, de edición de mapas, de diagramación y de seguimiento de todo el proceso de edición

El equipo de investigación

Robert D'Ercole

Pascale Metzger

IRD

Coordinadores del programa de investigación y autores de este libro

Marc Souris

IRD

Desarrollo del SIG SAVANE

Nury Bermúdez

Unidad de Estudios Metropolitanos

Dirección Metropolitana de Territorio y

Vivienda del MDMQ

Colaboradora permanente del grupo de investigación

Las siguientes personas trabajaron específicamente en los temas de investigación indicados:

Florent Demoraes

Universidad de Saboya, Chambéry, Francia
estudiante de doctorado – movilidad –

Jairo Estacio

– patrimonio, agua potable, electricidad, combustibles –

Cristina López, cooperante IRD

– empresas –

Alexandra Mena

– salud –

Alex Tupiza

– empresas, valor del suelo –

Tania Serrano

– abastecimiento alimentario, telecomunicaciones –

Apoyo técnico

Unidad de Estudios Metropolitanos – Dirección

Metropolitana de Territorio y Vivienda del MDMQ

Joe Tupiza

(administración de la base de datos SAVANE)

Myriam Duque

(digitalización de datos)

Marco Vinicio Tupiza

(apoyo informático)

Romeo Santillán

(digitalización de datos)

Marcelo Yáñez

(apoyo informático)

Consultas externas

Ernesto Bedón Ortega (EEQ) – electricidad –

Roberto Carrión (COESENER) – electricidad –

Paulina Guerrero (PUCE) – capitalidad –

Contenido

Presentación	i
Agradecimientos	iii
El equipo de investigación	v
Contenido	vii
INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS LUGARES ESENCIALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	1
Lo importante	3
De lo importante a lo esencial...al servicio de la prevención de riesgos	4
Métodos para la identificación de lo esencial	6
Criterios de identificación de los elementos esenciales del DMQ	7
Organización y alcance de la obra	10
LOS HABITANTES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO Y SUS NECESIDADES	
1. La población del DMQ	13
1. Evolución de la población del DMQ	13
2. Repartición de la población en el DMQ	17
3. Elementos y lugares esenciales de concentración de la población y de crecimiento demográfico	20
2. Educación y establecimientos educativos en el DMQ	29
1. La distribución de los establecimientos escolares por nivel y por zona	29
2. El papel del sector privado	31
3. Distribucion espacial de los establecimientos escolares y universitarios	32
4. Elementos y lugares esenciales de la educación	33

3. Los establecimientos de salud en el DMQ	41
1. El sistema de oferta de atención médica en el DMQ	41
2. La concentración espacial de la oferta de atención médica	44
3. La oferta de atención especializada	45
4. Elementos y lugares esenciales de la atención médica en el DMQ	45
4. Espacios recreativos y deportivos en el DMQ	53
1. Tipos de espacios recreativos y deportivos en el DMQ	53
2. Repartición espacial de los espacios recreativos y deportivos	54
3. Elementos y lugares esenciales de la recreación en el DMQ	
5. El patrimonio en el DMQ	59
1. Actores y políticas del patrimonio en Quito	59
2. El sistema de áreas patrimoniales en el DMQ	60
3. Ensayo metodológico de jerarquización de los elementos patrimoniales del CHQ	61
4. Elementos y lugares esenciales del patrimonio en el DMQ	62
6. La cultura en el DMQ	69
1. Importancia de la cultura para Quito	69
2. Repartición geográfica de los lugares de producción y oferta de cultura	71
3. Elementos y lugares esenciales de la cultura en el DMQ	72
LA LOGÍSTICA URBANA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	77
7. El abastecimiento de agua potable en el DMQ	79
1. Jerarquización cuantitativa	80
2. El funcionamiento sistémico del abastecimiento de agua potable del DMQ	82
3. Jerarquización funcional	83
4. Elementos y lugares esenciales del abastecimiento de agua potable en el DMQ	83
8. El abastecimiento de productos alimenticios en el DMQ	93
1. El abastecimiento de la ciudad	93
2. Del abastecimiento a la distribución	95
3. La repartición espacial de los lugares de distribución de productos alimenticios	97
4. Elementos y lugares esenciales del sistema de abastecimiento y de distribución de alimentos en el DMQ	98

9. La red eléctrica del DMQ	105
1. La cobertura de electricidad en el DMQ	105
2. El abastecimiento del Distrito	107
3. Funcionamiento del sistema eléctrico y jerarquización de sus elementos	108
4. Elementos y lugares esenciales del sistema eléctrico del DMQ	110
10. El abastecimiento de combustibles en el DMQ	117
1. El abastecimiento de la ciudad	117
2. Los centros de distribución de combustibles en el DMQ	118
3. Las vías de distribución de combustibles en el DMQ	121
4. Repartición espacial de las vías y lugares de abastecimiento y de distribución de combustibles	122
5. Elementos y lugares esenciales del abastecimiento de combustibles en el DMQ	122
11. Las telecomunicaciones en el DMQ	127
1. Los datos sobre las telecomunicaciones	127
2. Repartición espacial de los elementos de las telecomunicaciones en el DMQ	128
3. Elementos y lugares esenciales de las telecomunicaciones en el DMQ	129
12. La movilidad en el DMQ	133
1. Estructura de la red vial, soporte de la movilidad	133
2. Equipamientos urbanos específicos para la movilidad	134
3. La oferta y la demanda de transporte en el DMQ	135
4. Zonas de mayor afluencia y principales ejes de circulación	137
5. Elementos y lugares esenciales de la movilidad en el DMQ	138
ECONOMÍA Y GESTIÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	145
13. Las empresas en el DMQ	147
1. Caracterización macroeconómica del Distrito	148
2. Los datos sobre las empresas y sus límites	149
3. La localización de las empresas	150
4. La localización de las empresas generadoras de empleo	150
5. Patrimonio y patente	151
6. La repartición espacial de los sectores de actividad dominante	151
7. Elementos y lugares esenciales para la economía del DMQ	151

14. El valor del suelo en el DMQ	159
1. Los datos sobre el valor del suelo y el método	159
2. El valor comercial del suelo	160
3. El valor económico global del suelo	161
4. Elementos y lugares esenciales del DMQ en términos de valor del suelo	161
15. Las instituciones públicas en el DMQ	165
1. Breve panorama de las instituciones públicas existentes en el DMQ	165
2. Las instituciones metropolitanas y su repartición	166
3. Elementos y lugares esenciales de la administración regional, provincial y metropolitana	168
16. Quito y la capitalidad	173
1. Los elementos de la capitalidad directamente vinculados a la capital política y administrativa	173
2. Instituciones y organismos internacionales relacionados con la capital política y administrativa	175
3. Organismos nacionales atraídos por Quito por ser capital política y capital de un país centralizado	175
4. Elementos de apoyo a la capitalidad	177
5. Repartición espacial de los elementos de la capitalidad	178
6. Elementos y lugares esenciales de la capitalidad en el DMQ	179
LOS LUGARES ESENCIALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO: SÍNTESIS	185
Visión de conjunto de los lugares esenciales del DMQ	188
La configuración espacial de la centralidad en el DMQ	190
Microespacios estratégicos	191
¿Espacios potenciales de desarrollo?	192
Para concluir...	193
BIBLIOGRAFÍA	203
SIGLAS UTILIZADAS	205
Cuadros	
Figuras	
Mapas	

**INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN SOBRE
LOS LUGARES ESENCIALES DEL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

Lo importante

En la ciudad todo es importante, en el campo todo es importante... desde la gran planta de tratamiento que abastece de agua potable a una ciudad entera hasta la escuela de barrio. La casa es importante para la familia que habita en ella, el más pequeño centro de salud es importante para el sector al que atiende... Si nos ubicamos en la perspectiva del ser humano, todo lo que permite a la gente vivir, alojarse, trabajar, desplazarse, tener acceso a la educación, a la salud, a la cultura y a la recreación, es importante.

Obviamente la noción de importancia es una noción muy relativa. Todo lo que es importante para un individuo no necesariamente lo es para otro. El grado de importancia varía según dos grandes tipos de lógica: una lógica social y una lógica espacial. Por una parte, el contexto en el que viven las personas (su nivel de vida, sus ambiciones, sus prácticas sociales) desempeña un papel en lo que va a ser considerado como importante. Así, los transportes colectivos no son importantes para quien no se desplaza sino en vehículo particular. Por otra parte, la lógica de localización o de cercanía hará que lo que importa en un lugar se revele de interés secundario en otra parte: por ejemplo, la planta de agua que abastece a un barrio es de importancia mayor para los habitantes de ese barrio pero de interés secundario para quienes residen en sectores geográficos atendidos por otra planta.

La escala en la que nos ubicamos también es fundamental para determinar lo que es importante. Situar a la escala de una aglomeración permite identificar elementos de interés comunes, que son importantes para todo el mundo, como el abastecimiento alimentario, el empleo o los ejes de circulación, o para gran cantidad de personas como un gran hospital o una universidad. El mismo procedimiento aplicado a un barrio no dará el mismo resultado. Una asociación, una pequeña escuela, una cancha, un parque o un mercado, de poca importancia a nivel de la aglomeración, puede revelarse fundamental para la vida de ese barrio. Además, el abanico de elementos de importancia tiende a crecer y a diversificarse a medida que aumentan el tamaño y la complejidad de una comunidad. La perspectiva no es la misma según se analicen los elementos de importancia a nivel de un pueblo, de un barrio urbano, de una ciudad o de un país. Difiere también en función de las características, particularidades o funciones de esos espacios. Así, los elementos de importancia de una ciudad capital de Estado no serán los mismos que los de una ciudad que, aunque de peso demográfico comparable, desempeña un papel diferente y no soporta la misma responsabilidad en términos de gestión político-administrativa del país.

Es pues con plena conciencia de que todo puede ser importante y del carácter muy relativo de la noción de importancia que emprendimos en este libro una

reflexión a la vez metodológica y práctica para determinar lo que es importante a nivel del Distrito Metropolitano de Quito, para su población, su funcionamiento y su desarrollo. Sin embargo, esta obra no constituye un fin en sí. La identificación, el análisis y la representación espacial de los elementos de importancia mayor para Distrito se inscribe en el programa de investigación iniciado en 1999 por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de su Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, y el *Institut de Recherche pour le Développement* (IRD). Este programa intitulado «Sistema de Información y Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito» está destinado a comprender mejor y por ende a prevenir mejor los riesgos de origen natural a los que está confrontada la capital (riesgos vinculados a las inundaciones, deslizamientos de tierra, aluviones, erupciones volcánicas, sismos.)

Que se trate del sismo de 1987, de las crisis volcánicas del Pichincha y de El Reventador o de deslizamientos de tierra, numerosos son los ejemplos recientes de eventos que han afectado al Distrito de Quito. Tales eventos, a fin de cuentas menores —en el sentido en que provocaron pocas o ninguna víctima y relativamente pocos daños materiales—, acarrearón sin embargo consecuencias no soslayables en el funcionamiento del Distrito y en la vida de sus habitantes. Una política de prevención de los riesgos debe por definición contemplar la posibilidad de ocurrencia de eventos más graves, aunque hipotéticos, para que la ciudad pueda prepararse. El papel de quienes manejan el Distrito es reducir los riesgos dotándose de una política de prevención cuyo objetivo es minimizar las consecuencias que podría tener una catástrofe en la población, las infraestructuras y

los servicios que le son necesarios. Los análisis y resultados presentados podrán tal vez nutrir las reflexiones iniciadas a fin de mejorar las políticas de prevención de los riesgos.

De lo importante a lo esencial... al servicio de la prevención de riesgos

La filosofía general del programa de investigación se basa en la idea simple de que para ser eficaz, una política de prevención de riesgos primeramente debe dedicarse a proteger los elementos que a la vez (1) son los más importantes del sistema territorial, (2) están sometidos a fuertes peligros naturales y (3) son vulnerables. Esto es tanto más cierto cuanto que no existe política de prevención eficaz que pueda cubrir todos los aspectos de un territorio. Es entonces lógico, en primer lugar, plantearse las siguientes preguntas: ¿cuáles son los elementos del sistema territorial metropolitano cuya pérdida sería más perjudicial para el conjunto de la población? ¿cuáles son los elementos que se quiere preservar a toda costa?

Estas preguntas elementales, pero fundamentales, suponen que no se trata solamente de identificar lo importante, pues en un espacio como el Distrito Metropolitano de Quito, que cubre 425.000 ha y acoge a más de 1'800.000 habitantes, los elementos importantes son necesariamente innumerables. Se debe también, y ante todo, lograr determinar, en medio de todas esas cosas que son importantes, lo que lo es aún más, en otros términos, lo esencial. Este procedimiento se inscribe en la evolución perceptible del concepto de riesgo.

Hace algunos años todavía la definición de riesgo se contentaba con relacionar los peligros (fenómenos

de origen natural capaces de afectar a los intereses humanos) y la vulnerabilidad (propensión a sufrir perjuicios) de los elementos expuestos (personas, patrimonio, actividades, infraestructuras, etc.) Apoyada por los trabajos de investigación emprendidos desde mediados de los años 1990¹, esta definición tiende progresivamente a dar relieve a los elementos expuestos, es decir a distinguir, a dar importancia a lo esencial y ya no solamente a todo lo que pueda presentar un interés humano²

Esta evolución tiene implicaciones en materia de investigación sobre los riesgos y de ayuda a la prevención. No todos los elementos constitutivos de un sistema, en especial de un sistema urbano, pueden ser objeto de estudios exhaustivos y a profundidad en términos de peligros y vulnerabilidad. Para ser eficaces y operacionales en materia de ayuda a la decisión, los trabajos de este tipo deben focalizarse en ciertos espacios y en ciertos elementos que deben de tomarse en cuenta prioritariamente en la medida en que su pérdida (o su daño) constituiría un *handicap* mayor para la comunidad en cuestión, para el funcionamiento y el desarrollo de la ciudad. La propuesta conceptual subyacente a nuestro procedimiento ubica entonces la cuestión de los elementos esenciales (susceptibles de estar expuestos a los peligros y de ser vulnerables) en el centro de la definición del riesgo. La amenaza, por mucho tiempo privilegiada en el análisis del riesgo ya no es finalmente sino uno de sus componentes.

Por ello la determinación de los elementos esenciales de un sistema es fundamental. Igual de fundamental es la observación de su expresión espacial y de su desigual repartición. Un lugar puede ser esencial debido a la presencia de un elemento único pero

fundamental para la ciudad. De manera más general, los elementos del sistema tienden a concentrarse en

-
- 1 Las primeras reflexiones metodológicas en este campo a nivel de sistemas urbanos se iniciaron en Francia en 1996 en el marco de una colaboración entre el *Bureau de Recherche Géologique et Minière* (BRGM) y el Departamento de Geografía de la Universidad de Savoie. De allí resultaron ciertos trabajos, entre ellos, los de Céline Lutoff a propósito de la ciudad de Niza (Lutoff, 2000) y de un equipo de investigación dirigido por Robert D'Ercole y Patrick Pigeon (Baussart y otros, 2000) sobre la ciudad de Annecy.
 - 2 En francés, el término «enjeu» es utilizado para poner en evidencia lo importante. Originalmente remite a la idea de lo que está «en juego» (que podría traducirse como «albur»), en otras palabras lo que se corre el riesgo de perder o de ganar en una apuesta, por ejemplo. En ciencias sociales, el término «enjeu» es reconocido consensualmente en ese mismo sentido pero ampliado a todo lo que una sociedad, una ciudad, un actor, un grupo social puede ganar o perder con ocasión de una acción, una estrategia o un evento de cualquier tipo. Se hablará por ejemplo del *enjeu* de una huelga, del *enjeu* de una política o del *enjeu* de un debate televisado. En la problemática de los riesgos de origen natural, los *enjeux* son, de igual manera, todo lo que se puede perder en caso de una catástrofe ligada por ejemplo a un sismo, una inundación, una erupción volcánica o un deslizamiento de tierra. Nociones como las de prevención, preparación o reducción de la vulnerabilidad transparentan la idea de ganancia. Si la noción de «enjeu» permite en francés poner en evidencia lo que es importante, la expresión «enjeu majeur» es utilizada por su parte para hablar de los elementos esenciales. El término «enjeu», de uso corriente en Francia, no tiene desgraciadamente equivalente en idiomas como el español, el inglés, el portugués o el italiano. De allí las expresiones utilizadas en este libro tales como «elementos importantes» o «elementos de interés» para traducir la palabra «enjeu» y «elementos esenciales», «elementos de mayor interés» para traducir el término «enjeu majeur».

ciertos espacios convirtiéndolos en lugares esenciales, justamente aquellos cuyo daño engendraría las consecuencias más graves para la ciudad. Así, la identificación de los elementos esenciales del sistema territorial metropolitano y, a partir de ellos, la localización de los lugares esenciales de Quito y el análisis de su repartición, en una perspectiva de análisis de riesgos y ayuda a la prevención³, constituyen el fundamento de este libro. El territorio metropolitano es a la vez lugar de vida, capital del Ecuador, polo económico, espacio cultural y patrimonial, y la política de prevención de riesgos debe tomar en cuenta todas esas dimensiones, todo lo «esencial» y que se puede perder. Son pues esos lugares los que deben prioritariamente ser objeto de una política de prevención de los riesgos.

Métodos para la identificación de lo esencial

La identificación de los elementos y lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito supone la aplicación de métodos aún no probados, pues la investigación en este campo es aún demasiado reciente. En este sentido, el aporte de esta obra pretende ser igualmente metodológico. Los temas considerados se encuentran en la mayoría de las grandes ciudades y los instrumentos utilizados (en especial el SIG) están actualmente muy difundidos, lo que garantiza el carácter reproducible del método.

Se consideraron tres campos indispensables para la existencia y el funcionamiento de una ciudad:

- El primero se refiere a *la población y sus necesidades intrínsecas*. No hay ciudad sin habitantes y estos requieren de ciertos servicios básicos para asegurar su bienestar —o su «mejor estar»—,

su reproducibilidad, su crecimiento, así como la calidad de su contribución a las actividades indispensables para el funcionamiento y el desarrollo de la ciudad. Se trata particularmente de los servicios de salud y educación, aunque también de todo lo que puede contribuir al esparcimiento del individuo y de la colectividad, desde las posibilidades recreativas hasta los medios de vivir y expresar una identidad a través de la cultura y el patrimonio.

- La ciudad, para funcionar, precisa de ciertos engranajes. Se trata de los principales elementos de *la logística urbana* que son otros tantos servicios e infraestructuras imprescindibles para la población: el abastecimiento de agua, de alimentos, de energía eléctrica y de combustibles, las telecomunicaciones y la movilidad.
- Mientras el campo anterior se articula en torno a dimensiones materiales del funcionamiento de la ciudad, las cuestiones de *economía* y de *gestión* son su motor. La capacidad de gestión, de administración o de producción de riqueza de una ciudad constituye, con el apoyo de su población, la palanca de su desarrollo. Se consideraron pues las particularidades de Quito en tanto capital del Estado, al igual que sus funciones administrativas a una escala más local. Por su parte, la economía fue observada bajo el ángulo de las empresas y del valor del suelo.

³ Los análisis de peligros, vulnerabilidad y riesgo relativos al Distrito Metropolitano de Quito serán objeto de una segunda publicación prevista para el 2003.

Así, el análisis de los lugares importantes y los lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito se realizó sobre 16 temas, agrupados en tres grandes campos complementarios y que son otros tantos elementos vitales para el funcionamiento del sistema urbano. Para cada tema estudiado se analizaron primeramente las informaciones existentes en la base de datos localizados de la Unidad de Estudios Metropolitanos de la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda del MDMQ. Luego se buscaron las informaciones localizadas más recientes que permitieran describir y caracterizar cada tema de la manera más clara posible, mediante un trabajo de actualización de los datos particularmente largo y laborioso. En muchas ocasiones hubo que construir enteramente un nuevo corpus de datos. Fue el caso, por ejemplo, de todas las informaciones sobre las empresas que posibilitan ahora caracterizar y espacializar la actividad económica del Distrito. Otro ejemplo es el de la distribución de la población de día en Quito. Si bien la repartición de la población en el lugar de residencia (o población de noche) puede determinarse a partir de los datos del censo, la de la población de día no puede apreciarse sino a través de la recolección de informaciones muy variadas y del empleo de una metodología apropiada. En la gran mayoría de los casos que requirieron de una actualización o de la creación de nuevos datos, se recurrió a la información proporcionada directamente por el organismo encargado del manejo del campo considerado. Así, lógicamente, las informaciones relativas al agua potable provienen de la EMAAP-Q y aquellas referentes a la electricidad, de la EEQ. El cuadro 1 presenta los temas tratados y el origen principal de los datos.

Todas las informaciones recogidas durante esta investigación fueron localizadas, validadas e integradas

a la base de datos de la Unidad de Estudios Metropolitanos, de modo que pudieran ser tratadas con el Sistema de Información Geográfica Savane⁴. El uso del SIG se reveló particularmente útil para la realización de este estudio. En efecto, permite el procesamiento de una gran cantidad de datos, provenientes de fuentes diferentes, obtenidos a escalas distintas, y al mismo tiempo, según las necesidades, restringir, focalizar y representar la información de manera tanto analítica como sintética. Sin el SIG, la mayoría de mapas ofrecidos en este libro, en particular los de síntesis de los lugares esenciales de Quito, no habrían podido realizarse.

Criterios de identificación de los elementos esenciales del DMQ

Los análisis que permiten identificar, en cada tema tratado, los elementos que pueden considerarse esenciales, constituyen en realidad una jerarquización de tales elementos en función de diferentes criterios de caracterización disponibles. Así, se utilizaron criterios a la vez cuantitativos, cualitativos y espaciales. Toda la dificultad del método radica en definir el umbral cuantitativo o los caracteres cualitativos y espaciales que permiten seleccionar elementos y considerarlos esenciales. El procedimiento tiene necesariamente un carácter arbitrario en la medida en que no existe un método universal que posibilite

⁴ El SIG Savane fue desarrollado por Marc Souris (IRD) y permitió, a partir de finales de los años 1980, la constitución de la base de datos localizados en el seno de la Dirección de Planificación del MDMQ, que se convirtió posteriormente en la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda

Cuadro 1
Temas de investigación y principales fuentes de información

	Temas	Principales fuentes
Población y sus necesidades	Población	INEC, fuentes múltiples y encuestas IRD para la población de día
	Educación	Ministerio de Educación y Cultura, CONUEP, encuestas IRD
	Salud	Ministerio de Salud Pública, Dirección Provincial de Salud, encuestas IRD
	Recreación	Dirección de Parques y Jardines, encuestas IRD
	Patrimonio	FONSAL, Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda
	Cultura	SRI, encuestas IRD
Logística urbana	Abastecimiento de agua	EMAAP-Q
	Abastecimiento de alimentos	Dirección de Mercado, encuestas IRD
	Abastecimiento de electricidad	EEO
	Abastecimiento de combustibles	Petrocomercial, Cuerpo de Bomberos de Quito, encuestas IRD
	Movilidad	Dirección Metropolitana de Transporte (ex UPGT), EMOP, Plan Maestro de Transporte
	Telecomunicaciones	ANDINATEL, encuestas IRD en diversos organismos que poseen antenas
Economía y gestión	Capitalidad	Fuentes varias. SRI, CAPTUR, Plan de Ordenamiento Territorial del DMQ, encuestas IRD
	Administración regional y local	Varios servicios del MDMQ, SRI, encuestas IRD
	Empresas	Dirección Tributaria Municipal, SRI, IESS
	Valor del suelo	Dirección de Avalúos y Catastros

determinar un umbral que separe los elementos esenciales de un sistema de sus elementos secundarios. En cada tema, se hizo entonces una reflexión

diferente para lograr extraer elementos juzgados esenciales, siendo el punto común la consideración de criterios cuantitativos, cualitativos y espaciales.

Los criterios cuantitativos son los más comúnmente utilizados en las operaciones simples de jerarquización. Tales operaciones consisten en clasificar una serie de elementos en función de los valores numéricos asociados a ellos. Luego se determinan umbrales cuantitativos para agrupar elementos en clases según el grado de importancia. Para tomar un ejemplo simple, se pueden jerarquizar los hospitales en función del número de camas de internación, y decidir en consecuencia que los más importantes son aquellos que disponen de mayor cantidad de camas. Se puede proceder de la misma manera en el caso de los establecimientos educativos jerarquizándolos según uno o varios criterios cuantitativos como el número de alumnos, la superficie de los locales o incluso el número de profesores. La jerarquización según uno o varios criterios cuantitativos se utilizó en casi todos los temas. Incluso cuando en ciertos casos no se disponía de datos numéricos precisos, se pudo «a juicio de peritos» jerarquizar los elementos analizados según una lógica cuantitativa. Es por ejemplo el caso del tema «recreación» para el cual no se dispone de datos sobre frecuentación.

Los criterios cualitativos permiten, por su parte, atribuir una importancia a un elemento, un lugar, en función de una cualidad particular que presenta. Se destacan así los elementos que presentan cierta «unicidad» y/u ofrecen cierta «diversidad», considerándose la unicidad o la diversidad como valores en sí. Para retomar el tema de los hospitales, la existencia en un hospital de una especialidad que no hay en otra parte del Distrito o que está poco representada, hace de él un caso único o muy codiciado, lo que le da un gran valor. Si se hubiera dispuesto de la información relativa a los títulos para los que se prepara

en las diferentes instituciones de enseñanza superior, se habría podido, de la misma manera, considerar a una universidad como esencial por ser la única en formar para una especialización determinada. Fue igualmente en función de criterios cualitativos de este tipo que se pudieron seleccionar los elementos de mayor interés del patrimonio, buscando representar a la vez la importancia reconocida de los elementos patrimoniales y la diversidad del patrimonio cultural metropolitano. Otra manera de relativizar y jerarquizar elementos a partir de criterios cualitativos es el análisis del funcionamiento real de un sistema. Dicho de otro modo, ciertos elementos cuyo papel es esencial, no necesariamente aparecen a través del análisis con criterios cuantitativos. Un análisis de tipo sistémico en cambio permite comprender el funcionamiento del sistema y el papel (en particular espacial) de los elementos que lo componen. Este método se utilizó principalmente para el estudio del abastecimiento de agua y de la red eléctrica.

Los criterios espaciales, o de localización, fueron adoptados en ciertos casos, cuando el tema estudiado permitía destacar elementos no necesariamente esenciales desde el punto de vista cuantitativo o cualitativo, pero cuya localización les confería un papel importante. Se trata en realidad de una modalidad particular de criterio cualitativo, donde la cualidad principal está ligada a la localización. Por ejemplo, la central telefónica de Tumbaco no es en sí (en el plano cuantitativo o cualitativo) más importante que la mayoría de centrales implantadas en la ciudad de Quito, pero presenta la particularidad de cubrir un extenso territorio, lo que le da una importancia específica. Ocurre lo mismo con los pocos establecimientos de salud que disponen de camas de internación en las

parroquias suburbanas particularmente desprovistas de ese servicio.

Organización y alcance de la obra

El libro está organizado según la lógica metodológica presentada. Comporta tres grandes partes que corresponden a los tres grandes campos a considerarse en cuanto uno se interesa en un organismo urbano la comunidad urbana y sus necesidades intrínsecas (o propias), la logística urbana, la gestión y la economía de la ciudad. Cada parte está subdividida en capítulos que cubren el conjunto de los 16 temas estudiados. No se trataron todos los temas de importancia (no se analizaron por ejemplo el sistema de evacuación de desechos y aguas servidas o los proyectos de gran relevancia para el desarrollo urbano), pero los escogidos reúnen lo esencial de lo que permite el funcionamiento actual de la ciudad.

La obra finaliza con un capítulo de síntesis que agrupa todos los temas estudiados y presenta una visión que reúne en el espacio todos los elementos esenciales del Distrito. La síntesis espacial de los resultados obtenidos permite llegar a los lugares esenciales del Distrito, esas porciones de espacio que desempeñan un papel esencial puesto que en ellos se concentran gran cantidad de elementos de interés mayor. La identificación de esos espacios,

de los lugares esenciales del Distrito, puede ser un aporte de utilidad no sólo para la prevención de los riesgos sino también para la planificación urbana en su conjunto.

Incluso si aún no se percibe el aspecto del riesgo en este volumen, el propósito del libro se ubica resueltamente en una óptica de análisis de riesgo, pues los elementos de mayor interés contribuyen a definirlo. Se trata, situándose a nivel del Distrito Metropolitano de Quito, de identificar los elementos importantes para su funcionamiento y su desarrollo y de extraer sus elementos esenciales, los que una política de prevención de riesgos y de planificación debe prioritariamente tener en cuenta. Apoyándose en una voluminosa base de datos y en un sistema de información geográfica eficiente y adaptado al propósito, esos elementos pudieron espacializarse permitiendo una representación cartográfica de los lugares esenciales del Distrito.

Si bien se dirige en primer término a los encargados del manejo de los riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito, este libro está destinado igualmente a todos los planificadores urbanos, a los quiteños deseados de conocer mejor su ciudad y, de manera general, a todo el público interesado en comprender el funcionamiento de la capital ecuatoriana.