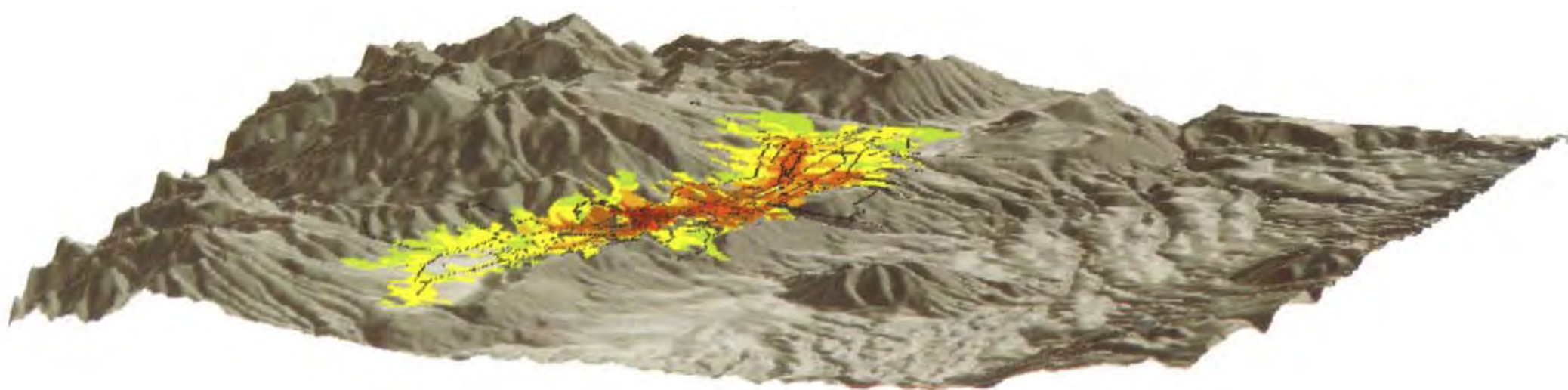


ATLAS INFOGRÁFICO DE QUITO

socio-dinámica del espacio y política urbana



ATLAS INFOGRAPHIQUE DE QUITO

socio-dynamique de l'espace et politique urbaine



*Instituto Geográfico Militar (IGM)
Ecuador*



*Instituto Panamericano de Geografía e
Historia Sección Nacional del Ecuador
(IPGH)*



*L'Institut français de recherche
scientifique pour le développement en
coopération*

Módulo numérico de terreno de la portada

La ciudad de Quito y su crecimiento, software *Savane*, © ORSTOM, 1992

Modèle numérique de terrain de la couverture

La ville de Quito et sa croissance, logiciel Savane, © ORSTOM, 1992

Ficha de documentación

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM); INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA SECCIÓN NACIONAL DEL ECUADOR (IPGH); INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION (ORSTOM). — **Atlas infográfico de Quito: socio-dinámica del espacio y política urbana / Atlas infographique de Quito : socio-dynamique de l'espace et politique urbaine.** — 41 láminas bilingües (español, francés), cuadr., gráf., biblio. ; 29,7 x 42
ISBN : 2-7099-1083-7 (para Europa, África, Asia y Oceanía)

Difusión exclusiva para las Américas

INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA SECCIÓN NACIONAL DEL ECUADOR (IPGH)
Siniergues s/n y Paz y Miño (IGM tercer piso) - Quito - ECUADOR
Apartado 3898 - Quito - ECUADOR
Telf.: 522-495, Ext. 38; 541-627; 525-378

Fiche documentaire

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM) ; INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA SECCIÓN NACIONAL DEL ECUADOR (IPGH) ; INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION (ORSTOM). — **Atlas infográfico de Quito: socio-dinámica del espacio y política urbana / Atlas infographique de Quito : socio-dynamique de l'espace et politique urbaine.** — 41 planches bilingues (espagnol, français), tabl., graph., bibliogr. ; 29,7 x 42
ISBN : 2-7099-1083-7 (pour l'Europe, l'Afrique, l'Asie et l'Océanie)

Diffusion exclusive pour l'Europe, l'Afrique, l'Asie et l'Océanie

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION (ORSTOM)
213, rue La Fayette - 75480 Cédex 10 - FRANCE
Tél : (1) 48 03 77 77
Télex : ORSTOM 214 627 F
Télécopie : 48 03 08 29

COMITÉ DE DIRECCIÓN - COMITÉ DE DIRECTION

Germán RUIZ ZURITA (1982 - 1984)
Segundo CASTRO CASTILLO (1984 - 1986)
Marco MIÑO MONTALVO (1986 - 1986)
Marcelo ALEMÁN SALVADOR (1987 - 1988)
Bolívar ARÉVALO VILLAROEL (1988 - 1990)
Cesar DURÁN ABAD (1990 - 1991)
Eduardo SILVA MARIDUEÑA (1991 - 1992)
Aníbal SALAZAR ALBÁN (en funciones)

Directores del IGM y Presidentes del
IPGH

Medardo TERÁN RODRÍGUEZ

Secretario Técnico del IPGH Sección
Nacional del Ecuador

Pierre POURRUT (1987 - 1990)
René MAROCCO (en fonction)

Représentants de l'ORSTOM en
Équateur

COMITÉ CIENTÍFICO - COMITÉ SCIENTIFIQUE

Jeanett VEGA (1987 - 1991)

Investigadora del IGM

Aníbal SALAZAR (1991 - 1992)

Director del IGM

María Augusta FERNÁNDEZ

Investigadora del IPGH

Henri GODARD

Chargé de recherche à l'ORSTOM

René de MAXIMY

Directeur de recherche à l'ORSTOM

DIRECCIÓN CIENTÍFICA - DIRECTION SCIENTIFIQUE

René de MAXIMY

SECRETARIO CIENTÍFICO - SECRÉTARIAT SCIENTIFIQUE

Henri GODARD

DIRECCIÓN INFORMÁTICA - DIRECTION INFORMATIQUE

Marc SOURIS

COLABORACIONES COLLABORATIONS

Rodrigo ACOSTA
Eduardo BALDEÓN
Olivier BARBARY
Orlando BAQUERO
Lucía BEDOYA
Alain CHOTIL
Galo COBO
Françoise DUREAU
Carlos ESPINEL
Soledad GALIANO
Jakeline JARAMILLO
Bolívar JIMÉNEZ
Bernard LORTIC
Nicole MARCEL
Tanya MEJÍA
Alain MICHEL
Claude de MIRAS
Darwin MONTALVO
Marío MORÁN
Laura PEREZ
Guido PINTADO
Rommel PROAÑO
Beatriz RIVERA
Jorge ROJAS
Juan SARRADE
José TUPIZA
Michael ZAPATA
René VALLEJO

BASE DE DATOS - BASE DE DONNÉES

CARTOGRAFÍA - CARTOGRAPHIE

TALLERES GRÁFICOS - ATELIERS GRAPHIQUES

SEPARACIÓN DE COLORES - SÉPARATION DE COULEURS

COMPOSICIÓN - COMPOSITION

FOTOGRAFADO - PHOTOGRAVURE

TRADUCCIÓN - TRADUCTION

IMPRESIÓN - IMPRESSION

PORTADA - COUVERTURE

ENCUADERNACIÓN - RELIURE

Marc SOURIS (responsable)
Jeanett VEGA (responsable)

Henri GODARD (responsable)
Marc SOURIS (responsable)

Graffiti
Macgeneración

Imprenta Mariscal
El Comercio

Henri GODARD (responsable)

Instituto Geográfico Militar (IGM)

María Dolores VILLAMAR (Trébol)

Instituto Geográfico Militar (IGM)

Instituto Geográfico Militar (IGM)

Instituto Geográfico Militar (IGM)

El banco de datos fue creado y manejado con el Sistema de Información Geográfica SAVANE (© ORSTOM, 1984-1992)
La base de données a été créée et gérée avec le Système d'Information Géographique SAVANE (© ORSTOM, 1984-1992)

Las láminas fueron compuestas en letras de molde TIMES - Les planches ont été composées en caractères TIMES

LISTA DE LOS AUTORES - LISTE DES AUTEURS

Jean-Guilhem BASTIDE

Mathématicien (MASS), Allocataire à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Marie S. BOCK

Géographe, Allocataire à l'Institut français d'études andines (IFEA) rattachée à l'Université de Toulouse-Le Mirail (IPEALT)

Bernard CASTELLI

Économiste, Chargé de recherche à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

Géographe, Chargé de recherche à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Anne COLLIN DELAUAUD

Docteur d'État, Professeur à l'Université de Paris III, Centre de recherche et de documentation sur l'Amérique latine (CREDAL)

Dominique COURET

Docteur en Géographie, Chargé de recherche à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

María Augusta CUSTODE

Arquitecta, Dirección de la Planificación Urbana del Ilustre Municipio de Quito (IMQ)

Robert D'ERCOLE

Docteur en Géographie, Pensionnaire à l'Institut français d'études andines (IFEA)

Álvaro DÁVILA

Ingeniero geógrafo, Investigador del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)

Anne-Claire DEFOSSEZ

Sociologue, Chercheur à l'Institut santé et développement de l'Université de Paris VI et associée au Centro de Estudios y Asesoría en Salud (CEAS)

Jean-Paul DELER

Docteur d'État, Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Didier FASSIN

Médecin, anthropologue, Pensionnaire à l'Institut français d'études andines (IFEA) et chercheur associé au Centro de Estudios y Asesoría en Salud (CEAS)

María Augusta FERNÁNDEZ

Ingeniera geógrafa, Investigadora del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)

Henri GODARD

Docteur en Géographie, Chargé de recherche à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Juan LEÓN

Docteur en Sociologie, coordinador del Centro Ecuatoriano De Investigación en Geografía (CEDIG)

René de MAXIMY

Docteur d'État, Directeur de recherche à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Pierre PELTRE

Docteur en Géographie, Chargé de recherche à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Marc SOURIS

Ingénieur en informatique, Chargé de recherche à l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Jeanett VEGA

Ingeniera geógrafa, Investigadora del IGM

Las opiniones vertidas comprometen únicamente a los autores y no a las instituciones a las que pertenecen

Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs et non les institutions auxquelles ils appartiennent

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN - MEMBRES DU COMITÉ D'ÉVALUATION

Patricia ASPIAZU

André BALLUT

Bernard COCHET

Olivier DOLLFUS

Jean-Paul DELER

Anne COLLIN DELAUAUD

Xavier FONSECA

Jean-Paul GILG

Nelson GÓMEZ

Jorge LEÓN

Juan LEÓN

Christian de MUIZON

Antonio NARVÁEZ

Lelia OQUENDO

Aníbal ROBALINO

Yves SAINT-GEOURS

Olga SANI

Carlos VELASCO

Con el apoyo de los siguientes organismos e instituciones:

Ambassade de France

Banco Central

Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV)

Bancos ecuatorianos y extranjeros

Bureaux régionaux de coopération scientifique et technique (Chili, Costa Rica, Venezuela)

Centro de Levamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN)

Centro Ecuatoriano De Investigación Geográfica (CEDIG)

Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas (CEPEIGE)

Centre National de la Recherche Scientifique

Colegio de Geógrafos del Ecuador

Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE)

Corporación Ecuatoriana de Turismo (CETUR)

Dirección General de Aviación Civil

Dirección Nacional de Tránsito

Empresa Eléctrica Quito S.A.

Empresa Municipal de Agua Potable (EMAP-Q)

Empresa Municipal de Alcantarillado (EMA)

Empresa Municipal de Rastro

Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)

Escuela Politécnica Nacional (EPN), Instituto Geofísico

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)

Institut français d'études andines

Ilustre Municipio de Quito (IMQ)

Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL)

Avec le concours des institutions et organismes suivants :

Instituto Ecuatoriano de Minería (INEMIN)

Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS)

Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI)

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)

Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL)

Instituto Geográfico Militar (IGM)

Instituto Nacional de Energía (INE)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)

Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)

Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM)

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Ministerio de Bienestar Social y Promoción Popular

Ministerio de Defensa Nacional

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes

Ministerio de Energía y Minas

Ministerio de Industrias, Comercio e Integración

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Salud Pública

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Superintendencia de Bancos

Superintendencia de Compañías

Universidad Central del Ecuador

Avant-propos (Jorge SALVADOR LARA)

Prólogo (Jorge SALVADOR LARA)

De la base de données à l'Atlas Infographique de Quito : genèse et gestion d'un outil scientifique et de planification urbaine - Équipe Atlas

De la base de datos al Atlas Infográfico de Quito: génesis y manejo de un instrumento científico y de planificación urbana - Equipo Atlas

Plans de référence

Planos de referencia

CHAPITRE 1. PHÉNOMÈNE URBAIN ET CONTRAINTES GÉOGRAPHIQUES

CAPÍTULO 1. FENÓMENO URBANO Y LIMITACIONES GEOGRÁFICAS

Quito et l'Aire métropolitaine

Quito y su Área Metropolitana

01. La distribution de la population urbaine équatorienne et la croissance de la capitale

01. La distribución de la población urbana ecuatoriana y el crecimiento de la capital

Henri GODARD ; Jeanett VEGA

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

02. Situation et site : modèles numériques de terrain

02. Situación y sitio: modelos numéricos de terreno

María Augusta FERNÁNDEZ ; Marc SOURIS

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

03. Les dynamiques de la croissance de l'agglomération de Quito

03. Las dinámicas del crecimiento de la aglomeración de Quito

Anne COLLIN DELAUAUD

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

04. Stabilité géomorphologique de la région de Quito

04. Estabilidad geomorfológica de la región de Quito

Álvaro DÁVILA

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

Risques naturels et occupation de l'espace

Riesgos naturales y ocupación del espacio

05. Risques volcaniques de l'Aire Métropolitaine de Quito

05. Riesgos volcánicos del Área Metropolitana de Quito

Álvaro DÁVILA

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

06. La population de la province du Pichincha face au volcan Cotopaxi. Aléas, risque et vulnérabilité

06. La población de la provincia de Pichincha frente al volcán Cotopaxi. Peligros, riesgo y vulnerabilidad

Robert D'ERCOLE

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

07. Risque morphoclimatique historique

07. Riesgo morfoclimático histórico

Pierre PELTRE

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

08. Constructibilité de Quito

08. Constructibilidad de Quito

Álvaro DÁVILA

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

09. Les risques naturels

09. Los riesgos naturales

Álvaro DÁVILA ; René de MAXIMY

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: María Augusta FERNÁNDEZ

CHAPITRE 2. ARTICULATION STRUCTURELLE : DÉMOGRAPHIE ET SOCIO-ÉCONOMIE

CAPÍTULO 2. ARTICULACIÓN ESTRUCTURAL: DEMOGRAFÍA Y SOCIO-ECONOMÍA

Caractéristiques démographiques

Características demográficas

10. Densités des populations

10. Densidades de la población

René de MAXIMY

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: René de MAXIMY

11. Âge et sexe

11. Edad y sexo

René de MAXIMY

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: René de MAXIMY

12. Catégories socio-professionnelles

12. Categorías socio-profesionales

René de MAXIMY

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: René de MAXIMY

13. Population et appropriation de l'espace

13. Población y apropiación del espacio

René de MAXIMY

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: René de MAXIMY

14. Cohabitation

14. Cohabitación

René de MAXIMY

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: René de MAXIMY

Activités

Actividades

15. Activités : localisation et densité

15. Actividades: localización y densidad

Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

16. Les tiendas

16. Las tiendas

Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

17. Les activités de la construction

17. Las actividades de la construcción

Bernard CASTELLI ; Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

18. Caractérisation des principaux axes en fonction des activités dominantes

18. Caracterización de los principales ejes en función de las actividades dominantes

Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

CHAPITRE 3. SYSTÈMES, HIÉRARCHIES FONCTIONNEMENT ET DYSFONCTIONNEMENTS

CAPITULO 3. SISTEMAS, JERARQUÍAS, FUNCIONAMIENTO Y DISFUNCIONAMIENTOS

Localisation des équipements et services collectifs

Ubicación de los equipamientos y servicios colectivos

19. Établissements et fréquentation scolaires

19. Establecimientos y frecuentación escolares

René de MAXIMY ; Jeanett VEGA

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; Jeanett VEGA

20. Sociologie et histoire du système de soins

20. Sociología e historia del sistema de atención médica

Anne-Claire DEFOSSEZ ; Didier FASSIN ; Henri GODARD

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; Jeanett VEGA

21. Bipolarité patrimoine « réel » et consommation culturelle

21. Bipolaridad patrimonio « real » y consumo cultural

Marie S. BOCK ; Henri GODARD

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; Jeanett VEGA

Réseaux et infrastructures

Redes e infraestructuras

22. La problématique de l'eau potable

22. La problemática del agua potable

Jeanett VEGA

Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Jeanett VEGA

23. L'évacuation des eaux usées

Jean-Guilhem BASTIDE ; Jeanett VEGA
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Jeanett VEGA

23. La evacuación de las aguas servidas

24. Transports et voirie

Henri GODARD ; René de MAXIMY ; Jeanett VEGA
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Jeanett VEGA

24. Transportes y red vial

25. Autres réseaux : téléphone et électricité

René de MAXIMY ; Jeanett VEGA
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Jeanett VEGA

25. Otras redes: teléfono y energía eléctrica

26. Zones desservies par les réseaux principaux

Henri GODARD ; René de MAXIMY
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Jeanett VEGA

26. Zonas atendidas por las redes principales

27. Grilles des services et des équipements

Henri GODARD ; René de MAXIMY
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; Jeanett VEGA

27. Mallas de servicios y equipamientos

28. Les flux aériens et téléphoniques : deux indicateurs de l'intégration de Quito au sein du système Monde

Henri GODARD ; Jeanett VEGA
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Jeanett VEGA

28. Los flujos aéreos y telefónicos: dos indicadores de la integración de Quito en el seno del sistema Mundo

CHAPITRE 4. DYNAMIQUES ET INÉGALITÉS
INTRA-URBAINES

CAPITULO 4. DINÁMICAS Y DESIGUALDADES
INTRA-URBANAS

29. Dynamiques du foncier quiténien

Bernard CASTELLI
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Bernard CASTELLI

29. Dinámicas del suelo en Quito

30. Typologie de l'habitat

María Augusta CUSTODE ; René de MAXIMY
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: René de MAXIMY

30. Tipología del hábitat

Dynamiques du marché du sol et des propriétés

Dinámicas del mercado del suelo y de las propiedades

31. Formes spatiales de la propriété urbaine

Bernard CASTELLI
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Bernard CASTELLI

31. Formas espaciales de la propiedad urbana

32. L'espace des valeurs immobilières

Bernard CASTELLI
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Bernard CASTELLI

32. El espacio de los valores inmobiliarios

Quartiers

Barrios

33. Classification et analyse de quartiers

Henri GODARD ; René de MAXIMY
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; René de MAXIMY

33. Clasificación y análisis de barrios

34. Tentative de définition de zones urbaines homogènes

René de MAXIMY ; Marc SOURIS
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; René de MAXIMY

34. Tentativa de definición de zonas urbanas homogéneas

35. Le comportement électoral dans les paroisses urbaines de Quito

Juan LEÓN
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; René de MAXIMY

35. El comportamiento electoral en las parroquias urbanas de Quito

CHAPITRE 5. ORGANISATION SPATIALE ET SÉGRÉGATION FONCTIONNELLE

CAPITULO 5. ORGANIZACIÓN ESPACIAL Y SEGREGACIÓN FUNCIONAL

Centralité urbaine et organisation de l'espace

Centralidad urbana y organización del espacio

36. Une approche des aires de centralité à partir de l'analyse de quelques indicateurs urbains

36. Un enfoque de las áreas de centralidad a partir del análisis de algunos indicadores urbanos

Henri GODARD ; René de MAXIMY
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD

37. Typologie des marchés, centres commerciaux et ossature de l'espace

37. Tipología de los mercados, centros comerciales y articulación del espacio

Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Philippe CAZAMAJOR d'ARTOIS

38. Hiérarchisation socio-économique de l'espace quiténien

38. Jerarquización socio-económica del espacio quiteño

René de MAXIMY
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: René de MAXIMY

39. Le plan régulateur G. Jones Odriozola et la structuration actuelle de l'espace urbain

39. El plan regulador G. Jones Odriozola y la estructuración actual del espacio urbano

Henri GODARD
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD

40. Les modes de composition urbaine

40. Los modos de composición urbana

Marie S. BOCK ; Henri GODARD ; René de MAXIMY
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD ; René de MAXIMY

41. Structures de l'espace quiténien : des chorèmes au modèle spécifique

41. Estructuras del espacio quiteño: de los coremas al modelo específico

Jean-Paul DELER ; Henri GODARD
Responsabilité scientifique - Responsabilidad científica: Henri GODARD

Annexe - Lecture discursive de l'atlas : quelques exemples

Anexo - Lectura discursiva del atlas: algunos ejemplos

Henri GODARD ; René de MAXIMY

SOURCES ET LIMITES

- Base de données AIQ, information censitaire 1982 ;
- Règlement Urbain de Quito (RUQ), IMQ, 1988 ;
- EEQ, Unité d'Inventaires et d'Évaluation ;
- Institut Équatorien des Télécommunications (IETEL), données de 1988.

Deux réseaux de service d'importance très différente sont présentés ici. L'un, la **distribution d'électricité**, paraît désormais presque aussi indispensable que celui de l'eau. Il s'étend d'ailleurs sur l'ensemble de la ville. L'autre, le **branchement téléphonique**, couvre une aire beaucoup plus restreinte et son intensité de distribution, significative d'un certain niveau de vie, est relativement faible.

Ces deux réseaux se réfèrent à la population et aux logements. Le recensement de 1982 (INEC) en est l'une des sources, mais afin d'harmoniser ces données avec celles des réseaux de distribution qui sont de 1988, on a choisi d'utiliser une projection démographique de 1987 (F. DUREAU) et une évaluation de la situation des logements en 1988 (IMQ).

Pour l'électricité, l'information sur les infrastructures de base a été fournie par l'Entreprise Électrique de Quito (EEQ).

Pour le téléphone, les données techniques et administratives — centrales téléphoniques, armoires-relais, districts, lignes, etc. — proviennent de l'Institut Équatorien des Télécommunications (IETEL), administrateur étatique de ce service. Quoique non exhaustive, cette information donne une image de la situation du service en 1988.

Il est évident que la principale limite de cette étude vient du décalage dans le temps des sources d'information. Néanmoins, faute d'autres sources exhaustives fiables et actualisées, on a choisi d'utiliser celles sus-mentionnées, en sachant qu'il faut en relativiser les différences.

PROBLÉMATIQUE ET CONCEPTION

L'énergie électrique, moteur de l'industrie, est synonyme de développement. L'évaluation de ce service au niveau du logement détermine le degré d'insertion d'une ville dans le processus du développement technologique. Dans le cas du pôle de développement qu'est Quito, et selon cette perspective, il est intéressant d'évaluer ce service comme un indicateur prospectif.

Le téléphone, quant à lui, ne peut être considéré exactement de la même façon. Certes c'est une infrastructure fondamentale, mais moins indispensable que celle de la distribution d'eau ou d'électricité. C'est plutôt un élément de confort qui, d'une certaine manière, révèle une qualité de vie et une hauteur de revenu lorsqu'il s'agit d'un branchement du logement, un niveau de modernité lorsqu'il s'agit d'un branchement du lieu d'activité. C'est aussi le reflet de la politique commerciale de l'entreprise téléphonique de distribution.

L'analyse essaye donc de mettre en évidence le processus d'implantation de ce service dans la ville. Il est pour cela corrélé avec la population et, plus précisément, avec les logements qui en sont les principaux bénéficiaires. Le souhaitable serait qu'il y ait au moins un branchement par lieu d'activité et par logement.

ÉLABORATION

Pour l'électricité, ayant utilisé l'information censitaire, on a procédé à la localisation du réseau de distribution et l'on a attribué à l'ilot une caractéristique identique lorsqu'au moins 51 % des logements étaient branchés. De cette manière, on obtient une image bien lisible des lieux bien desservis et de ceux qui ne le sont pas (figure 1).

Sans oublier que cette image correspond à la situation de 1982, son croisement avec le tracé du réseau principal de distribution et avec celui de l'implantation des centrales permet de déterminer les zones desservies en 1988 ou qui pourraient être aisément connectées.

De son côté, l'information, autant cartographique que qualitative, fournie par l'IETEL au niveau des districts, des centraux, des armoires-relais et du nombre de lignes disponibles en 1988, est mise en relation avec l'importance de la population et des logements tels qu'ils sont respectivement évalués en 1987 et 1988. Dans les deux cas, on se réfère à une projection unique pour l'ensemble de la ville, car il n'y a pas d'alternative pour harmoniser les dates des données. Conscient des distorsions que cela introduit, on rappelle avec insistance que l'objet principal du présent document est de fournir de nouveaux outils et de nouvelles méthodes de diagnostic pour l'exercice de la planification (tableau 1).

Pour la population, le taux d'extrapolation utilisé est de 0,2655 pour la période 1982-1987 (enquêtes migrations ORSTOM) et pour les logements, de 0,217 pour la période 1982-1988 (Règlement Urbain de Quito, IMQ).

Disposant de l'information de ce service à l'échelle des districts, unités minimales spatio-administratives que gère l'IETEL, on pourrait parfaitement faire l'analyse à cette même échelle, donnant ainsi une exhaustivité à l'étude. Cependant, sachant le biais introduit par les projections globales retenues, on a choisi d'aborder la problématique au niveau des centraux téléphoniques, unités spatio-administratives englobant les districts, en indiquant en pourcentage les populations et les logements qui disposent

Tableau 1

	1982 (1)	1987 (2)	1987 (3)
Logements - Viviendas	202 969		247 028
Population - Población	852 840	1 079 269	
(1) INEC, Censo, Quito, 1982			
(2) Dureau, F., Encuesta migración, Quito, ORSTOM, 1987			
(3) IMQ, Reglamento urbano de Quito, Quito, 1988			

FUENTES Y LÍMITES

- Base de datos del AIQ, información censal, 1982;
- Reglamento Urbano de Quito (RUQ), IMQ, 1988;
- EEQ, Unidad de Inventarios y Avalúos;
- Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL), datos de 1988.

En esta lámina se abordan dos redes de servicio de importancia muy diferente. La una, la **distribución de energía eléctrica**, parece actualmente casi tan indispensable como la del agua potable y se extiende por cierto en toda la ciudad. La otra, el **servicio telefónico**, cubre un área mucho más restringida y su intensidad de distribución, significativa de un cierto nivel de vida, es relativamente baja.

Estas dos redes están relacionadas con la población y las viviendas. El censo de 1982 (INEC) es una de las fuentes. Sin embargo, a fin de armonizar estos datos con los de las redes de distribución que corresponden a 1988, se optó por utilizar una proyección demográfica de 1987 (F. Dureau) y una evaluación de la situación de las viviendas en 1988 (IMQ).

En el caso de la energía eléctrica, la información sobre las infraestructuras básicas fue proporcionada por la Empresa Eléctrica Quito (EEQ).

En cuanto al servicio telefónico, los datos técnicos y administrativos — centrales telefónicas, armarios, distritos, pares primarios o líneas, etc. — provienen del Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL), administrador estatal de tal red; aun cuando no es exhaustiva, esta información da una imagen de la situación del servicio en 1988.

Es evidente que el principal límite de este estudio proviene del desfase temporal entre las fuentes de información. Sin embargo, al carecer de otras fuentes exhaustivas confiables y actualizadas, se optó por utilizar las mencionadas, sabiendo que se deben relativizar las diferencias.

PROBLEMÁTICA Y CONCEPCIÓN

La energía eléctrica, motor de la industria, es sinónimo de desarrollo. La evaluación de ese servicio a nivel de la vivienda determina el grado de inserción de una ciudad en el proceso de desarrollo tecnológico. En el caso de Quito, polo de desarrollo del Ecuador, y según esa perspectiva, es interesante realizar una evaluación de ese servicio como un indicador prospectivo.

En cuanto al servicio telefónico, no puede ser considerado exactamente de la misma manera. Ciertamente, es una infraestructura fundamental, pero menos indispensable que la distribución de agua o de energía eléctrica. Es más bien un elemento de confort que, de alguna manera, revela un nivel de vida y de ingresos cuando se trata de una conexión en la vivienda, un nivel de modernidad cuando es una conexión en el lugar de actividad. Es también el reflejo de la política comercial de la empresa telefónica de distribución.

El análisis trata entonces de poner en evidencia el proceso de implantación de este servicio en la ciudad. Para ello, es correlacionado con la población, y más precisamente, con las viviendas que son los principales beneficiarios. Lo deseable sería que exista al menos una conexión por lugar de actividad y por vivienda.

ELABORACIÓN

En el caso de la energía eléctrica, habiéndose utilizado la información censal, se procedió a la localización de la red de distribución y se atribuyó a toda la manzana la característica de disponer del servicio cuando al menos el 51 % de las viviendas estaban conectadas. De esa manera, se obtiene una imagen bien legible de los lugares bien atendidos y de los que no lo están (figura 1).

Sin olvidar que esta imagen corresponde a la situación de 1982, su cruce con el trazado de la red principal de distribución y con el de la implantación de las centrales permite determinar las zonas que se han incorporado al servicio entre 1982 y 1988 o que pueden fácilmente conectarse a él.

Por otra parte, la información, tanto cartográfica como cualitativa, proporcionada por el IETEL a nivel de los distritos, de las centrales, de los armarios y del número de líneas disponibles en 1988, fue relacionada con la importancia de la población y de las viviendas evaluadas para 1987 y 1988 respectivamente. En los dos casos, se realizó una proyección única para toda la ciudad, siendo esta la alternativa que permite armonizar las diferentes fechas de los datos. Conscientes de las distorsiones que introduce tal procedimiento, insistimos en que el objetivo principal del presente documento es proporcionar nuevos instrumentos y métodos de diagnóstico para el ejercicio de la planificación (cuadro 1).

Cuadro 1

	Tasa global
Logements - Viviendas	0,2171
Population - Población	0,2655

En el caso de la población, la tasa de extrapolación utilizada es de 0,2655 para el período 1982-1987 (encuesta sobre migraciones, ORSTOM) y, en el de las viviendas, de 0,217 para el período 1982-1988 (Reglamento Urbano de Quito, IMQ).

Disponiendo de la información de ese servicio a nivel de los distritos, unidades mínimas espacio-administrativas que maneja el IETEL, bien se podría efectuar el análisis a ese mismo nivel, dando así exhaustividad al estudio. Sin embargo, teniendo presente el sesgo introducido por las proyecciones globales realizadas, se optó por abordar la problemática a nivel de las centrales telefónicas, unidades espacio-administrativas superiores a los distritos, indicando en porcentajes la población y las viviendas que

du service. Le logement est le paramètre de référence retenu ; c'est donc essentiellement sur lui que se fait l'évaluation de la demande et c'est sa desserte qui est significative (figure 2).

Afin de faciliter la synthèse ou le diagnostic final, cette même image sera représentée par secteurs IMQ pris comme unités spatiales communes dans une grande partie des analyses du présent ouvrage.

En outre, afin de déterminer les zones privées de téléphone et de calculer leur superficie, on a croisé les aires à équiper, théoriques ou potentiellement desservies, définies par les limites externes de l'ensemble des centraux téléphoniques, avec celles effectivement équipées en 1987 (photo-interprétation des images aériennes de 1987, AIQ, J. VEGA).

Les critères retenus peuvent être facilement utilisés grâce aux possibilités qu'assure le logiciel pour calculer et croiser entre elles les surfaces et agréger aux zones (centraux) les unités de base (districts) ou plus larges (centraux) et les informations localisées par points (relais). Il en est de même pour l'information qualitative ou quantitative (nombre de lignes, population, logements) ramenée à l'unité spatiale de travail. Les tons plus sombres des cartes mettent en relief les zones les plus déficitaires en équipement (figures 3, 4 et 5).

COMMENTAIRE

1. Distribution d'électricité

La ville de Quito est alimentée par trois centrales hydroélectriques (30,2 %), trois centrales thermiques (14,3 %) et par le Système National Interconnecté (55,5 %) qui, par lignes à haute tension, assurent la production et la distribution aux stations et jusqu'aux sous-stations de section situées en périphérie urbaine.

Une de ces sous-stations, sise au nord, reçoit les lignes venant des centrales de Cumbayá et de Nayón. Elle contrôle les lignes de sortie jusqu'à la périphérie et les lignes radiales jusqu'aux sous-stations de distribution implantées dans la partie septentrionale de la ville.

Une autre, sise à l'extrême sud, reçoit les lignes de la centrale de Guangopolo. Elle fonctionne sous un voltage de 46 kV et sert de station-relais pour les sous-stations de distribution dans la partie méridionale de la ville.

Trois sous-stations principales de distribution, Vicentina, Epiclachima et Selva Alegre, qui reçoivent une énergie de 46 kV pour les deux premières et de 138 kV pour la troisième, constituent les points de connexion avec le système de distribution de l'aire urbaine.

L'énergie qui sort de ces sous-stations est conduite aux autres sous-stations de distribution et de section, 21 réparties dans la ville, avec une capacité de 320 MGv (figure 1). Celles-ci, à leur tour, réduisent ce voltage aux niveaux de voltage primaire adopté pour le système de distribution : 6,3 kV pour la plus grande partie de l'aire urbaine, 13,2 kV gardés en prévision, et 22,8 kV qui atteignent les extrémités nord et sud.

On a établi que pour la fourniture d'énergie aux usagers, l'EEQ dispose de 3 611 km de réseau sous basse tension, dont 400 km, principalement situés dans la partie coloniale, ou ancien centre, et dans les zones d'urbanisation récente, sont enterrés, ainsi, par exemple, à Las Monjas, qui témoigne de la modernisation des infrastructures électriques.

Dans l'aire urbaine, le réseau de distribution est essentiellement triphasé et disposé en radiales. Le courant biphasé ne se rencontre que dans les dérivations alimentant les secteurs périphériques de charge réduite.

Aires desservies, types, densités et consommation

Selon l'information censitaire de 1982, il est établi que 89,8 % des logements, abritant 95,8 % de la population, disposent d'électricité.

Les logements non desservis se situent pour la plupart dans les zones inoccupées à la date du recensement — secteur de Solanda — et dans les quartiers périphériques du sud de la ville — Argelia, Lucha de los Pobres, Obrero Independiente.

On rencontre une situation tout à fait particulière au Comité del Pueblo, quartier périphérique du secteur nord de Quito, où, selon les informations censitaires, tous les autres services de base — eau potable, égouts (cf. planches n° 22 et 23) — font défaut, mais où l'électricité est distribuée. Cela démontre qu'à Quito la couverture de ce service est particulièrement bonne ce qui améliore considérablement les conditions de vie.

La fonctionnalité de ce service apparaît encore plus évidente lorsqu'on croise l'image censitaire, quoiqu'inactuelle, avec celle des infrastructures électriques établies à l'année 1988. Il se confirme que la ville est entièrement desservie par le réseau primaire, y compris dans les zones qui n'étaient pas équipées en 1982, ce qui permet une connexion facile des usagers dès l'instant où ils en font la demande.

En termes de demande du service, l'EEQ a établi pour 1988 un total de 257 000 kV susceptible d'atteindre 222 026 abonnés, 84 % résidentiels, 13 % commerciaux, 2 % industriels et 1 % non déterminés.

2. Réseau téléphonique

La ville dispose d'un service téléphonique intra-urbain, inter-urbain et international. Ce service fonctionne grâce à 9 centraux, électroniques et digitaux, répartis sur l'aire urbanisée. À partir de ceux-ci se distribuent les câbles du réseau primaire, généralement enterrés, qui les relient aux armoires-relais. Ces relais sont les unités d'où partent vers les usagers les lignes connectées le plus souvent par câbles aériens. Chaque armoire-relais alimente une aire de desserte proche appelée district ; l'ensemble des districts à son tour définit la zone d'influence d'un central téléphonique.

disponen del servicio. La vivienda es el parámetro de referencia adoptado; en base a él se efectúa entonces la evaluación de la demanda y es su atención lo significativo (figura 2).

A fin de facilitar la síntesis o el diagnóstico final, esa misma imagen es representada por sectores IMQ tomados como unidades espaciales comunes en gran parte de los análisis de esta obra.

Además, a fin de determinar las zonas privadas de teléfono y de calcular su superficie, se cruzaron las áreas a equiparse, teóricas o potencialmente atendidas, definidas por los límites externos de todas las centrales telefónicas, con aquellas efectivamente equipadas en 1987 (foto-interpretación de las imágenes aéreas de 1987, AIQ, J. VEGA).

Los criterios escogidos pueden ser fácilmente manejados gracias a las posibilidades que ofrece el software de calcular y cruzar las superficies y agregar a las zonas (centrales) las unidades de base (distritos) o unidades más amplias (centrales) y las informaciones localizadas por puntos (armarios); asimismo, la información cualitativa o cuantitativa (número de líneas, población, viviendas) fue adaptada a la unidad espacial de trabajo. Los tonos más oscuros de los mapas destacan las zonas más deficitarias en equipamiento (figuras 3, 4 y 5).

COMENTARIO

1. Distribución de electricidad

La ciudad de Quito es abastecida por tres centrales hidroeléctricas (30,2 %), tres centrales térmicas (14,3 %) y el Sistema Nacional Interconectado (55,5 %), que, mediante líneas de alta tensión, garantizan la producción y la distribución a las estaciones y hasta las subestaciones de seccionamiento situadas en la periferia urbana.

Una de esas subestaciones, ubicada al Norte, recibe las líneas provenientes de las centrales de Cumbayá y Nayón. Controla las líneas de salida hacia la periferia y las líneas radiales hacia las subestaciones de distribución situadas en la parte septentrional de la ciudad.

Otra, localizada al extremo sur, recibe las líneas de la central de Guangopolo. Opera con un voltaje de 46 kV, y sirve de punto de partida para las subestaciones de distribución del Sur de la ciudad.

Tres subestaciones principales de distribución — Vicentina, Epiclachima y Selva Alegre — que reciben una energía de 46 kV, en el caso de las dos primeras, y de 138 kV en el de la tercera, constituyen los puntos de conexión con el sistema de distribución del área urbana.

La energía que sale de esas subestaciones es conducida a las subestaciones de distribución y seccionamiento — en número de 21 repartidas en la ciudad, con una capacidad de 360 MGv (figura 1) — que, a su vez, reducen ese voltaje a los niveles primarios adoptados por el sistema de distribución: 6,3 kV para la mayor parte del área urbana, 13,2 kV conservados como previsión, y 22,8 kV que abarcan los extremos norte y sur.

Se ha establecido que, para el suministro de energía a los usuarios, la EEQ dispone de 3.611 km de red de baja tensión, de los cuales 400 son subterráneos, y están principalmente situados en la parte colonial, o antiguo centro, y en las zonas de urbanización reciente, como por ejemplo en Las Monjas, lo que es testimonio de la modernización en la instalación de infraestructura eléctrica.

En el área urbana, la red de distribución es esencialmente trifásica y está dispuesta en forma radial. La corriente bifásica no se encuentra sino en las derivaciones que abastecen a los sectores periféricos de carga reducida.

Áreas atendidas, tipos, densidades y consumo

Según la información censal de 1982, el 89,8 % de las viviendas que albergan al 98,5 % de la población, disponen de electricidad.

Las viviendas no atendidas se sitúan en su mayoría en las zonas desocupadas a la fecha del censo — sector de Solanda — y en los barrios periféricos del Sur de la ciudad — Argelia, Lucha de los Pobres, Obrero Independiente.

Se encuentra una situación muy particular en el Comité del Pueblo, barrio periférico del sector norte de Quito, que, según las informaciones censales, carece totalmente de los servicios básicos de agua potable y alcantarillado (ver láminas n° 22 y 23), pero cuenta con energía eléctrica. Ello demuestra que en Quito, la cobertura de ese servicio es particularmente buena, lo cual mejora considerablemente las condiciones de vida.

La funcionalidad de este servicio aparece de manera aún más evidente cuando se cruza la imagen censal, aunque desactualizada, con la de las infraestructura eléctrica correspondiente a 1988. Se confirma que la ciudad está enteramente atendida por la red primaria, incluso en las zonas que no estaban equipadas en 1982, lo que implica la facilidad de conexión domiciliaria en cuanto los usuarios lo requieren.

En términos de demanda del servicio, la EEQ ha establecido para 1988 un total de 257.000 kV capaces de atender a 222.026 abonados — 84 %: consumo residencial; 13 %: consumo comercial; 2 %: consumo industrial; 1 %: consumo indeterminado.

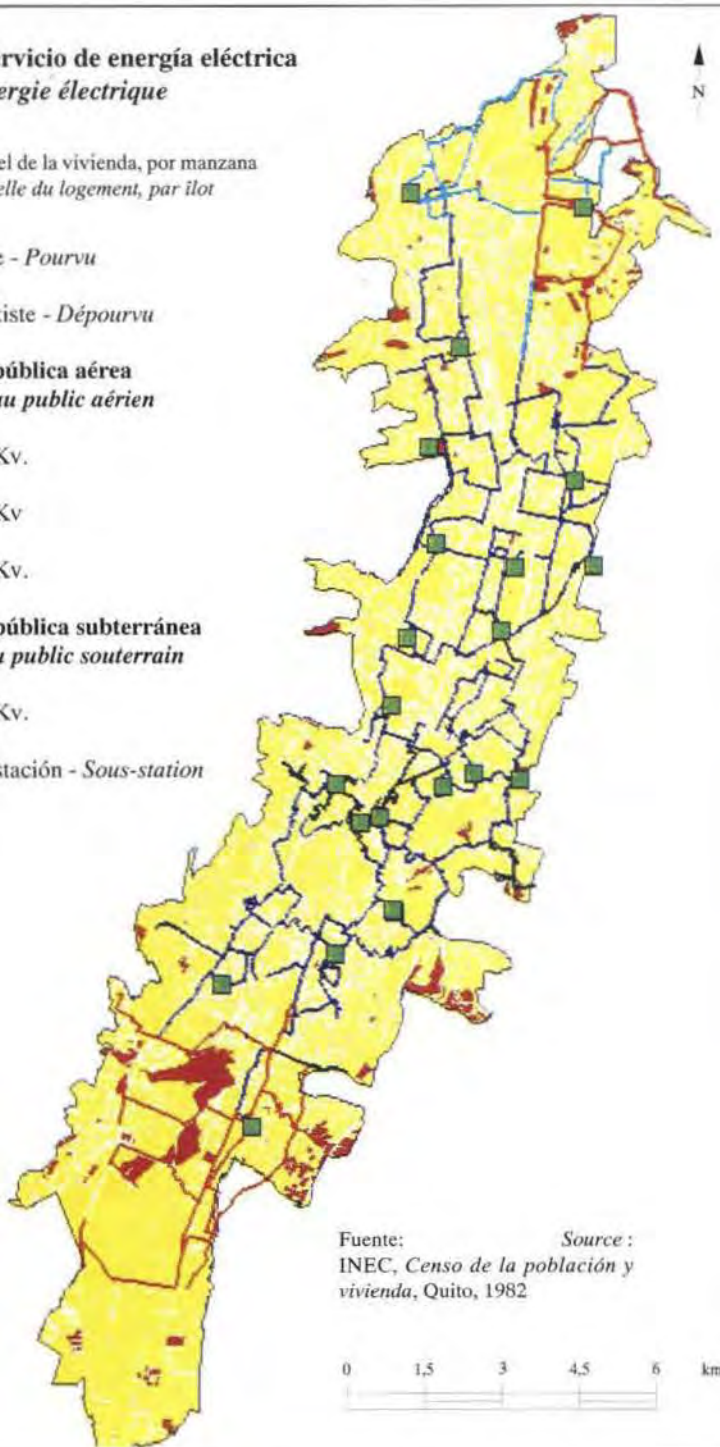
2. Red telefónica

La ciudad dispone de un servicio telefónico intra-urbano, interurbano e internacional, el mismo que funciona gracias a 9 centrales electrónicas y digitales distribuidas en el área urbanizada. De ellas parten los cables de la red primaria, generalmente subterráneos, que las conectan con los armarios. Estas unidades soportan las líneas que son conectadas a los usuarios en la mayoría de los casos mediante cables aéreos. Cada armario atiende a un área próxima llamada distrito, cuyo conjunto define a su vez la zona de influencia de una central telefónica.

Figura 1 El servicio de energía eléctrica
Figure 1 L'énergie électrique

Equipamiento a nivel de la vivienda, por manzana
 Équipement à l'échelle du logement, par îlot

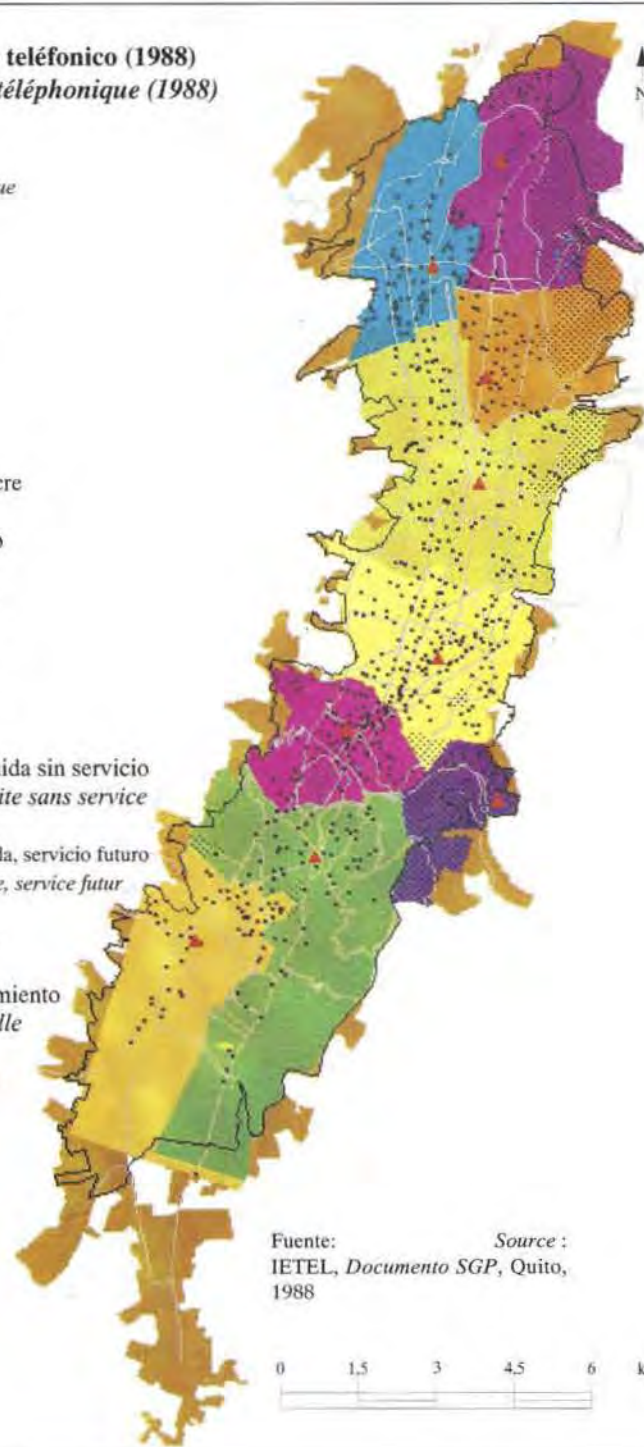
- Existe - Pourvu
- No existe - Dépourvu
- Red pública aérea**
Réseau public aérien
 - 6,3 Kv.
 - 13,3 Kv
 - 22,8 Kv.
- Red pública subterránea**
Réseau public souterrain
 - 6,3 Kv.
- Subestación - Sous-station



Fuente: INEC, Censo de la población y vivienda, Quito, 1982

Figura 2 El servicio telefónico (1988)
Figure 2 Le service téléphonique (1988)

- Central telefónica
 Central téléphonique
- Carcelén
- Cotocollao
- La Luz
- Iñaquito
- Mariscal Sucre
- Quito Centro
- Las Monjas
- Villa Flora
- El Pintado
- Área construida sin servicio
 Aire construite sans service
- Área construida, servicio futuro
 Aire construite, service futur
- Armario - Armoire**
 - En funcionamiento
 Opérationnelle
 - En proyecto
 En projet



Fuente: IETEL, Documento SGP, Quito, 1988

Figura 3 Densidad de viviendas por central (1988)
Figure 3 Densité de logements par central (1988)



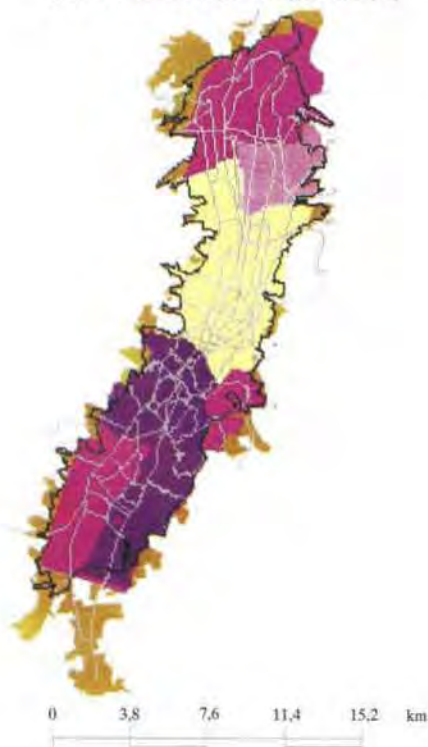
Viviendas / ha - Logements / ha

- 5 $\geq$ x < 10
- 10 $\geq$ x < 15
- 15 $\geq$ x < 20
- 20 $\geq$ x < 30
- 30 $\geq$ x $\leq$ 60
- Superficie construida (1987)
 Superficie construite (1987)

Promedio - Moyenne :
 19,4 viviendas / ha

Fuente: IETEL, Documento SGP, Quito, 1988

Figura 4 % de viviendas teóricamente atendidas por central telefónica (1988)
Figure 4 % de logements théoriquement desservis par central téléphonique (1988)

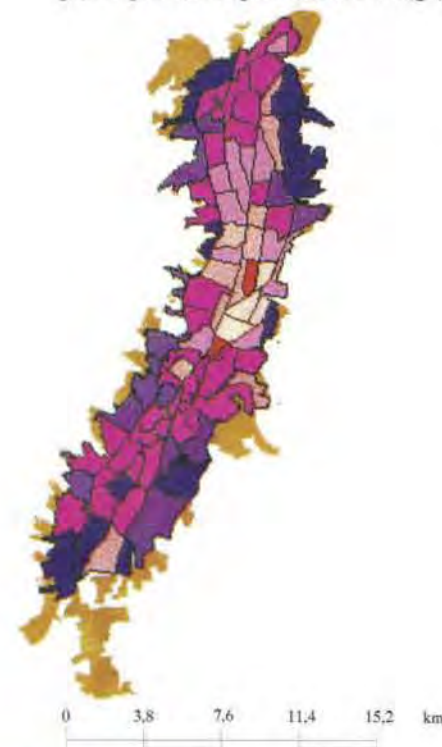


Viviendas (%) - Logements (%)

- 0 $\geq$ x < 25
- 25 $\geq$ x < 41
- 41 $\geq$ x < 50
- 50 $\geq$ x < 70
- 70 $\geq$ x $\leq$ 105
- Superficie construida (1987)
 Superficie construite (1987)

Fuente: IETEL, Documento SGP, Quito, 1988

Figura 5 Número de líneas telefónicas por vivienda y por sector IMQ (1988)
Figure 5 Nombre de lignes téléphoniques par logement et par secteur IMQ (1988)



x = 0

- 0 $\geq$ x < 0,2
- 0,2 $\geq$ x < 0,7
- 0,7 $\geq$ x < 1,0
- 1,0 $\geq$ x < 1,5
- 1,5 $\geq$ x $\leq$ 3,5
- Sin uso residencial
 Sans usage résidentiel
- Superficie construida (1987)
 Superficie construite (1987)

Fuente: IETEL, Documento SGP, Quito, 1988

Aires desservies et demande (tableaux 2 et 3)

L'aire totale d'influence des 9 centraux couvre une superficie de 10 953 ha, sur laquelle on dénombre environ 228 800 logements dans lesquels vivent 990 800 personnes. À cette superficie s'ajouteront d'ici peu 2 091 ha qui atteindront 11 950 logements supplémentaires environ, abritant 55 900 personnes. La figure 2 permet de constater que la limite externe de l'aire d'influence des centraux n'englobe pas toute la partie construite de la ville, excluant ainsi 1 830 ha, soit 6 250 logements et 32 500 personnes environ qu'on devrait prendre en compte pour évaluer l'offre de service.

Ainsi, en considérant que, pour calculer l'offre de service, chaque logement devrait disposer d'une ligne téléphonique, on peut dire que l'IETEL devrait répondre à une demande de l'ordre de 247 000 logements pour atteindre toute la ville et pour desservir une population totale de 1 097 269 habitants.

Tableau 2

	SUPERFICIE (ha)		ARMOIRES-RELAIS		LIGNES INSTALLÉES
	Potentiellement desservie	Desserte projetée	Installées	En service	
Carcelén	725	842	46	38	4 607
Cotocollao	1 046	58	58	58	8 735
Iñaquito	1 971	151	133	130	27 830
La Luz	689	373	52	52	7 979
Mariscal Sucre	1 332	62	140	139	38 600
Monjas	112	461	13	13	1 382
El Pintado	1 708	-----	58	58	9 018
Quito Centro	767	97	93	75	20 921
Villa Flora	2 603	47	65	65	14 405
TOTAL	10 953	2 091	658	628	133 477

Tableau 3

	Hectares	Logements (1988)	Population (1987)	Armoires- relais en service	Lignes installées
Superficie potentiellement desservie	10 953	228 831	990 840	628	133 477
Superficie dont la desserte est projetée	2 091	11 953	55 920	30	
Superficie immédiatement prioritaire, IETEL	13 044	240 784	1 046 760	658	133 477
Superficie non desservie à moyen terme	1 830	6 244	32 500		
TOTAL	14 874 *	247 028	1 079 269		

* Superficie construite en 1987 (élaboration AIQ)

Offre, type d'utilisateurs, déficit (tableaux 4 et 5)

Pour satisfaire toute la demande, l'IETEL, en 1988, disposait de 133 477 branchements ou lignes installées, distribués par 628 armoires-relais, auxquelles, à court terme, 30 autres devaient s'ajouter pour desservir les districts prévus.

Néanmoins, toutes les lignes disponibles ne sont pas affectées à un usage résidentiel. Il existe une classification des abonnés selon le type d'utilisateur. Elle est de 72 % en résidentiel, 11 % en commercial, 10 % en industriel, 3 % disponibles et de 4 % pour d'autres usages. Cette classification réduit considérablement l'offre à usage résidentiel qui ne dispose que de 96 130 lignes pour satisfaire la demande, ce qui ne permet d'atteindre que 38,9 % des logements et 8,9 % de la population. Le déficit de branchements porte donc sur 61,1 % des logements ce qui donne une idée réelle de l'état du service.

La situation au niveau des centraux

Une fois précisé l'état général du service à l'échelle de la ville, on étudiera la situation à l'échelle des centraux, ne prenant en compte que la population et les logements compris à l'intérieur du périmètre desservi par chacun d'eux et en considérant que toutes les lignes sont prévues pour un usage résidentiel. Il s'agit de faire une analyse en fonction des densités de population et de logements correspondant à chaque central, en donnant l'offre en pourcentages et en essayant de définir la politique qui oriente cette offre, afin d'établir et d'expliquer la situation de ce service selon ces critères.

On a procédé à une catégorisation des centraux selon les paramètres exposés dans les tableaux 6, 7 et 8 afin de mettre la situation clairement en évidence.

Les tableaux 6 et 7 permettent de caractériser les centraux selon la densité de population et de logements qu'ils ont à desservir, ce qui montre immédiatement la relation directe qu'il y a entre eux et la densité de peuplement, excepté pour les centraux de La Luz et d'El Pintado qui inversent cette relation, indiquant pour le

Tableau 4

	Situation (1987-1988) Situación (1987-1988)	Offre Oferta	Couverture du service (%) Cobertura del servicio (%)	Déficit Déficit
Logements - Viviendas	247 028	96 130	38,9	61,1
Population - Población	1 079 269	96 130*	8,9	91,1
Superficie - Superficie (ha)	14 874	10 953	73,6	26,4

* Lignes destinées à un usage résidentiel - Líneas destinadas a uso residencial

Tableau 5

CENTRAUX CENTRALES	LOGEMENTS VIVIENDAS (88)	POPULATION POBLACIÓN (87)
Carcelén	10 579	22 333
Cotocollao	18 709	86 029
Iñaquito	30 363	131 878
La Luz	13 094	52 502
Mariscal Sucre	36 954	145 406
Monjas	3 266	5 208
El Pintado	18 431	91 263
Quito Centro	50 981	192 736
Villa Flora	58 407	263 486
TOTAL	240 784	1 046 760

Cuadro 5

Áreas atendidas y demanda (cuadros 2 y 3)

El área total de influencia de las 9 centrales cubre una superficie de 10.953 ha, en la que se cuentan aproximadamente 228.800 viviendas habitadas por 990.800 personas. A esa superficie se agregarán dentro de poco 2.091 ha, alcanzando el servicio a 11.950 viviendas adicionales aproximadamente, que albergan a 55.900 personas. La figura 2 permite observar que el límite externo del área de influencia de las centrales no abarca toda la parte construida de la ciudad, excluyendo 1.830 hectáreas, es decir alrededor de 6.250 viviendas y 32.500 personas, que deberían ser tomadas en cuenta para evaluar la demanda a satisfacerse.

Así, considerando que, para calcular la oferta de servicio, la base sería que cada vivienda disponga de una línea telefónica, el IETEL debería responder a una demanda del orden de 247.000 viviendas para cubrir toda la ciudad y atender a una población total de 1.097.269 habitantes.

Cuadro 2

	SUPERFICIE (ha)		ARMARIOS		LÍNEAS INSTALADAS
	Potencialmente atendida	En proyecto de ser atendida	Instalados	En servicio	
Carcelén	725	842	46	38	4.607
Cotocollao	1.046	58	58	58	8.735
Iñaquito	1.971	151	133	130	27.830
La Luz	689	373	52	52	7.979
Mariscal Sucre	1.332	62	140	139	38.600
Monjas	112	461	13	13	1.382
El Pintado	1.708	-----	58	58	9.018
Quito Centro	767	97	93	75	20.921
Villa Flora	2.603	47	65	65	14.405
TOTAL	10.953	2.091	658	628	133.477

Cuadro 3

	Hectáreas	Viviendas (1988)	Población (1987)	Armarios en servicio	Líneas instaladas
Superficie potencialmente atendida	10.953	228.831	990.840	628	133.477
Superficie en proyecto de ser atendida	2.091	11.953	55.920	30	
Superficie de prioridad inmediata, IETEL	13.044	240.784	1.046.760	658	133.477
Superficie desatendida a mediano plazo	1.830	6.244	32.500		
TOTAL	14.874 *	247.028	1.079.269		

* Superficie construida en 1987 (elaboración AIQ)

Oferta, tipo de usuarios, déficit (cuadros 4 y 5)

En 1988, el IETEL disponía, para satisfacer la demanda, de 133.477 líneas instaladas, distribuidas por 628 armarios, a los que se debían sumar a corto plazo 30 adicionales para atender a los distritos previstos.

Sin embargo, no todas las líneas disponibles están asignadas a un uso residencial. Existe una clasificación de los abonados según el tipo de consumo: residencial (72 %), comercial (11 %), industrial (10 %), disponibles (3 %) y otros usos (4 %). Esta clasificación reduce considerablemente la oferta para uso residencial que dispone apenas de 96.130 líneas para satisfacer la demanda, lo que no le permite llegar sino al 38,9 % de las viviendas y al 8,9 % de la población. El déficit concierne por lo tanto al 61,1 % de las viviendas, lo cual da una idea real del estado del servicio.

Cuadro 4

La situación a nivel de las centrales

Una vez enfocado el estado general del servicio a nivel de la ciudad, se estudiará la situación a nivel de las centrales, tomando en cuenta únicamente la población y las viviendas inscritas dentro del perímetro atendido por cada central y considerando que todas las líneas están destinadas a un uso residencial. Se trata de hacer un análisis en función de las densidades de población y de viviendas que soporta cada central, evaluando la oferta en porcentajes e intentando definir la política que orienta a esa oferta, a fin de establecer y de explicar la situación de ese servicio según esos criterios.

Se procedió a una categorización de las centrales según los parámetros expuestos en los cuadros 6, 7 y 8 a fin de poner en evidencia claramente la situación.

Los cuadros 6 y 7 permiten caracterizar a las centrales según la densidad de población y de viviendas que deben atender, lo que muestra inmediatamente la relación directa existente entre la densidad de población y la de viviendas, a excepción de las centrales de La Luz y El Pintado que invierten esa relación, indicando en

premier qu'à une forte densité de logements correspond une plus faible densité de population et pour le second une situation contraire.

Ces deux paramètres permettent de classer les centraux en 5 groupes.

Le premier groupe ne concerne que Quito Centro qui a les densités les plus élevées, atteignant le double de celles du groupe suivant. C'est dire le poids de la demande auprès de ce central qui doit essentiellement répondre au fonctionnement de petits commerces et de services publics.

Le second groupe comprend les secteurs d'influence des centraux de La Mariscal et de Villa Flora, avec des densités sensiblement identiques et encore particulièrement élevées par rapport à celles rencontrées dans les trois autres groupes. Le central de La Mariscal correspond à une zone de commerces supérieurs se combinant à une fonction de caractère privé plus que résidentiel, tandis que le central de Villa Flora, qui englobe une grande partie du secteur sud de la ville, correspond à une fonction surtout résidentielle populaire, en franche évolution vers une fonction commerciale de type moyen.

Les troisième et quatrième groupes, de densités moyennes, sont représentés respectivement par Cotocollao et Ñaquito, La Luz et El Pintado. Le premier concerne une grande partie du secteur nord de Quito, nettement résidentiel pour classe moyenne à Cotocollao, et une importante zone de transition du résidentiel de classe aisée au commercial de qualité supérieure à Ñaquito. Le second englobe des secteurs nettement résidentiels, diamétralement opposés dans leur implantation, l'un au nord de la ville, l'autre au sud, mettant en valeur le caractère résidentiel populaire d'El Pintado.

Le dernier groupe est représenté par les secteurs dépendant des centraux de Carcelén et de Las Monjas qui supportent des densités relativement basses correspondant à des secteurs pionniers en cours de consolidation, notamment pour ce qui est de celui de Las Monjas.

Cette catégorisation met en quelque sorte en évidence la priorité qu'il y aurait à desservir chaque central en fonction de la demande que reflète d'abord la densité des logements, si la politique d'offre du service s'orientait vers les secteurs résidentiels. Cependant, le tableau 8 montre que ce n'est pas la politique commerciale retenue. Ce sont évidemment les zones à vocation commerçante (commerces supérieurs) qui sont privilégiées. Ainsi, le central Mariscal Sucre est le mieux desservi, avant même Quito Centro, zone pourtant également hautement commerciale, mais qui abrite plutôt des commerces de type moyen et qui, probablement pour cette raison, ne profite que d'une offre équivalente à 50 % de celle que reçoit le central Mariscal Sucre, bien que la densité de peuplement et de logements y soit deux fois plus forte.

Cette situation se vérifie lorsqu'on observe que le central d'Ñaquito est desservi en deuxième priorité avec une offre conséquente, avant Quito Centro qui n'arrive qu'en troisième position, suivi par celui de Villa Flora pour qui l'offre reste très en deçà de la demande.

C'est seulement dans les autres centraux, Carcelén et Las Monjas, que l'offre est en adéquation avec la demande, bien qu'ils se situent l'un et l'autre en dernière priorité.

Cette analyse démontre que la politique de dotation du service téléphonique tend à satisfaire d'abord la demande des secteurs dont la fonction principale est le commerce supérieur, au détriment de la demande d'usage résidentiel, convertissant le téléphone d'instrument indispensable à l'activité publique et privée en élément de confort d'accès difficile pour les Quitoëniens des strates populaires.

Tableau 6

Cuadro 6

CENTRAUX CENTRALES	DENSITÉ D'HABITAT DENSIDAD DE VIVIENDA
Quito Centro	59,0
Mariscal Sucre	26,5
Villa Flora	22,0
Cotocollao	16,9
Ñaquito	14,3
La Luz	12,3
El Pintado	10,8
Carcelén	6,8
Monjas	5,7

Finallement, en termes de pourcentages de logements et de population desservis par central, les tableaux 9 et 10 justifient l'analyse faite, désignant La Mariscal comme le central le mieux desservi, avec une offre qui dépasse la demande, ce qui confirme sa fonction fortement commerciale et administrative, principale utilisatrice de cette offre.

Ensuite vient Ñaquito, avec une offre qui couvre pratiquement la demande, ce qui exprime également son poids commercial.

Parmi les zones essentiellement résidentielles, La Luz apparaît comme la mieux desservie, confirmant la ségrégation de l'offre de type résidentiel.

En dernier lieu se situent Quito Centro et Villa Flora, avec la moins bonne desserte et avec la circonstance aggravante que dans le cas du premier un fort pourcentage de l'offre est absorbé par les fonctions publiques et commerciales au détriment de l'usage résidentiel, identifiant ces zones comme celles qui ont les plus grandes difficultés à accéder au service, ce qui reflète aussi les limites économiques de leurs habitants.

Le pourcentage de la population desservie n'est pas en réalité un bon indicateur de l'état du service, car il saisit une part de la population dépendante car non encore active ce qui donne une image biaisée des besoins non satisfaits. Les valeurs du tableau 10 permettent seulement de soutenir que La Mariscal aussi est la mieux desservie en termes de population et que Villa Flora occupe également la dernière place, corroborant ainsi son caractère populaire.

el primer caso que a una fuerte densidad de viviendas corresponde una menor densidad de población, y en el segundo caso una situación contraria.

Estos dos parámetros permiten clasificar a las centrales en 5 grupos.

El primero está constituido sólo por Quito Centro que presenta las mayores densidades de población y de viviendas, dos veces superiores a las del siguiente grupo, lo que confirma el peso de la demanda a esta central que debe responder básicamente al funcionamiento de pequeños comercios y servicios públicos.

El segundo grupo abarca los sectores de influencia de las centrales de La Mariscal y Villa Flora, con densidades sensiblemente similares y aún particularmente elevadas con relación a las encontradas en los otros tres grupos. La primera corresponde a una zona de comercio superior combinado con una función de carácter privado más que residencial, mientras que la segunda, que abarca gran parte del sector sur de la ciudad, corresponde a una función sobre todo residencial popular, en franca evolución hacia una función comercial de tipo medio.

El tercero y el cuarto grupos, de densidades medias, están representados por Cotocollao e Ñaquito, La Luz y El Pintado respectivamente. El primero abarca gran parte del sector norte de Quito, netamente residencial para clase media en Cotocollao, y una importante zona de transición de lo residencial de clase alta a lo comercial superior en Ñaquito. El segundo cubre sectores netamente residenciales, diametralmente opuestos en su implantación, uno al Norte de la ciudad, el otro al Sur, destacándose el carácter residencial popular de El Pintado.

El último grupo está representado por los sectores que dependen de las centrales de Carcelén y de Las Monjas, que soportan densidades relativamente bajas y corresponden a sectores pioneros en proceso de consolidación, en especial en el caso de Las Monjas.

De alguna manera, esta categorización pone en evidencia la prioridad con que debería atenderse cada central en función de la demanda reflejada principalmente por la densidad de las viviendas, si la política de oferta del servicio se orientara hacia los sectores residenciales. Sin embargo, el cuadro 8 muestra que esa no es la política comercial adoptada. Son evidentemente las zonas de vocación comercial de tipo superior las privilegiadas. Así, la central Mariscal Sucre es la mejor atendida, antes incluso que Quito Centro, zona altamente comercial igualmente pero de tipo medio y que, probablemente por esa razón, no goza sino de una oferta equivalente al 50 % de la destinada a la central Mariscal Sucre, aunque la densidad de población y de viviendas sea allí dos veces superior.

Esta situación se corrobora al observarse que la central de Ñaquito está atendida en segunda prioridad, con una oferta importante, antes que Quito Centro que no ocupa sino la tercera posición, seguida de la central de Villa Flora en cuyo caso la oferta sigue siendo muy inferior a la demanda.

Es sólo en las otras centrales, de Carcelén y de Las Monjas, en donde la oferta es proporcional a la demanda, aunque una y otra se sitúan como última prioridad.

Este análisis demuestra que la política de dotación del servicio telefónico tiende a satisfacer primeramente la demanda de los sectores cuya función principal es el comercio superior, en detrimento de aquella para uso residencial, transformando al teléfono de instrumento indispensable para la actividad pública y privada en elemento de confort de difícil acceso para los quiteños de los estratos populares.

Cuadro 7

Tableau 7

CENTRAUX CENTRALES	DENSITÉ DE POPULATION DENSIDAD DE POBLACIÓN
Quito Centro	241,6
Mariscal Sucre	105,6
Villa Flora	100,4
Cotocollao	79,2
Ñaquito	62,7
El Pintado	53,4
La Luz	52,3
Carcelén	27,1
Monjas	25,8

Finalmente, en términos de porcentajes de viviendas y de población atendidos por central, los cuadros 9 y 10 justifican el análisis realizado, designando a la Mariscal como la central mejor atendida, con una oferta que supera a la demanda, lo cual confirma su función altamente comercial y administrativa, principal utilizadora de esa oferta.

Viene luego Ñaquito, con una oferta que cubre prácticamente la demanda, lo que expresa igualmente su peso comercial.

Entre las zonas básicamente residenciales, La Luz aparece como la mejor atendida, confirmando la segregación de la oferta de tipo residencial.

En último lugar se sitúan Quito Centro y Villa Flora, con la atención más deficiente y la circunstancia agravante de que en el primer caso, un alto porcentaje de la oferta es absorbido por las funciones públicas y comerciales en detrimento del uso residencial, identificándose esas zonas como las que mayor dificultad tienen en acceder al servicio, lo cual refleja también las limitaciones económicas de sus habitantes.

El porcentaje de la población atendida no es en realidad un buen indicador del estado del servicio, pues capta una parte de la población dependiente por no ser aún activa, lo que da una imagen sesgada de las necesidades no satisfechas. Los valores del cuadro 10 únicamente nos permiten sostener que La Mariscal también es la mejor atendida en términos de población y que Villa Flora ocupa igualmente el último lugar, corroborando así su carácter popular.

Tableau 8

Cuadro 8

CENTRAUX CENTRALES	% DE LIGNES DISPONIBLES % DE LÍNEAS DISPONIBLES
Mariscal Sucre	29,1
Ñaquito	20,8
Quito Centro	15,9
Villa Flora	10,9
El Pintado	6,8
La Luz	6,0
Cotocollao	5,6
Carcelén	3,5
Monjas	1,0

Faisant une synthèse, la présente analyse permet d'affirmer que le service du téléphone ne répond pas à la demande et que, si les centraux reflètent des déficits à grande ou à petite échelle, au niveau de toute la ville la situation est critique (comme signalé, 61,1 % de déficit en termes de logements).

Tableau 9 Cuadro 9

CENTRAUX CENTRALES	% DE LOGEMENTS DESSERVIS % DE VIVIENDAS ATENDIDAS
Mariscal Sucre	104,5
Iñaquito	91,7
La Luz	60,9
El Pintado	48,9
Cotocollao	46,7
Carcelén	43,6
Monjas	42,3
Quito Centro	41,0
Villa Flora	24,7

Haciendo una síntesis, el presente análisis permite afirmar que el servicio de teléfono no responde a la demanda y que, si bien en las centrales se reflejan déficits a mayor o menor escala, a nivel de toda la ciudad, la situación es crítica (como ya se señaló, 61,1 % de déficit en términos de viviendas).

Tableau 10 Cuadro 10

CENTRAUX CENTRALES	% DE POPULATION DESSERVIE % DE POBLACIÓN ATENDIDA
Mariscal Sucre	26,6
Monjas	26,5
Iñaquito	21,1
Carcelén	20,6
La Luz	15,2
Quito Centro	10,9
Cotocollao	10,2
El Pintado	9,9
Villa Flora	5,5

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

1. Electricité

La présente évaluation a permis d'observer rapidement qu'en termes d'infrastructures de base la ville est couverte pratiquement à 100 %. Si on compare la satisfaction de ce service à celle des autres services, on peut conclure que c'est le seul qui répond pleinement à la demande.

2. Téléphone

Le plan de développement de l'IETEL pour Quito (1988-1992) prévoit l'installation de 108 500 lignes supplémentaires, ce qui devrait améliorer considérablement l'offre des centraux existants et la desserte d'aires situées pour la plupart aux extrémités nord et sud de la ville et actuellement dépourvues de ce service. Ce plan serait opérationnel grâce à l'implantation de 4 nouveaux centraux.

Cela permettrait de disposer de 78 120 lignes pour un usage résidentiel, ce qui équivaldrait à une amélioration de 81,3 % de l'offre actuelle. En supposant que le taux annuel d'accroissement des logements se maintienne à 0,04, en 1992, la demande atteindrait 35 753 logements supplémentaires équivalant à une augmentation de 14,5 %. Au vu de ces considérations, on peut prévoir qu'en 1992 l'offre totale sera de 174 223 lignes pour une demande de 282 781 logements, ce qui améliorera considérablement le service qui présentera alors, à cette date, un déficit de 38,4 %.

L'existence d'un déficit encore considérable dans un futur assez proche corrobore l'hypothèse que le service téléphonique n'a pas un caractère fondamental dans la dotation des infrastructures pour une ville en forte croissance comme Quito. Cependant, ce service pourrait être sensiblement amélioré si l'entreprise responsable orientait sa politique vers la satisfaction de la demande de type commercial, en imposant aux usagers des prix réels, ce qui lui permettrait d'obtenir des ressources financières supplémentaires pour accroître l'offre destinée à l'usage résidentiel. Ce serait le seul moyen pour assurer un service, non indispensable comme l'eau potable, mais nécessaire pour favoriser le développement à travers l'intégration à la communauté mondiale grâce à la « communication ».

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

1. Energía eléctrica

La presente evaluación permitió observar rápidamente que en términos de infraestructuras básicas, la ciudad está cubierta prácticamente en un 100 %. Si se compara la atención en energía eléctrica con la de los demás servicios, se puede concluir que es la única que responde plenamente a la demanda.

2. Servicio telefónico

Según el plan de desarrollo del IETEL para Quito (1988-1992), se prevé la instalación de 108.500 líneas adicionales, lo que debería mejorar considerablemente la oferta de las centrales existentes y la atención de áreas situadas en su mayoría en los extremos norte y sur de la ciudad, que actualmente carecen del servicio. Este plan sería operacional gracias a la incorporación de 4 nuevas centrales.

Esto permitirá disponer de 78.120 líneas para uso residencial, lo que equivaldría a un mejoramiento de la oferta actual en un 81,3 %. Suponiendo que la tasa anual de incremento de las viviendas se mantenga en 0,04, en 1992 la demanda aumentaría en 35.753 viviendas equivalentes a un incremento del 14,5 %. En base a estas consideraciones, se puede prever que en 1992, la oferta total será de 174.223 líneas para una demanda de 282.781 viviendas, lo que mejorará considerablemente el servicio que presentará entonces un déficit del 38,4 %.

La existencia de un déficit aún considerable en un futuro mediano corrobora la hipótesis de que el servicio telefónico no es de carácter fundamental en la dotación de infraestructuras para una ciudad de alto índice de crecimiento como Quito. Sin embargo, este servicio podría ser mejorado considerablemente si la empresa responsable orientara su política hacia la satisfacción de la demanda de tipo comercial, imponiendo a los usuarios precios reales, lo que le permitiría obtener recursos financieros adicionales para incrementar la oferta destinada al uso residencial. Es la única manera de asegurar un servicio, no vital como el agua potable, pero sí necesario para impulsar el desarrollo mediante la integración a la comunidad mundial a través de la « comunicación ».