

Distr.
RESTRINGIDA

LC/DEM/R.237
Serie B, N°106
31 de agosto de 1995

ORIGINAL: ESPAÑOL

NACIONES UNIDAS
Fondo de Población de las Naciones Unidas
Programa Global de Formación en Población y Desarrollo

Centro Latinoamericano de Demografía

**VÍNCULOS ENTRE LAS TENDENCIAS
SOCIODEMOGRÁFICAS Y EL MEDIO AMBIENTE
URBANO: TRES CIUDADES DE BOLIVIA**

**DOCUMENTOS DOCENTES
ESTUDIOS DE CASOS - AÑO DOCENTE 1994**

Santiago de Chile

INDICE	Página
RESUMEN	5
PRESENTACION	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
I. INTRODUCCION	12
II. INTERRELACIONES ENTRE POBLACION, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE:	
MARCO CONCEPTUAL	13
II.1 Conceptos básicos	13
II.1.1 Población	13
II.1.2 Medio ambiente	14
II.1.3 Desarrollo sustentable	14
II.2 Enfoques teóricos	15
II.2.1 La perspectiva de los "límites" en los recursos naturales	16
II.2.2 La perspectiva del "optimismo" tecnológico	16
II.2.3 La perspectiva de la desigualdad	16
II.2.4 Perspectiva pragmática	17
II.2.5 Aproximaciones y modelos operativos	17
II.3 Orientaciones y criterios conceptuales	18
III. DINAMICA URBANA Y DESARROLLO URBANO	20
III.1 Principales problemas que afectan a la sustentabilidad urbana	21
III.1.1 Contaminación del agua	21
III.1.2 Contaminación del suelo	21
III.1.3 Contaminación del aire	22
III.1.4 Segregación social y espacial de los pobres	23
III.1.5 Déficit de vivienda y hacinamiento	23
III.1.6 La recolección de basuras	23
III.1.7 Los desastres naturales	24
III.1.8 Impacto del ambiente urbano en la salud de la población	24
IV. CASOS: DE LOS CONCEPTOS A LOS DATOS	25
IV.1 Ciudad de La Paz	26
IV.1.1 Antecedentes históricos	26
IV.1.2 Características demográficas	27
IV.1.3 Pobreza y desarrollo urbano	28
IV.1.4 Problemas de infraestructura	29
IV.1.5 Problemas ambientales	31
IV.2 Ciudad de Cochabamba	34
IV.2.1 Características históricas y geográficas	34
IV.2.2 Evolución y composición de la población	34
IV.2.3 Condiciones de vida y pobreza	38
IV.2.4 Desarrollo urbano e infraestructura física	39
IV.2.5 El medio ambiente natural	42
IV.3 Santa Cruz de la Sierra	42
IV.3.1 Ubicación y características geográficas y morfológicas	42
IV.3.2 Características demográficas	43
IV.3.3 Desarrollo urbano	46
IV.3.4 Infraestructura física	48
IV.3.5 Problemas ambientales	48
V. ANALISIS COMPARATIVO: LA PAZ, COCHABAMBA Y SANTA CRUZ	49
VI. CONCLUSIONES	51
BIBLIOGRAFIA	54
ANEXO: Tablas y mapas	56

RESUMEN

En este trabajo se analizan comparativamente los vínculos entre las variables de población y los procesos de desarrollo urbano verificados en tres casos de estudio. Estos corresponden a las ciudades de La Paz-El Alto, Cochabamba y Santa Cruz, que constituyen los centros urbanos de mayor importancia de Bolivia y presentan una problemática relevante desde las perspectivas sociodemográfica, económica, regional y ambiental.

El trabajo opera con un marco conceptual heterodoxo —armado sobre la base del examen de los principales enfoques teóricos existentes en el campo de las interrelaciones entre población, medio ambiente y desarrollo— y con una amplia variedad de criterios sustantivos y metodológicos para el análisis de tales interrelaciones a escala urbana (capítulo II).

A partir de este marco conceptual e instrumental se revisan los procesos de expansión demográfica experimentados por La Paz, Cochabamba y Santa Cruz (mapa 1), y los problemas sociales, espaciales y ambientales que pudieran asociarse a estas tendencias de la población.

El documento finaliza con un análisis comparativo de las tres ciudades, en el que se establecen similitudes y diferencias (en el plano de las interrelaciones entre las variables de población y la sustentabilidad del desarrollo urbano) y se plantean reflexiones generales sobre la vinculación entre la expansión de las ciudades y el desarrollo y el medio ambiente urbanos.

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

PRESENTACION

Este documento fue preparado durante el curso 301 (Estudio de casos en población y desarrollo) del Módulo III del Curso de Postgrado en Población y Desarrollo. Este corresponde a la versión en español de Programa Global de Formación en Población y Desarrollo.

La materia 301 es uno de los momentos culminantes del Curso y mediante su ejecución se intenta que los participantes en el Postgrado efectúen un ejercicio analítico en un ámbito específico —en términos geográficos y temáticos— de las interrelaciones entre la población y el desarrollo. Mediante esta actividad se pretende que los participantes del Curso se involucren en problemas concretos de población y desarrollo, puedan analizarlos con rigor y estén en condiciones de identificar eventuales medidas de política.

El presente trabajo es el resultado de una labor grupal realizada por cinco participantes del Postgrado, de distintas nacionalidades y profesiones. Ellos fueron asistidos por el elenco docente del Curso y, en especial, por su profesor guía.

Cabe destacar que para la elaboración del informe se contó con un tiempo aproximado de cuatro semanas. Sin embargo, el período disponible para la preparación del documento fue menor en la práctica, puesto que los participantes debieron asistir a dos seminarios durante las dos primeras semanas. En definitiva, el tiempo efectivo que los integrantes del grupo pudieron dedicar a la redacción del informe alcanzó a unos 15 días hábiles.

Aunque lo expuesto en los dos párrafos previos no es una excusa para los defectos que pueda presentar el documento, sí constituye una razón para comprender algunos de sus errores u omisiones.

Los autores y el profesor guía de este trabajo agradecen sinceramente a quienes colaboraron en su preparación, ya sea entregando información y datos, proporcionando puntos de vistas, facilitando infraestructura y discutiendo los borradores del informe. Especial mención merecen los profesores Francisco León y Marthadina Mendizábal de Finot quienes presentaron a los participantes sendas exposiciones sobre la problemática ambiental y urbana en Bolivia.

La elaboración de este trabajo estuvo a cargo de los siguientes participantes de la promoción 1994 del Curso de Postgrado:

Ricardo Arcidiacono (Administrador de personal, Argentina)
Carlos Castellón (Licenciado en Economía, Cuba)
Julia Gandarillas (Economista, Bolivia)
Solange Hevia (Asistente social, Chile)
Marina León (Asistente social, Paraguay)

Jorge Rodríguez (CELADE)
Profesor Guía

RESUMEN EJECUTIVO

Inicialmente, el propósito del trabajo era abordar de modo general las relaciones existentes entre las tendencias sociodemográficas y los problemas ambientales que han afectado a Bolivia en los últimos 25 años.

Como el tema era demasiado amplio, el campo de investigación fue redefinido y se decidió centrar el análisis en el fenómeno de urbanización acelerada que experimentó el país durante el período mencionado y sus vínculos con la pobreza y los procesos de deterioro ambiental. Se recoge la dimensión ambiental en cuanto ésta constituye actualmente un componente central para cualquier propuesta de desarrollo que pretenda equidad y sustentabilidad en el largo plazo.

Bolivia es uno de los países de la región con incrementos más importantes en la tasa de crecimiento urbano en los últimos años. La expansión de sus ciudades y la progresiva hegemonía urbana se tornan especialmente interesantes si se considera su heterogeneidad interna en los planos de las condiciones ecosistémicas, demográficas, económicas y socioculturales. De lo anterior se deduce que las interrelaciones entre población, desarrollo y medio ambiente deben ser variables entre los distintos espacios subnacionales. La expresión más agregada de estos últimos se encuentra en las tres zonas ecológicas: Altiplano, Valles y Llanos.

Dicha diversidad hace que este trabajo, más que abarcar la realidad urbana nacional, se centre exclusivamente en el análisis y comparación de los vínculos entre las variables de población y los procesos de desarrollo urbano verificados en tres casos de estudio. Estos corresponden a las ciudades de La Paz¹, Cochabamba y Santa Cruz, que constituyen los centros urbanos de mayor importancia del país y presentan una problemática relevante desde las perspectivas sociodemográfica, económica, regional y ambiental.

Luego de una breve introducción, en el capítulo II se presenta un marco conceptual, en el que se definen conceptos claves (población, medio ambiente y desarrollo sustentable) y se establecen criterios sustantivos y metodológicos para el análisis de las interrelaciones entre la población, el medio ambiente y el desarrollo, sobre la base del examen de los enfoques teóricos existentes en este campo.

El capítulo III hace referencia general al concepto de urbanización en el marco de un desarrollo sustentable y sistematiza de modo global la realidad de la región en este sentido, aludiendo en particular al conjunto de problemas socioambientales que afectan a las ciudades del continente. Se hace un esfuerzo por establecer un marco de referencia conceptual y metodológico para el análisis de los vínculos entre las variables de población y los procesos de desarrollo urbano. Para tales efectos se presenta una definición de la idea de desarrollo urbano sustentable y un esquema destinado a operacionalizar este concepto, consistente en la identificación de un conjunto de problemas que afectan la sustentabilidad del desarrollo urbano y que podrían estar ligados a la evolución de las tendencias demográficas.

A partir del marco de referencia enunciado, en el capítulo IV se revisan los procesos de expansión demográfica experimentados por La Paz, Cochabamba y Santa Cruz (mapa 1) y los

¹ Cabe destacar que, en el caso de La Paz, el análisis diferenció a El Alto, sector de la ciudad que recientemente adquirió identidad administrativa y que tiene especificidades que la distinguen del resto del aglomerado urbano.

problemas sociales, espaciales y ambientales que pudieran asociarse a estas tendencias de la población.

El documento finaliza con un análisis comparativo de las tres ciudades, en el que se establecen similitudes y diferencias (en el plano de las interrelaciones entre las variables de población y la sustentabilidad del desarrollo urbano) y se plantean reflexiones generales sobre la vinculación entre la expansión de las ciudades y el desarrollo y el medio ambiente urbanos.

De las ciudades bolivianas escogidas, la que tenía más habitantes en 1992 (año censal) era La Paz, con 1 118 870. Santa Cruz se ubicaba a continuación con 624 500. Cochabamba era la ciudad con menos habitantes, ya que en 1992 contaba con casi 410 mil moradores.

La Paz es también la ciudad que presenta la más alta densidad demográfica (número de habitantes por km²), con 730 habitantes por km².

Santa Cruz registra el crecimiento más rápido en el último período intercensal (1976-1992), con un 7% promedio anual. No obstante, cabe destacar que el sector de El Alto en La Paz creció a un ritmo de 9.2% en dicho período.

El Alto de La Paz y Santa Cruz tienen las mayores tasas globales de fecundidad: 4.5 y 4, respectivamente.

La mortalidad infantil registra la tasa más baja en Santa Cruz (40 por mil); este indicador presenta los mayores niveles (66 por mil) en El Alto de La Paz .

Pese a las condiciones de pobreza prevalecientes en estas ciudades —y que se ilustran en el análisis— las tres ciudades constituyen centros receptores de migración, lo que parece resultado de las precarias condiciones en que se encuentran las restantes zonas del país. Los flujos migratorios provienen, en el caso de La Paz y Santa Cruz, de las zonas rurales tanto de sus respectivos Departamentos como de otros; en lo que respecta a la Ciudad de Cochabamba, la mayor proporción de migrantes proviene de centros urbanos menores de la zona Altiplánica.

Las tres ciudades presentan un crecimiento urbano acelerado a partir de 1950; entre esa fecha y 1992 Santa Cruz ha crecido quince veces, Cochabamba cinco veces y La Paz, tres veces y media.

Una de las características de estas ciudades es la importante segregación espacial según estrato. En efecto, la ubicación geográfica de los distintos grupos socioeconómicos es diferenciada. En este contexto, la población más pobre se asienta en las zonas marginales, cuyos terrenos poseen menor valor urbanístico, tienen menores índices de equipamiento sanitario e infraestructura, y mayores riesgos de ser afectados por desastres naturales (aluviones, derrumbes, inundaciones, etc.). Dos ejemplo: las poblaciones de menores recursos de Santa Cruz que se instalan en la ribera del Río Pirai y aquella que en La Paz se ubica en El Alto, que tiene características topográficas que dificultan —y en algunos casos hacen imposible— la instalación de servicios básicos.

En el caso de la vivienda, la ciudad con la situación más crítica es Cochabamba. Sólo el 17 % de los hogares vive en condiciones adecuadas, por lo que se hace evidente que la mayor parte de su población tiene carencias habitacionales. La sigue La Paz, con un déficit de 52%. En el caso de Santa Cruz, la población afectada por el déficit habitacional llega al 47.4%.

En cuanto a los servicios urbanos básicos, las tres ciudades presentan una situación deficitaria. Esta es más severa en el caso de Cochabamba, en la que el 93% de la población no tiene acceso directo al agua potable y el 80% no tiene servicios sanitarios dentro de su vivienda. Le sigue El Alto de la Paz, donde el 80% de la población reside en viviendas sin conexión al alcantarillado y un 67% no cuenta con servicios sanitarios dentro de la vivienda. No obstante, en el resto de la ciudad de La Paz los índices de abastecimiento de servicios básicos son mejores, incluso que los registrados en Santa Cruz.

Por las mismas dificultades descritas, especialmente la carencia de infraestructura, todas las ciudades tienen problemas de contaminación de las aguas. En el caso de Santa Cruz, el 50% está contaminada con microorganismos y en La Paz la situación es similar. En Cochabamba, las repercusiones de este problema son mayores, ya que la población consume agua de río y de pozo.

El tipo de ocupación y expansión de las tres ciudades provocó la degradación de los suelos; en el caso de Santa Cruz, se ha edificado en zonas boscosas, en Cochabamba el asentamiento se ha consolidado en tierras fértiles. En La Paz la imposibilidad de seguir creciendo en la hoya llevó a la expansión de El Alto, hecho que, como ya se dijo (entre otras cosas), implica dificultades adicionales para la provisión de servicios básicos. Estos mismos problemas han expuesto a las ciudades a los efectos de distintos desastres naturales. En el caso de Santa Cruz al desborde del río Piraí. En la Paz al deslizamiento de tierras como resultado de las lluvias.

En un examen comparativo de los tres casos seleccionados pueden extraerse varias conclusiones sobre los vínculos entre las variables de población y la sustentabilidad del desarrollo urbano.

Las tesis que asocian linealmente el crecimiento y el tamaño de las ciudades con problemas socioambientales no se comprueban en las realidades estudiadas. De hecho, Cochabamba es la más pequeña y presenta las deficiencias de mayor complejidad. Santa Cruz, por su parte, registra el crecimiento demográfico más rápido y sostenido y es, a la vez, la ciudad con dificultades menos agudas —en comparación con las otras dos— en el plano de la sustentabilidad de su desarrollo urbano.

Lo anterior no desmerece la importancia del factor demográfico en la aparición de los problemas urbanos. De hecho, el acelerado crecimiento influyó en la crítica situación de sustentabilidad urbana de El Alto. Asimismo, las precarias condiciones de gestión urbana y de recursos disponibles en la ciudad de Cochabamba generan un cuadro en el cual el crecimiento demográfico agudiza las graves deficiencias actuales.

Sin embargo, para comprender los factores que hacen peligrar la sustentabilidad del desarrollo urbano y la posibilidad de poder actuar en consecuencia, es necesario no restringirse exclusivamente a las tendencias de la población. El análisis de casos efectuado en este trabajo llama a buscar explicaciones en otros factores: el estado de las actividades productivas en torno a las cuales se articula el quehacer urbano, la distribución de los recursos e inversiones por centros urbanos, las capacidades de gestión y administración de las ciudades, los efectos de las políticas de ajuste estructural, la localización geomorfológica de las ciudades, etc.

También es importante considerar las características de los procesos migratorios, que persisten pese a los deficitarios indicadores de calidad de vida de las tres ciudades. Estos procesos se dan básicamente dentro de cada Departamento, lo que indicaría que la especificidad (identidad) cultural

de cada zona sigue teniendo un papel importante en las decisiones de migrar. Por otra parte, las ciudades siguen siendo áreas de atracción, pues a pesar de sus problemas presentan mejores indicadores que las zonas rurales de los Departamentos en los que se ubican. La fecundidad y la mortalidad en ellas también son menores, hecho que, en el caso de la fecundidad, podría actuar como factor de irradiación para el resto del país.

Como apreciación global se puede decir que las tres ciudades analizadas presentan graves problemas ambientales y sociales. Muestran un agudo problema de segregación social y espacial, que margina a grupos de la población —en particular a los más pobres— de los beneficios de la urbanización y los relega a los "peores" espacios dentro de la misma ciudad. En este plano, la ciudad con más posibilidades de alcanzar un desarrollo urbano sustentable es Santa Cruz, porque la magnitud de la pobreza es menor y por sus potencialidades productivas y laborales.

Más allá de la especificidad planteada, las ciudades en cuestión están lejos del desarrollo urbano sustentable postulado en este documento. La degradación del medio ambiente y la devastación de sus recursos naturales ponen en peligro no sólo la sustentabilidad de las futuras generaciones, sino también la calidad de vida de sus actuales habitantes. Esta dramática realidad da cuenta de la prevalencia de estilos de desarrollo excluyentes, sin equidad social ni sustentabilidad ambiental y también de pautas de consumo y de relación de la población con el medio ambiente que atentan contra su propio bienestar y el de las generaciones futuras.

Es imprescindible el diseño y ejecución de políticas que acentúen el cambio de actitudes y comportamientos de la población. Estas deberán ser capaces de generar una ética nueva que dé contenido "operativo" al concepto de "desarrollo sustentable".

I. INTRODUCCION

En un principio, el tema general de este trabajo era el análisis de las relaciones existentes entre las tendencias sociodemográficas y los problemas ambientales que han afectado a Bolivia en los últimos 25 años. Dada la amplitud del tema, sobre todo si se tienen en cuenta las condiciones —enunciadas en la presentación— en que se efectuó este trabajo, el análisis se centró en una problemática más específica: el fenómeno de urbanización acelerada experimentado por el país en los últimos 25 años y los vínculos de este proceso con las condiciones de vida de la población y los cambios ecosistémicos. Se recoge la dimensión ambiental en la medida que esta constituye en la actualidad un componente central para cualquier propuesta de desarrollo cuyo objetivo esté en la equidad y sustentabilidad de largo plazo.

La selección de Bolivia para este estudio no es casual. Es uno de los países de la región cuya tasa de crecimiento urbano presenta incrementos más importantes. La expansión de las ciudades y la progresiva hegemonía urbana se tornan especialmente interesantes al considerar las grandes variaciones ecosistémicas, demográficas, socioeconómicas y político-culturales existentes entre las tres principales regiones ecológicas (Altiplano, Valles y Llanos). Esta heterogeneidad permite suponer que las interrelaciones entre población, desarrollo y medio ambiente varían entre los distintos espacios subnacionales.

Dicha diversidad hace que este trabajo, más que abarcar toda la realidad del sistema urbano de Bolivia, se centre exclusivamente en tres ciudades: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, que constituyen los centros urbanos de mayor importancia y presentan una problemática relevante desde las perspectivas sociodemográfica, económica, regional y ambiental.

El documento se inicia con la presentación de un marco conceptual en el que se definen nociones claves: población, medio ambiente, desarrollo sustentable y relaciones entre población, medio ambiente y desarrollo. En el capítulo II se hace referencia general al concepto de urbanización en el marco de un desarrollo sustentable y se plantea un esquema de análisis de la sustentabilidad urbana. Este esquema está basado en la identificación de los problemas socioambientales más comunes de la región. A partir del marco de referencia enunciado se revisan los procesos de cambio demográfico, socioeconómico y ecológico experimentados por La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. El documento finaliza con un análisis comparativo de las tres ciudades, en el que se establecen similitudes y diferencias y se contrastan hipótesis sobre la vinculación entre los procesos de expansión urbana y las tendencias sociales y ambientales de las ciudades.

II. INTERRELACIONES ENTRE POBLACION, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE: MARCO CONCEPTUAL

Hasta los años sesenta la idea de desarrollo se asociaba básicamente al crecimiento económico y al avance de la producción industrial. Se suponía que la industrialización y la expansión del producto interno implicarían, a mediano y largo plazo, avances en el proceso de desarrollo similares a los verificados en los países del hemisferio norte.

No obstante, luego de cierto tiempo se advirtieron varios signos de que el crecimiento económico era insuficiente, tanto para asegurar una plena inserción productiva en el mundo desarrollado como para mejorar de manera sustantiva las condiciones de vida de la población. Entonces se empezó a hablar del desarrollo como un proceso complejo y multidimensional en el cual era necesario avanzar en el plano económico, pero también en el social (mayor equidad y bienestar de la población) y en el político (reforzamiento de la participación ciudadana).

Sin embargo, en la actualidad, se considera que la definición del párrafo anterior aún es insuficiente, porque no hace explícito el componente ambiental del desarrollo. Por esta causa, se llega a la propuesta de *desarrollo sustentable*, en la que se reconoce abiertamente la necesidad de cuidar la dotación de recursos naturales.

Cabe destacar que en América Latina y el Caribe se ha efectuado un esfuerzo por incorporar la noción de desarrollo sustentable de una manera operativa en la propuesta de transformación productiva con equidad social, sustentabilidad ambiental y participación democrática. Lo que se pretende es lograr, a la vez, aumentos de la productividad de los agentes económicos con base en un incremento sistémico de la competitividad; reducciones de las inequidades sociales, culturales y demográficas; preservación de la base de recursos naturales para las generaciones futuras y participación de la comunidad en la resolución de sus asuntos.

Se ha puesto énfasis en el hecho de que las tendencias demográficas tienen fuertes y variadas interrelaciones con un proceso de desarrollo sustentable. Antes de exponer y analizar los enfoques teóricos sobre estos vínculos bidireccionales y de indagar sobre los mecanismos específicos de interacción, parece pertinente definir los conceptos básicos que se utilizarán en este documento.

II.1 Conceptos básicos

II.1.1 Población

Es el recurso básico, porque es el actor principal de todo proceso de desarrollo socioeconómico. En efecto, es la población la que genera el patrimonio fijo y los avances tecnológicos, es la población la que produce bienes y servicios, es la población la que los consume y, en definitiva, es la población la que, mediante sus actividades, repercute sobre el medio ambiente.

En términos genéricos entenderemos por población a un amplio conjunto de fenómenos demográficos dentro de los cuales se incluyen la cantidad de efectivos, la densidad, la tasa de crecimiento, la estructura, la distribución espacial y los componentes de la dinámica demográfica (fecundidad, mortalidad y migración). Esta separación no se realiza con propósitos académicos o de una lógica propia de la disciplina demográfica, sino porque se reconoce que cada uno de estos aspectos podría tener efectos específicos sobre el medio ambiente en procesos concretos de

desarrollo. Adicionalmente, la población debe ser entendida como la principal afectada por los cambios ecosistémicos. Esto equivale a decir que la población influye sobre y es influida por el medio ambiente.

II.1.2 Medio ambiente

El tema del medio ambiente no es exclusivo de ninguna disciplina pero, como objeto de estudio, sí forma parte de varias, aunque no siempre son coincidentes en su enfoque.

En su acepción más amplia, el medio ambiente puede conceptualizarse como todo aquello que rodea al ser humano y que comprende los elementos naturales, tanto físicos como biológicos (biogeoestructura), los elementos artificiales o contruidos (tecnoestructura) y sus interrelaciones.

Desde el punto de vista del análisis ecológico, —como parte de las ciencias naturales²— el medio ambiente comprende a todos los factores no vivos (o abióticos) y vivos (o bióticos), que determinan la existencia de un organismo. Los factores abióticos pueden ser materiales (suelo, agua, atmósfera) o energéticos (energía solar, viento, ruido). Los factores bióticos son los otros organismos vivos que comparten el mismo medio ambiente, es decir, microorganismos, plantas, animales y, dentro de estos últimos, el hombre.

Los seres vivos forman comunidades y mantienen interrelaciones complejas. El conjunto de los componentes vivos y no vivos de un lugar forma un ecosistema. El concepto de ecosistema incluye las relaciones que se dan dentro de los factores bióticos, de los abióticos, y entre ellos. El término biotipo hace referencia a la parte viva de un ecosistema. El conjunto de ecosistemas de todo el planeta es el que da forma a la biosfera.

Desde un punto de vista social, más que los componentes naturales del medio ambiente, se destacan sus dimensiones socioculturales y económicas. Esta perspectiva resulta más útil para el análisis de las interrelaciones entre la población, el desarrollo y el medio ambiente. El enfoque social considera como "*... medio ambiente efectivo del hombre a todo aquello que afecta de manera apreciable su calidad de vida —depende de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades fundamentales, es decir necesidades del ser, tener, hacer y estar—*" (Mendizábal de Finot, 1993). El hábitat del hombre estaría dado no sólo por sus relaciones con los factores abióticos o físicos o sus vínculos con el resto de los factores bióticos sino por la construcción social de su espacio, incluidos patrones de conducta, estructuras de agrupación socioeconómica y modalidades de satisfacción de las necesidades humanas básicas.

II.1.3 Desarrollo sustentable

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, "*Es el desarrollo que asegura satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias*" (CEPAL, 1991).

² La ecología es la rama de las ciencias naturales que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio ambiente en que viven. El ecólogo estudia estas relaciones en conjunto y también los transportes de energía y materia que implican, para explicar, así, el funcionamiento de los ecosistemas (Cecile B. de Morales, 1990).

La satisfacción de las necesidades esenciales exige una nueva era de crecimiento económico para las naciones —para la cual se debe usar de manera planificada la dotación de recursos naturales existente— pero, a la vez, requiere que toda la población, sin exclusiones, reciba equitativamente los beneficios de este crecimiento. Como se aprecia, el alcance del desarrollo sustentable excede los aspectos puramente ecológicos y da gran importancia al aprovechamiento racional de los recursos disponibles y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población. La relación entre desarrollo y medio ambiente se concibe como de carácter sistémico y complejo y ello hace que se propongan medidas de vigilancia y fiscalización.

Es necesario considerar la biodiversidad del ecosistema a partir de una perspectiva de la utilización integral y a largo plazo de los recursos, tomando en cuenta los siguientes lineamientos básicos:

- i) Garantizar el máximo de productividad y rentabilidad —con el mínimo de degradación— en el uso y manejo de los recursos naturales renovables, evitando la erosión, la deforestación, la desertificación, etc., mediante tecnologías que se ajusten a las características del ecosistema y del contexto cultural de la población.
- ii) Un aprovechamiento de los recursos naturales no renovables que considere la ampliación del período de explotación (a través de su ahorro y reciclaje) para evitar su agotamiento y sobreexplotación a corto y mediano plazo.
- iii) El proceso de distribución de los recursos naturales debe tener una orientación equitativa. No sólo como un conjunto de objetivos sociales armonizados, sino como un proceso de cambio en sí mismo, donde las estrategias articulen un desarrollo distributivo en lo social y en lo económico, con las limitaciones que impone la base de recursos existentes en un país o en territorios concretamente delimitados dentro de él.

Los objetivos del desarrollo económico y social en un marco de sustentabilidad ambiental deben definirse considerando tanto la durabilidad de los recursos como el concepto de equidad dentro y entre los países.

Puede concluirse que el desarrollo sustentable tiene una estrecha relación con el crecimiento de la población y las capacidades del medio ambiente para sostener ese crecimiento, por cuanto la expansión demográfica define las cotas actuales y futuras más elementales contenidas en las metas de desarrollo.

II.2 Enfoques teóricos

Lo expuesto precedentemente y las múltiples experiencias históricas en el campo de la población, el medio ambiente y el desarrollo ponen en evidencia la necesidad de revisar las teorías sobre las interrelaciones entre la población, el desarrollo y el medio ambiente³:

³ La distinción de orientaciones teóricas que se presenta en este documento tiene un carácter básicamente expositivo y funcional, y se guía por el criterio del tipo de vínculo que cada teoría establece entre los tres elementos. Por lo anterior, no puede considerársele en oposición o en competencia con otros agrupamientos teóricos que usan criterios de diferenciación distintos.

II.2.1 La perspectiva de los "límites" en los recursos naturales

Su origen se halla en Malthus, quien imputó a la población un carácter de consumidor insaciable de bienes y cuyo crecimiento desenfrenado conducía, en ausencia de controles y luego de cierto lapso, al agotamiento de los recursos y de los elementos vitales para las actividades humanas.

La perspectiva contemporánea de los "límites" define al medio ambiente como un conjunto finito de recursos posibles de renovación en el tiempo gracias a los procesos y ciclos propios del funcionamiento de cada ecosistema. La población humana es considerada, a la vez, consumidora de recursos y productora de desechos, y que ejerce una presión severa sobre el medio ambiente. Superado cierto límite cuantitativo, esta presión rompería los mecanismos naturales de renovación de los recursos e iniciaría un proceso gradual, pero irreversible, de degradación ecosistémica.

Otros enfoques, originados por diferentes posiciones ideológicas y disciplinas científicas, extraen conclusiones similares respecto de la relación entre población y medio ambiente. Se destacan las posturas "conservacionistas".

II.2.2 La perspectiva del "optimismo tecnológico"

En abierta polémica con la perspectiva de los "límites" se han elaborado marcos conceptuales que ponen de relieve el carácter relativo de la finitud o escasez de los recursos naturales. Se sostiene que el mejoramiento en los procedimientos de prospección y explotación de los recursos naturales (y la producción artificial de estos últimos) expande notablemente las estimaciones respecto de sus reservas. Además, se plantea que algunos avances tecnológicos han posibilitado aumentos significativos de la productividad agrícola e industrial y reducciones sustanciales de los efectos nocivos de las actividades humanas sobre el medio ambiente. Se concluye que la presión demográfica genera por sí misma las soluciones a los problemas que crea (United Nations, 1994).

En general, los autores ubicados en esta perspectiva son partidarios de usar mecanismos de mercado para resguardar el medio ambiente de los daños que no pudieran ser evitados por la tecnología existente.

II.2.3 La perspectiva de la desigualdad

También en clara oposición a la perspectiva de los "límites", pero con diferencias sustanciales respecto al marco conceptual del "optimismo tecnológico", surge una propuesta que pone énfasis en las desigualdades de la distribución de los recursos productivos (capital natural y capital artificial) entre los países del mundo (lo que permite distinguir al mundo desarrollado del subdesarrollado) y también dentro de los países (lo que permite diferenciar clases y grupos sociales nacionales).

En esta perspectiva juega un papel básico la definición inicial de una sociedad ideal "igualitaria, de plena participación y no consumista" (Herrera y otros, 1977) y la elaboración de un modelo teórico y matemático destinado a estimar la posibilidad de lograr tal aspiración en distintos marcos socioeconómicos. La conclusión es que el mejoramiento de las condiciones de vida sólo será alcanzable mediante una distribución igualitaria de los bienes de consumo y de producción, único mecanismo que permite, a la vez, la explotación sustentable del patrimonio natural y el descenso del ritmo de crecimiento de la población, además del avance hacia el establecimiento de la sociedad ideal previamente definida (Gallopín y otros, 1989).

Frente al deterioro ambiental producido por las actividades de la población de los países en vías de desarrollo, se señala que sus causas no radicarían en la gran cantidad de población o en su ritmo de crecimiento acelerado, sino más bien en las condiciones de pobreza de su población, que se ve entonces "empujada" o "presionada" a sobreexplotar y expoliar el medio ambiente (Gallopín y otros, 1989).

II.2.4 Perspectiva pragmática

Una de las características de los enfoques que integran esta perspectiva es su acento en la necesidad de estudiar las interacciones entre la población, el medio ambiente y el desarrollo en términos concretos. Reconocen que las tendencias demográficas puede tener repercusiones de gran envergadura sobre el medio ambiente, ya que las actividades de la población serían, de manera inmediata, las causantes del daño ecológico, pero tal resultado nocivo depende de factores geográficos, socioeconómicos, culturales y políticos que, según su combinación concreta con la realidad, serían los determinantes últimos del deterioro ecológico; sobre estos es que deberían actuar las políticas de población y medio ambiente.

Dentro de esta perspectiva hay enfoques que subrayan la importancia de los factores propiamente demográficos en los procesos de degradación ambiental, en tanto que otros destacan a los factores socioeconómicos. Otra característica de esta visión es que reconocen la importancia de la heterogeneidad de las situaciones reales, llaman a precaución respecto de las generalizaciones y optan por los análisis de menor agregación sociogeográfica, con el fin de delimitar los ecosistemas realmente afectados por las tendencias demográficas (CELADE, 1993).

II.2.5 Aproximaciones y modelos operativos

La discusión teórica ilustrada en acápites precedentes fue acompañada, en alguna medida, por el desarrollo de metodologías para "medir" los efectos recíprocos de la población, el desarrollo y el medio ambiente. El énfasis en este campo ha sido puesto en la cuantificación de las consecuencias (básicamente las negativas) de las tendencias de la población (en especial su crecimiento) y de los avances en el proceso de desarrollo sobre el medio ambiente.

Una aproximación matemática simple a este asunto está en una ecuación muy sencilla (FNUAP, 1991):

$$I = P * A * T$$

donde el daño ambiental (I) resulta de la multiplicación de la magnitud de la población (P), los patrones y niveles de consumo (A) y la tecnología (T) utilizada por cada unidad de consumo. Según esta fórmula, el daño ambiental estaría determinado por tres componentes (población, patrones de consumo y uso de la tecnología) en un sentido invariable y, por tanto, con un nivel dado de tecnología y consumo, un incremento demográfico siempre resultará perjudicial para el medio ambiente.

Una aproximación especialmente operativa en el plano de la relación entre población y recursos naturales se encuentra en el concepto —y su medición— de "capacidad de carga" (*"carrying capacity"*). En términos nominales, el concepto es definido como *"la población máxima que puede ser sustentada indefinidamente en el futuro"* (Davis y Bersntam, 1991). En términos operativos, la FAO

y el IIASA han elaborado un método para determinar la capacidad máxima de sustento de las tierras. Esta operacionalización considera los rasgos físicos de la tierra, las combinaciones y técnicas de cultivos, las características del clima y las necesidades nutricionales humanas.

En el plano de modelos más complejos están los del Club de Roma —paradigmático dentro de la perspectiva de los límites— y el Bariloche —clásico dentro de la perspectiva de la desigualdad—. Ambos tienen un nivel de agregación mundial y en la actualidad modelos de esa agregación geográfica no gozan de gran popularidad (UNESCO, 1989). En los últimos años se han hecho esfuerzos por preparar modelos destinados a estimar y predecir los principales parámetros ecosistémicos según distintos escenarios demográficos y socioeconómicos. En esta línea se encuentran los intentos por calcular qué peso tiene la magnitud de la población, por un lado, y los factores socioeconómicos, por otro, en el deterioro del medio ambiente (UNESCO, 1991).

Recientemente se han elaborado modelos destinados a cubrir situaciones reales relativamente delimitadas en términos geográficos y administrativos. En estos se considera que las variables sociales —demográficas, socioeconómicas, culturales, y políticas— determinan, a través de diferentes mecanismos, las condiciones ambientales de la región analizada; luego se establece un conjunto de parámetros ambientales claves (disponibilidad de agua, tierra, bosques, peces, minerales y otros recursos naturales básicos; contaminación atmosférica e hídrica; erosión de los suelos; salinización y desertificación de los territorios; cantidad de desechos y desperdicios producidos y tratados, etc.) y, finalmente, se simula la evolución de estos parámetros a la luz de distintas tendencias de las variables sociales determinantes.

Entre las metodologías operativas para el estudio de los vínculos entre la población, el medio ambiente y el desarrollo se encuentran varias propuestas que, subrayando la complejidad de tales interrelaciones, ponen el énfasis en la necesidad de estudios de casos delimitados geográfica e históricamente, que consideren tanto los aspectos cuantitativos como los cualitativos de estos asuntos. Sólo en esas condiciones se develarían los múltiples factores que afectan al medio ambiente y el papel que juegan las tendencias demográficas (CELADE, 1993).⁴

II.3 Orientaciones y criterios conceptuales

De la revisión de las teorías efectuada en el punto precedente se concluye que ninguna es completamente satisfactoria. Como no es posible preparar un marco teórico específico para este trabajo sobre las interrelaciones entre población, medio ambiente y desarrollo, a continuación se plantean criterios y distinciones conceptuales sustantivos, operativos y útiles como guía para la investigación y el estudio de estas interrelaciones.

La distinción básica corresponde, en cierta manera, a una versión ampliada de los tres factores clásicos de la producción, en la cual el potencial de desarrollo sustentable de una determinada región es el resultado de una compleja y cambiante —según las condiciones históricas— relación entre las siguientes variables:

⁴ Algunos autores proponen el concepto de *campo de referencia ecológica* como unidad donde se desenvuelve la diversidad de factores que interactúan en los procesos de equilibrio y cambio medioambientales (Picouet, 1993).

- i) *El patrimonio sociocultural*: aquí se incluye a la población y su organización como sociedad en términos políticos y culturales;
- ii) *El patrimonio natural*: relaciones y condiciones ecosistémicas, características del territorio y dotación de recursos naturales;
- iii) *El patrimonio de capital fijo*: Incluye la infraestructura física y tecnológica construida por el hombre.

La principal virtud de esta distinción es que permite evitar planteamientos extremos que señalan un vínculo (ya sea positivo o negativo) unívoco y ahistórico entre la población y el medio ambiente. En efecto, la población es vista, en principio, como un recurso básico: es ella la que genera el patrimonio físico y los avances tecnológicos. En este sentido se señala que, bajo ciertas circunstancias, el proceso de desarrollo sustentable puede llegar a ser hasta frenado por escasez de población (Davis y Bernstam, 1991). Sin embargo, en la actualidad también se acepta que el tamaño demográfico no asegura una mayor producción de bienes o una mejor calidad de estos últimos, ya que cada vez más la producción y el desarrollo de tecnologías se vinculan con la calidad del recurso humano y no con su cantidad (CELADE, 1993). Adicionalmente, se reconoce que en la medida que sus actividades —ya sea por cantidad o por características de las mismas— atenten contra el patrimonio natural o establezcan una presión demasiado severa sobre el patrimonio de capital fijo, la población puede convertirse en un obstáculo para el desarrollo sustentable.

De la anterior distinción surge un conjunto de criterios conceptuales-metodológicos para el análisis de las interrelaciones sobre población y medio ambiente:

- a) La "presión" de la población sobre el patrimonio de recursos naturales y fijos depende, por una parte, de los requerimientos per cápita de elementos del ecosistema (territorio, materia, energía, información e infraestructura) y, por otra, de la producción per cápita de desechos. Ambos factores varían significativamente según las características económicas y culturales de las sociedades.
- b) La capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades humanas se modifica constantemente como resultado de avances tecnológicos, descubrimientos de nuevos recursos, cambios culturales, elevaciones de la productividad, etc.
- c) Los panoramas generales y los indicadores de alto nivel de agregación son aproximaciones insuficientes en la identificación de la localización de las zonas críticas en lo que respecta a la relación entre la población y el medio ambiente, ya que la dotación de patrimonio natural varía notablemente en el territorio, las pautas de explotación cambian en el espacio, las capacidades de absorción de residuos difieren sensiblemente entre las regiones y la población se distribuye de manera desigual.
- d) Los enfoques parciales y muy circunscritos en términos ecosistémicos tampoco están exentos de problemas, pues no consideran la capacidad que tienen las poblaciones de "importar" materia y energía desde otros ecosistemas ni la posibilidad de "exportar" desechos. De esta forma, pueden "perderse" consecuencias de las actividades de la población y de las sociedades sobre ecosistemas alejados.
- e) Las visiones de corto plazo suelen resultar engañosas. Los cambios ambientales y los demográficos toman bastante tiempo en desarrollarse y sus consecuencias se hacen sentir con rezagos

temporales. En ese sentido, parece razonable la preocupación que a veces se manifiesta por el futuro demográfico, aun en situaciones donde las condiciones actuales de la población parecen no revestir mayor peligro para los ecosistemas (FNUAP, 1991).

f) El vínculo existente entre la población y el medio ambiente es bidireccional. Aunque es común destacar las consecuencias potenciales de la dinámica demográfica sobre el medio ambiente, es claro que este sentido de la relación no debe oscurecer el hecho de que los cambios ecológicos tienen efectos múltiples sobre las tendencias demográficas. En los ámbitos de la fecundidad, de la mortalidad y de la migración es posible advertir consecuencias de las condiciones ambientales; ciertas alteraciones en estas últimas pueden implicar profundas modificaciones en las futuras tendencias demográficas.

III. DINAMICA URBANA Y DESARROLLO URBANO

El Diccionario de la Lengua Española define el término urbano como "perteneciente o relativo a la ciudad". En sentido estricto, significa convertir un territorio en poblado, abriendo calles y dotándolo de servicios básicos de luz, agua y electricidad. En los estudios de población, urbano aparece como opuesto a rural e implica necesariamente concentración de la población y de sus demandas y necesidades en un territorio específico. En cuanto proceso socioeconómico, supone la transformación humana del ecosistema desde su estado natural a uno caracterizado por la artificialización del medio en un contexto de actividades productivas y relaciones sociales específicas.

En nuestra opinión, un desarrollo urbano sustentable implica la consolidación de ciudades democráticas, vale decir, aquellas donde los beneficios de la urbanización llegan a todos sus habitantes. Una ciudad sustentable es, además, la que transforma el hábitat natural mediante una explotación racional de los recursos y sin devastación ambiental, resguarda la seguridad, la calidad de vida y la identidad de su población y no pone en peligro la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones. Es decir, la sustentabilidad de una ciudad estaría en peligro tanto por el deterioro de su ecosistema como por las contradicciones socioeconómicas de su población.

Las ciudades de América Latina y el Caribe están lejos de la definición precedente de sustentabilidad urbana. En nuestros países, los procesos de desarrollo han ido asociados a fenómenos de primacía urbana en los que los recursos, las decisiones y los beneficios de la modernización se han concentrado en las grandes metrópolis, en desmedro de las otras localidades. Sin embargo, la urbanización en América Latina y el Caribe no ha significado sólo beneficios para las ciudades grandes; en ellas (y también en las restantes) se ha verificado:

- a) un desfase entre el crecimiento de las actividades urbanas y el cuidado de las condiciones ambientales;
- b) una expansión desordenada y anárquica, que relega a los estratos más bajos a las zonas más alejadas y en peores condiciones de habitabilidad de las ciudades;
- c) un número creciente de pobres urbanos.

De acuerdo a lo anterior, las urbes de la región —además de concentrar riqueza— han generado desigualdad y falta de oportunidades, reproduciendo dentro de ellas problemáticas sociales y procesos de deterioro ambiental que dificultan la posibilidad de un desarrollo urbano sustentable.

En este contexto, subdesarrollo, urbanización y deterioro ambiental están profundamente relacionados y resulta difícil pensar en la superación de esta situación crítica sin cambios importantes en la estructura social y económica de la región. Cabe destacar que reconocemos la posibilidad de mejorar los eventuales indicadores de sustentabilidad urbana sin cambios estructurales, lo que otorga a este documento también un carácter práctico.

III.1 Principales problemas que afectan a la sustentabilidad urbana de las ciudades de la región

Como una forma de esquema metodológico para el análisis comparativo de las ciudades, se expone a continuación un conjunto de problemas urbano-ambientales que, en principio, dan cuenta de las condiciones de sustentabilidad urbana. Se identifican asimismo sus potenciales vínculos con las variables demográficas.

III.1.1 Contaminación del agua

Las situaciones críticas que caracterizan la explotación del recurso hídrico en el ámbito urbano se relacionan con la escasez del mismo y con la contaminación de las fuentes hídricas que atraviesan o están relativamente cercanas de las ciudades.

El vínculo crítico entre población, desarrollo urbano y merma de la dotación de agua potable se suscita por la propia condición urbana, vale decir la concentración de la población. El aumento de los requerimientos se produce en términos circunscritos geográficamente y ejerce gran presión sobre los recursos hídricos próximos a las ciudades —que son las fuentes habituales de abastecimiento— hasta el punto de hacerlos insuficientes y acercarlos a un proceso de agotamiento (Rodríguez, 1994).

Por otra parte, la cantidad y la densidad de población (junto con la falta de infraestructura para el tratamiento de los desechos) se vinculan a la contaminación de los recursos hídricos. El hecho que importantes sectores de la población y del parque industrial no cuenten con los servicios básicos de disposición de residuos domésticos repercute en los índices de contaminación de las napas freáticas. Ahora bien, la captación de los residuos domésticos e industriales mediante la red de alcantarillado no asegura avances sustantivos en el control de la contaminación, a menos que existan técnicas para el tratamiento de los residuos captados.

Como se aprecia, los patrones de producción y consumo que prevalecen en la ciudad, así como la inversión en infraestructura y el avance tecnológico son factores fundamentales para comprender y enfrentar el daño ambiental derivado de las actividades de la población.

III.1.2 Contaminación del suelo

Dada la concentración de población que supone toda ciudad, ésta se convierte en expulsora de la mayoría de las especies que habitan en los espacios abiertos, como también en degradador del suelo que ocupa (en el sentido que imposibilita otro uso que no sea el asentamiento de personas) y rompe el ciclo histórico de mantención de la biodiversidad y producción de alimentos.

El problema del suelo no es sólo cuantitativo. De hecho, el terreno ocupado por ciudades podría considerarse reducido. Sin embargo, el carácter cualitativo del problema está en que a menudo, las ciudades se establecieron en los terrenos más fértiles y en las ubicaciones privilegiadas

desde el punto de vista del acceso a los recursos básicos. Es decir, aun siendo poco el territorio ocupado por las ciudades, éste es, habitualmente, de buena calidad. La expansión física de las ciudades, que es muy acelerada en las urbes de la región, entre otras cosas por un estilo de crecimiento horizontal, implicaría la pérdida de terrenos de alta productividad agrícola (Rodríguez, 1994).

La migración suele desempeñar un papel importante en la ocupación del espacio citadino. En el caso de América Latina y el Caribe estas corrientes, además de su cuantioso volumen, tienen una fuerte presencia de personas pobres que ante la imposibilidad de costear la compra o el arriendo de una vivienda simplemente se instalan —a menudo con el riesgo de ser arrestados— en terrenos de la periferia y en condiciones sanitarias muy precarias. Así, la migración impulsa un estilo de expansión horizontal que contribuye a la ocupación habitacional de los sitios agrícolas aledaños a las ciudades.

La movilidad intraurbana también parece favorecer este estilo de expansión horizontal. En muchos países de la región se han aplicado políticas de reordenamiento urbano que en la práctica han significado el traslado de los asentamientos precarios desde el centro y las zonas acomodadas de las ciudades hacia su periferia, expandiendo la superficie de las urbes.

III.1.3 Contaminación del aire

La contaminación atmosférica se encuentra entre los problemas más acuciantes en las ciudades de la región, ya que son varias las urbes donde la contaminación de su capa atmosférica ya significa riesgos para su población (Satterthwaite, 1993). Está comprobado que las principales causas de la contaminación atmosférica en las ciudades son los procesos de transformación y uso de energía, las emisiones de vehículos motorizados y los procesos industriales (Banco Mundial, 1992). Cada una de estas actividades conlleva procedimientos que expulsan hacia el aire una gran cantidad de partículas y gases dañinos.

Se ha sostenido que tanto el crecimiento económico como el de la población ocasionan un aumento de la polución del aire, a causa de la mayor frecuencia de actividades contaminantes que ambos hechos provocarían. La urbanización tendría, según este razonamiento, responsabilidad en el deterioro atmosférico, ya que provoca, a la vez, un aumento de las actividades y de la población.

Como impugnación se señala que el mecanismo de interacción negativa población—atmósfera reseñado en el párrafo anterior desconoce los principales factores de deterioro ambiental, concretamente las tecnologías inadecuadas, la falta de políticas de cuidado ambiental y el emplazamiento geográfico poco previsor. Se ha subrayado que avances técnicos en el campo del control de los contaminantes atmosféricos permitieron reducciones sustanciales en las emisiones de gases y partículas de los principales procesos productivos y de otras actividades urbanas (básicamente el transporte).

Se postula que la combinación de estos avances con la implementación de políticas ambientales decididas permitió que en los últimos decenios varias grandes ciudades de los países industrializados hayan bajado sus índices de contaminación atmosférica y que algunas urbes del mundo en desarrollo de crecimiento económico y demográfico acelerados no se vean afectadas por el problema de la polución del aire. Por último, se señala que la contaminación atmosférica depende, en parte, del emplazamiento geográfico de la ciudad y del régimen de vientos al que está afecta (CELADE, 1993; CEPAL, 1991).

III.1.4 Segregación social y espacial de los pobres

Por numerosas razones, la segregación social y espacial puede considerarse un problema urbano. Evidentemente, la existencia de zonas muy bien equipadas en contraste con otras donde hay carencias importantes de infraestructura y servicios básicos genera situaciones conflictivas que pueden reproducir las condiciones iniciales de los individuos y ponen en peligro los intentos de mejoramientos en el plano de la equidad.

La segregación espacial de los pobres los obliga a vivir en zonas con un equilibrio ambiental precario o cuyas condiciones de habitabilidad son críticas, lo que puede poner en riesgo la sustentabilidad urbana de la ciudad en su conjunto.

La segregación espacial está estrechamente unida al problema de la pobreza. En definitiva, la discriminación geográfica es una manifestación más de la estratificación social. De esta forma, la expansión o la mantención de los índices de pobreza agudizan las repercusiones negativas de la segregación, por cuanto se multiplica la ocupación de espacios en condiciones ecológicas precarias. El caso más claro y dramático es el crecimiento de los asentamientos irregulares en las colinas aledañas a las grandes ciudades de la región.

III.1.5 Déficit de vivienda y hacinamiento

El aumento demográfico de las ciudades de la región no ha estado acompañado de un incremento en la oferta de viviendas y servicios urbanos. Si bien las políticas habitacionales de los distintos países atenúan en alguna medida la situación, no se llega todavía a construir el número de viviendas necesarias para absorber el crecimiento demográfico y menos aun para superar el déficit cuantitativo y cualitativo existente. De hecho, la política de erradicación de los barrios marginales, los tugurios y las villas de emergencia aplicada en muchos centros urbanos de la región no resultó suficiente: el crecimiento de la población ha sido mayor.

En todas las ciudades de América Latina y el Caribe una parte importante de su población reside en viviendas precarias. Asimismo, una fracción significativa no cuenta con servicios básicos (agua potable y alcantarillado). Ambas situaciones atentan contra la sustentabilidad urbana, a causa de los perjuicios que implican tanto en el plano de la equidad social como en el de la contaminación del medio ambiente interno y externo.

III.1.6 La recolección de basuras

La enorme cantidad de desechos sólidos y líquidos generados en las ciudades es un desafío gigantesco para las ciudades de la región. En la actualidad el problema principal en la mayoría de las ciudades sigue siendo el de expandir y mejorar la recolección de estos desechos. Prácticamente no aborda los asuntos de la disposición adecuada y del tratamiento de los mismos.

En algunas ciudades la falta de recursos hace que el sistema de recolección de basuras tenga una muy baja cobertura. En otras, el traslado de la basura a lugares no adecuados, como basurales clandestinos ubicados en diferentes puntos de la ciudad, implica problemas de habitabilidad y de salud serios para la población residente.

Cabe destacar que estos problemas también tienen una diferenciación espacial y social. En general, son los municipios más ricos los que se encuentran en condiciones de brindar estos servicios; aquellos que son pobres no pueden hacerlo.

III.1.7 Los desastres naturales

Dentro de estos se consideran: sequías, inundaciones, ciclones tropicales, huracanes, terremotos, maremotos y erupciones volcánicas. Según algunos autores, el aumento de algunos de estos acontecimientos en las ciudades latinoamericanas se debe al poblamiento de áreas potencialmente riesgosas, como lugares proclives a inundaciones, viviendas construidas en pendientes peligrosas (Hardoy y otros, 1992). Como hemos visto, este hecho se asocia estrechamente al estilo de crecimiento y los niveles de pobreza de las ciudades de la región.

III.1.8 Impacto del ambiente urbano en la salud de la población⁵

Existen al menos siete factores ambientales que ponen en riesgo, directa o indirectamente, la salud de la población urbana:

- a) *Degradación ambiental global*: la destrucción de recursos limitados y no renovables y la emisión de gases y partículas afectan a los ciclos climáticos y a los equilibrios ecológicos mundiales e implica problemas de salud graves para la población;
- b) *Degradación de recursos naturales*: la contaminación del agua, aire y suelo contribuye a la aparición y expansión de patologías diversas, que afectan en particular a las zonas de mayor pobreza.
- c) *Aspectos del ambiente construido que tienen consecuencias negativas sobre la salud física o psicosocial*: la condiciones habitacionales, el tipo de instalaciones disponibles y la calidad del equipamiento comunitario son fundamentales para la salud física y mental de las personas;
- d) *Riesgos físicos*: la conformación urbana de muchas ciudades, la mala distribución de los recursos y la segregación socioespacial que caracteriza a algunas de ellas, exponen diariamente a sus habitantes a un conjunto de riesgos tales como accidentes, incendios, quemaduras y desastres por viviendas construidas en terrenos peligrosos o proclives a catástrofes naturales.
- e) *Accesibilidad, costo, y calidad de los recursos naturales*: para la vida de cualquier individuo son fundamentales insumos tales como alimento, combustible y agua potable; las ciudades de la región presentan graves problemas de abastecimiento y distribución de este tipo de recursos, sobre todo en cuanto al recurso agua.
- f) *Contaminantes químicos*: destacan las distintas sustancias químicas volcadas al ambiente urbano por la actividad industrial o producto de la combustión de carburantes.
- g) *Patógenos biológicos*: en las áreas urbanas de la región se registra un alto índice de organismos patógenos que constituyen uno de los problemas más serios por el alto número de personas a las que

⁵ Tomado de Satterthwaite, "Problemas sociales y medioambientales asociados a la urbanización acelerada", revista EURE, volumen 19, número 57, páginas 7-30.

afectan. Su acción se transmite a través del aire, agua, alimentos y/o suelos. Entre estas enfermedades se cuentan las infecciones respiratorias, la tuberculosis, las enfermedades intestinales, las enfermedades diarreicas, el cólera, etc.

IV. CASOS: DE LOS CONCEPTOS A LOS DATOS

Las características del proceso de urbanización en Bolivia son diferentes a las observadas en la mayoría de los otros países latinoamericanos.

En primer lugar este es un proceso relativamente reciente y que se está desarrollando de una manera mucho más acelerada que la prevista. En 1976 el porcentaje de población urbana de Bolivia llegaba al 42.5% (mientras que el promedio regional era de 61.20%). En 1992 el porcentaje urbano era de 57.5%⁶ (mientras que el promedio regional era de 71.5%).

La precariedad del proceso de industrialización del país explica en gran medida la afirmación inicial: Bolivia es un país de urbanización tardía.

Mientras en la mayoría de los países latinoamericanos y caribeños se advierte una clara tendencia a la primacía de una ciudad principal, en Bolivia el crecimiento urbano se ha concentrado en ejes de ciudades, los que han cambiado a lo largo del tiempo. Desde el período colonial su origen estuvo relacionado con patrones incaicos de organización del espacio económico; en la primera mitad del presente siglo se relaciona con los procesos de producción y explotación de la minería, lo que no niega que en la actualidad y en el nuevo eje económico e integracionista el crecimiento acelerado de las ciudades —principalmente La Paz y Santa Cruz— responda también a razones inmersas en el proceso de acumulación de capital.

En el presente siglo se identifican cinco modificaciones en el patrón migratorio del país. Inicialmente —1900 a 1952— se constituyó un eje de concentración urbana (el eje altiplánico) conformado por las ciudades de La Paz, Oruro, Cochabamba y Potosí. Este eje de urbanización atravesaba el país de norte a sur y sus bases de sustentación se encontraban en la explotación minera del estaño y la plata en el altiplano. La Paz, al recibir importantes contingentes poblacionales de todos los confines del país y por ser su capital administrativa; Oruro y Potosí, principales ciudades mineras —aspecto que las hizo concentradoras de población nativa e internacional— y la ciudad de Cochabamba, principal centro productor y abastecedor de productos agropecuarios.

Un segundo momento se inicia en el proceso "integracionista" propio del nacionalismo revolucionario que se impuso en 1952. Uno de los pilares de esta visión fue el proceso de colonización que se inició a principios de la década de los años sesenta y dio lugar a la constitución del nuevo eje de concentración urbano, el eje centralista, cuya característica espacial —a diferencia del anterior— es horizontal (de este a oeste) y está formado por las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

Un tercer momento, iniciado a comienzos del decenio de 1970, se distingue por el fuerte desarrollo de empresas medianas y grandes agroindustriales del Llano oriental boliviano, que atrajo

⁶ En efecto, las proyecciones preveían para 1995 un 54% de población urbana para el país.

significativas cantidades de mano de obra, aceleró el crecimiento de la ciudad de Santa Cruz y mantuvo el eje de urbanización centralista.

Una cuarta modificación de la direccionalidad migratoria se caracteriza por la corriente de emigración hacia países limítrofes (Argentina y Chile).

Finalmente, tenemos la última modificación, generada en parte por la expansión del complejo coca/cocaína, que se inicia con fuerza durante los años ochenta y que llevará al poblamiento de diferentes lugares del Valle y de los Llanos, inicialmente la zona del Chapare y alrededores, como parte de los valles cochabambinos, y luego a lo largo de toda la selva amazónica de los Llanos.

El proceso de ajuste estructural iniciado en 1985 constituye otro importante elemento para entender las tendencias migratorias en el país —desde los últimos años de la década de 1980 y los primeros de la actual— por el cambio radical en las relaciones Estado-economía y Estado-sociedad civil (Estado construido según los postulados de la revolución de 1952). Tales relaciones transforman el sentido de las migraciones en cuanto procesos sociales, manteniendo el llamado "eje de desarrollo centralista" en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

En ese contexto, el proceso boliviano de urbanización muestra cierta heterogeneidad tanto por las características geográficas propias de cada región como por el proceso desigual del desarrollo. Esta situación hace que cada ciudad guarde sus características específicas de acuerdo con las formaciones sociales y regionales que les son propias y mantenga en buena parte una identidad cultural específica.

IV.1 Ciudad de La Paz

IV.1.1 Antecedentes históricos

En la zona altiplánica donde se asienta la ciudad de La Paz se desarrollaron culturas que datan hasta de 60 000 años A.C., como la vicachanense y otras, que alcanzaron una avanzada organización socioeconómica.

El surgimiento de La Paz fue producto de la ocupación del territorio en función de un modelo monoprodutor de minerales para la exportación, que necesitaba vías de comunicación entre Potosí y los puertos del Pacífico. Todo lo anterior tuvo lugar en el siglo XVI y dio lugar a un eje de ocupación sur-noroeste. La ciudad de La Paz fue construida con un trazado de manzanas cuadradas y calles rectas en torno a la plaza mayor, como todas las ciudades españolas en América. En la actualidad, la ciudad mantiene estas características en parte de su zona central.

Como no existió una planificación en el desarrollo de la ciudad, ésta se extendió linealmente, condicionada por una geografía abundante en ríos y quebradas. Las zonas residenciales presentan diferencias topográficas de importancia y condiciones climáticas particulares. En los últimos años, como resultado de importantes procesos migratorios, la ciudad de El Alto ha crecido aceleradamente y con particularidades socioeconómicas. Este asentamiento se ubica en la meseta altiplánica colindante al Oeste de la quebrada paceña.

La conurbación La Paz-El Alto es en la actualidad el centro social, económico y político más importante del país. La Paz tiene una altitud de referencia de 3 650 mts, una temperatura promedio anual de 16° C, la humedad relativa promedio es del 65% y las precipitaciones anuales alcanzan a los

600mm. El Alto tiene una altitud de referencia de 4 080 mts, la temperatura promedio anual es de 7.8° C, la humedad relativa del 56% y un total de 545 mm. anuales de precipitaciones.

IV.1.2 Características demográficas

La población de la conurbación La Paz-El Alto, constituye, según los datos del Censo Nacional de Población y Viviendas de 1992, "la ciudad boliviana de mayor tamaño" (1 118 870 habitantes⁷). La ciudad de La Paz reúne el 64% de esta población mientras que en El Alto habita el 36% restante⁸. En el período intercensal 1976-1992 La Paz creció a una tasa promedio anual del 1.8% y El Alto lo hizo a una tasa del 9.2%. Las dos ciudades tomadas en su conjunto tienen una tasa de crecimiento promedio anual de 3.6% para el período intercensal ya mencionado, tasa que está por debajo de la registrada para el total urbano y para las áreas metropolitanas del país (4.1% y 4.7%, respectivamente).

La marcada disparidad entre las tasas de crecimiento de La Paz y El Alto se debe a que los componentes del cambio demográfico, especialmente la fecundidad y la migración, tienen un comportamiento diferenciado que depende de diversos factores geográfico-ecológicos, económicos, sociales y culturales.

En la ciudad de La Paz la tasa global de fecundidad (TGF) bajó de 4.1 hijos por mujer en 1976 a 3.0 en 1992. En El Alto este indicador era de 5.4 y 4.5 hijos por mujer en las mismas fechas. Así, la mayor fecundidad que se registra en El Alto sería, entonces, uno de los factores que incide en el diferencial de crecimiento entre La Paz y El Alto.

Los datos de los censos de 1976 y 1992 muestran una marcada disminución de la mortalidad infantil. Las tasas para estos años fueron, para La Paz, 122 y 59 por cada mil nacidos vivos, y para El Alto, 146 y 66, respectivamente. Si bien los valores son altos en comparación con los que alcanzan otros países del continente, la disminución refleja un importante esfuerzo que puede estar indicando un cambio en las condiciones de vida, cobertura de salud, educación, alimentación e higiene.

En materia de migración, los datos señalan que el 9% de la población de 5 años y más que residía en La Paz en el momento del censo vivía en otra localidad 5 años antes del recuento (migrantes recientes). El 2% vivía en áreas rurales del Departamento y el resto provenía de los restantes Departamentos del país. Por otra parte, el 99% de la población residente en 1987, seguía en La Paz al momento del Censo. El 1% restante se traslada a zonas rurales del Departamento y a los otros Departamentos.

El 11% de la población mayor de 5 años, al momento del censo, de El Alto residía 5 años antes del recuento censal en una localidad distinta (inmigrantes recientes). El 99% de la población que en 1987 residía en El Alto continúa residiendo en esta localidad.

⁷ Datos del Censo de 1992, INE, La Paz, Resultados Finales, Volumen 2.

⁸ Hasta 1987 El Alto se consideraba como un barrio o distrito de la sede administrativa de gobierno (La Paz). Según se conoce, El Alto se origina y crece a partir de los asentamientos humanos que no pudieron ubicarse en la hondonada topográfica donde se asienta La Paz. Con anterioridad (aproximadamente 30 años), en el lugar del asentamiento El Alto comenzó a promoverse un acelerado proceso de ubicación de industrias y servicios lo que, junto a la construcción de complejos habitacionales, lo convirtió en importante factor de atracción, pese a las adversas condiciones topográficas.

Como se puede apreciar, el proceso de inmigración predomina sobre la emigración en ambas ciudades. Queda igualmente claro que esta situación es más marcada en la localidad de El Alto y contribuye a explicar su mayor dinamismo.

En cuanto a la composición por sexo y edad se observan algunas diferencias entre la dos localidades (tablas 1 y 2). En La Paz se observa un ligero estrechamiento de su base, como resultado de una menor fecundidad. De igual modo, se aprecia una mayor proporción de personas en la tercera edad. No obstante, el hecho que La Paz concentre su población en el grupo de 0-24 años —sin predominancia en algún grupo en particular dentro de éste— permite afirmar que mantiene una estructura joven de edades. Ahora bien, en El Alto la población es aún más joven. La población se concentra en el grupo de 0—19 años, con un amplio predominio del grupo de 0-14, que comprende al 43% de la población. La relación de dependencia demográfica también ilustra la mayor juventud de la población de El Alto, ya que en La Paz alcanza un valor de 60 personas en edades inactivas por cada 100 activas mientras en el Alto llega a 79 inactivas por cada 100 activas.

El índice de masculinidad en la ciudad de La Paz es 91.5 mientras que en El Alto este indicador es de 99.7. Esta diferencia tan significativa entre las ciudades sólo podría ser explicada por la migración. En este sentido, también se manifiestan diferencias entre los grupos de edades. A partir del grupo de edades 15-19 se manifiesta una significativa caída del índice de masculinidad, lo que puede explicarse por una migración selectiva de mujeres y por tasas diferenciadas de mortalidad.

IV.1.3 Pobreza y desarrollo urbano

Diversos estudios señalan que en las ciudades bolivianas hay una alta incidencia de la pobreza. En las ciudades que conforman el eje central, entre un 60-65% de los hogares se cataloga como pobres (metodología de la línea de pobreza), con un 25% de éstos en niveles de pobreza crítica (indigentes). En El Alto la situación es más dramática y la proporción de hogares pobres llegaba al 73%, afectando a 273 495 personas. Cabe destacar que en La Paz menos de la mitad de los hogares son pobres (44.4%), Sin embargo, y a pesar de tal característica, tiene más personas en esa condición (295 002) que El Alto⁹.

En La Paz, el 37.8% de los hogares se concentran en el estrato que tiene cubierta sus necesidades básicas y el 32.7% en el estrato de pobres moderados (es decir, cubren el 75% de los requerimientos de vida). En El Alto, la mayor concentración se encuentra en el estrato de pobreza moderada (45.7%) y en el de indigentes (25.2%). Este último grupo cubre, en promedio, el 45% de sus necesidades básicas.

Las zonas de mayor pobreza de La Paz son: Alto Pura Pura, Chasquipampa-Ovejuyo y Tacagua-Las Lomas. En El Alto, las zonas más deprimidas son Villa Busch-Villa Mercurio-Ingavi, donde más del 90% de su población no satisface sus necesidades básicas.

Conviene destacar el hecho que La Paz difícilmente podrá seguir expandiéndose, lo que implica que El Alto incrementará su papel de zona de desahogo. Desde luego, esta posibilidad parece

⁹ Véase "Mapa de Pobreza de Bolivia. Una Guía para la Acción Social", Unidad de Análisis de Políticas Sociales (UDAPSO), La Paz, Bolivia.

peligrosa a la luz de los actuales índices de pobreza y de las escabrosas condiciones topográficas que presenta El Alto.

IV.1.4 Problemas de infraestructura

En los últimos 90 años la mancha urbana compuesta por las dos localidades que conforman el aglomerado de La Paz (La Paz y El Alto) creció cerca de 60 veces. Esta expansión ha llevado a que la población se instale en una superficie de más de 130 km² (Vicario y otros, 1993). Si nos atenemos a informaciones que señalan que ambas ciudades crecen en más de 600 hectáreas por año y que el 55% de esa expansión se produce en la zona de El Alto, debemos concluir que dadas las características topográficas de La Paz, el crecimiento de esta área se produce en condiciones muy desfavorables para su urbanización y para la construcción de la infraestructura necesaria.

Los hogares que disponen de todos los servicios básicos no llegan al 50%. La cobertura de los diversos servicios es: energía eléctrica, 80%; agua potable, 75%; alcantarillado sanitario, 40%; alcantarillado pluvial, 20%; recolección de residuos, 30%; calles empedradas o asfaltadas, menos de un 40%. Estas son las cifras generales y a ellas debe añadirse la mala calidad del servicio y la deficiencias en la periodicidad con que se ofertan algunos de ellos.

En la ciudad de La Paz la mayor carencia de infraestructura está en el espacio de la vivienda, vale decir en el hacinamiento: un 59% de los hogares presenta problemas en este sentido. En El Alto el principal problema que se presenta es el saneamiento básico: el 78% de los hogares no cuentan con este servicio.

El tipo de vivienda que predomina actualmente en el conjunto urbano tiene las siguientes características: paredes de adobe, techo de materiales livianos y piso con algún tipo de terminación¹⁰. En La Paz, el 70% de las viviendas particulares, según datos del Censo de 1992 eran casas independientes o departamentos; el resto pertenecía a viviendas que por definición implican algún tipo de precariedad¹¹. En El Alto, paradójicamente, las cifras eran 80% y 20%, respectivamente. En el cuadro 1 se puede observar el comportamiento de algunos servicios y características habitacionales de estas dos ciudades:¹²

Los datos anteriores reflejan claramente la precariedad que señalamos previamente e indican la distancia a que están las condiciones de vida de los habitantes de estas ciudades de niveles compatibles con la sustentabilidad ambiental.

La participación del sector formal (público y privado) en el financiamiento y construcción de viviendas ha sido escasa y, como norma, no ha llegado a los sectores de menores ingresos de la población. Se estima que alrededor del 70% de las viviendas que se construyen son financiadas por

¹⁰ Esta afirmación se basa en la tipología de vivienda utilizada en el Censo y las correspondientes cifras censales. Para más detalle pueden consultarse los resultados del Censo de 1992.

¹¹ Se refiere a: habitaciones sueltas, choza pahuichi, local no construido para vivienda o vivienda improvisada.

¹² Las cifras se expresan en porcentajes y fueron obtenidas de los datos del Censo de 1992.

desmedida expansión urbana, con la consiguiente disminución de la densidad de población y el aumento de los costos para satisfacer las necesidades de infraestructura de servicio. Todo esto ocurre en un contexto donde conviven dos mercados de suelo (uno formal y otro informal), hecho que sólo complica la trama del desarrollo urbano.

Por último, el crecimiento demográfico de estas dos localidades que conforman un aglomerado urbano único rebasa el dinamismo de las actividades económicas y el desempleo y subempleo se mantienen en proporciones altas. Un elevado porcentaje de la población debe resolver sus problemas habitacionales asentándose en terrenos de propiedad pública o sujetos a conflictos de alguna naturaleza. Se completa el asentamiento con la autoconstrucción de viviendas precarias, carentes de servicios básicos y en zonas que, por sus características topográficas o de otro tipo, no podrán contar con la infraestructura necesaria a corto o mediano plazo.

IV.1.5 Problemas ambientales

"Ordenamos que el terreno y cercanía que se ha de poblar, se elija en todo lo posible el más fértil, abundante de pastos, leña, madera, metales, aguas dulces, gente natural, aceros, entrada y salida y que no tengan cerca lagunas ni pantanos en que se crían animales venenosos, ni haya corrupción de aires ni aguas"¹⁵.

Según parece, y sobre este punto hay opiniones encontradas, el lugar que en principio aparecía cumpliendo los requisitos para el asentamiento de los españoles era el valle de Choqueyapu. Por tal razón allí se asentaron; Sin embargo, a la postre el sitio no resultó ser el lugar ideal.

"... por lo pronto surgieron serias disensiones en el Cabildo, acerca de la elección del lugar para el asiento de la ciudad. Y el asentamiento de La Paz no tiene las calidades que se requieren que tengan los pueblos y ciudades ... porque quienes van de leña a 5 leguas de aquí, a 5 o 6 años irán a 8 leguas ... y porque es gran perjuicio para los naturales que para hacer una casa a los encomenderos si eran menester doscientos peones en otra parte, aquí es menester cuatro mil porque son tantos los barrancos y piedras que es un gran trabajo y aun para hacer adobes han de ir 3 leguas por ella ... y porque está metido en una hoya ... y para abajar a él son tan grandes las cuevas y pedregales que se mancan los caballos y los carneros ... y demás desto no hay donde los vecinos puedan regocijarse ... ni menos tierras para sembrar trigo ni cebada ni otra cosa".

Estas disensiones han quedado reflejadas en las Actas Capitulares. Por ejemplo, en la N°71 el regidor don Antonio Munárriz Navarro propuso trasladar la ciudad a Yunguyo. No obstante, y sobre la base de ser el lugar propicio, Don Alonso de Mendoza prefirió la hoyada del Choqueyapu, donde quedó instalado definitivamente el pueblo y ciudad de Nuestra Señora de La Paz. Como se observa de la lectura de parte de las Actas Capitulares, en la oportunidad del asentamiento de la ciudad de La Paz, los responsables del cumplimiento de tal objetivo se plantearon aspectos relacionados con la calidad de vida y la relacionaron con aspectos medioambientales.

¹⁵ Feyles, G. (ed), Actas capitulares de la Ciudad de La Paz 1548 - 1562, Recopilación, Libro IV, Título 7, Ley 3, Instituto de Investigaciones Históricas y Culturales de La Paz, Imprenta Burillo, 1964.

En la actualidad, los estudios ambientales de la ciudad de La Paz son desagregados espacial y socialmente. Ello obedece, entre otras cosas, al hecho irrefutable de que la degradación ambiental impacta en forma muy diferente a los sectores de bajos ingresos y a los de mayor poder adquisitivo.

En La Paz las condiciones del medio ambiente están estrechamente ligadas con la densidad demográfica y con el nivel de ingreso de la población. Los problemas medioambientales más graves se registran en las zonas cuyos pobladores poseen niveles históricos de bajos ingresos. Allí se dan los casos de población infantil en condiciones más precarias y el más rápido crecimiento demográfico. Esta población pobre reside en "zonas negras", donde comienza el ciclo de degradación ambiental, porque los pobres se ven obligados a sobreexplotar su entorno para sobrevivir y al hacerlo generan condiciones que tarde o temprano se vuelven contra ellos.

La contaminación de las aguas superficiales, producto de la actividad económica e industrial y la falta de tratamiento de heces y excretas que llegan a los cauces de ríos y riachos que atraviesan la ciudad son ejemplos de problemas que en principio afectan a toda la población paceña, pero cuyo impacto efectivo recae con mucha mayor fuerza sobre los sectores de menores recursos. Cabe destacar que la extensión cuantitativa del servicio de agua potable tampoco asegura la salud de la población. En efecto, con el objeto de bajar los niveles de acidez del agua potable se ha estado incorporando cada vez más cantidades de manganeso que, por sí solo, no constituye riesgo para la salud de la población pero que combinado con el plomo (la red está formada por cañería de este material) produce problemas de salud de diversa índole. El nivel de plomo del agua en la fuente de origen es el aceptado como tolerable: no se conocen mediciones de su nivel en el punto de consumo.

La escasa cobertura de la red de alcantarillado obliga a la población de bajos ingresos a cavar fosas sépticas, que contaminan las napas freáticas; se genera un círculo vicioso de enfermedades, porque el agua que ellos utilizan proviene, por lo general, de pozo y no de red potable.

En cuanto a la recolección de basura, la topografía de la ciudad hace inaccesible la llegada del servicio motorizado a las zonas donde se asienta la población de más bajos ingresos, que es económicamente incapaz de una erogación sustitutiva. Desde luego, tal problema puede agudizarse con la expansión hacia zonas con problemas de accesibilidad, las que abundan en El Alto. En la actualidad, la basura se acumula en los bordes del río Choqueyapu; con la llegada de las lluvias es arrastrada hacia su cauce con la consecuente contaminación, a la que se agrega la producida por las descargas industriales y de otros establecimientos. Al llegar a las zonas de regadío, el río presenta altos índices de polución y la contaminación de sus aguas retorna a la ciudad en forma de productos agropecuarios cerrando el círculo perverso de contaminación del medio ambiente.

Como producto de la conjunción de los problemas de pobreza, topografía, gestión urbana y expansión de la población, vastos sectores de la población de La Paz deben asentarse en tierras no aptas para ser urbanizadas. Se trata, específicamente, de laderas de los cerros donde se construyen casas que al primer aluvión son barridas, con las consecuentes pérdidas en vidas y materiales.

En la población de ingresos medianos y altos la problemática del medio ambiente no es tan angustiante como la señalada hasta ahora y está relacionada con niveles de contaminación del aire, por lo general debidos a las industrias instaladas en zonas totalmente urbanizadas y sin controles mínimos de las sustancias tóxicas que emanan de sus chimeneas. A la degradación del aire colabora también la utilización de combustibles fósiles derivados del petróleo para la locomoción colectiva y el transporte.

La obligatoriedad de recorrer largas distancias en medio de una ciudad altamente congestionada por un parque automotor en constante aumento, que circula por una ciudad que está lejos de tener la capacidad y red vial suficiente, es también un factor que empeora la calidad de vida.

De lo señalado en los acápites del punto IV.1 puede extraerse un conjunto de problemas relacionados con la gestión urbana ambiental en La Paz-El Alto:

- a) Inexistencia o inoperancia de normativas ambientales y de desarrollo urbano
- b) Inexistencia o incapacidad de organismos competentes para ejercer una administración y control de los problemas relativos al desarrollo urbano y el medio ambiente
- c) Falta de información y de estudios, lo que limita la adecuada y oportuna toma de decisiones
- d) Excesiva presión sobre la infraestructura existente
- e) Generación y acumulación de desechos, con la consiguiente contaminación de aire y agua
- f) Deterioro de la salud y de la calidad de vida en términos de congestión, hacinamiento, contaminación ambiental, carencia de transporte público, asentamientos en zonas de alto riesgo, pobreza y otros males sociales
- g) Falta de apoyo a los sectores de más bajos ingresos en la solución de sus problemas habitacionales
- h) Poca participación del sector formal (privado y público), en la solución de los problemas relativos al desarrollo urbano y el medio ambiente
- i) Falta de políticas coherentes que compatibilicen el desarrollo urbano con el medio ambiente.

La peor parte de tales problema recae sobre El Alto.

De este caso se desprende que si bien la población es un sujeto activo en la generación de todos estos problemas, en la aparición de estos últimos concurren diversos factores que hacen mucho más complejo el asunto. Si bien la pobreza urbana y el medio ambiente guardan una estrecha relación, tales vínculos no son resultado solamente de los procesos demográficos, sino, como se ha visto, de su interrelación con otros factores de tipo social, económico y político.

En el contexto de estas ciudades —y dados los niveles de cobertura de los servicios básicos— es evidente que los diversos actores sociales participan de forma desigual en el deterioro ambiental. En todo caso, no es posible imputar a un estrato social específico un daño particular sobre el medio ambiente, ya que pobres y ricos contaminan por diversas razones. Ahora bien, sí está claro que las capas de menores ingresos suelen ser las más afectadas y comprometidas por el deterioro ambiental. El crecimiento desproporcionado de la localidad de El Alto ejerce una importante presión sobre los servicios básicos y al no cubrirse la demanda se generan acciones de todo tipo que contribuyen al deterioro del medio ambiente. Aquí se establece la conexión dramática entre aumento de la población, pobreza y deterioro ambiental.

IV.2 Ciudad de Cochabamba

IV.2.1 Características históricas y geográficas

El Departamento de Cochabamba se sitúa en la parte central del país, en la región de Los Valles, con 55 631 kilómetros cuadrados de extensión territorial. Se caracteriza por ser el principal productor y abastecedor de productos agrícolas.

La ciudad de Cochabamba se fundó en la época de la Colonia y fue capital del Departamento en la época republicana. Está ubicada en la provincia Cercado (obre una extensa llanura). Tiene una superficie de 391km², una altura promedio aproximada de 2 570 metros sobre el nivel del mar y una temperatura media de 17.7 grados centígrados. La expansión de la ciudad la llevó a sobrepasar los límites de la provincia y es ahora una de las principales concentradoras de población de la región de Los Valles.

IV.2.2 Evolución y composición de la población

De los datos obtenidos en los diferentes censos a partir de 1950 puede concluirse que el proceso de crecimiento de la población en la ciudad de Cochabamba es acelerado, aunque de menor intensidad que el de las otras dos ciudades del eje analizado en este trabajo (cuadro 2).

En 1950 la población de la ciudad representaba el 16.5% sobre el total del Departamento y el 55.2% de su población urbana. En 1976 el 28.4% de la población total del Departamento se concentraba en la ciudad, la que constituye el 61.5% de la población urbana del Departamento. De acuerdo a los datos del Censo de 1992, la población en la ciudad de Cochabamba alcanza a un total de 407 825 habitantes, que representan el 36.7% del total de la población del Departamento y el 70.3% de su población urbana. A nivel espacial sobrepasa los límites geográficos de la provincia Cercado; en 1992 presenta una densidad demográfica de 1 087 habitantes por km².¹⁶

Cuadro 2

DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA: EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL SEGUN AREA Y DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA (1950, 1976 y 1992)

Población	1950	1976	1992
Ciudad de Cochabamba	80 795	204 684	407 825
Area urbana	146 444	332 871	580 188
Area rural	344 031	388 081	530 017
Total Departamento	490 475	720 952	1 110 205

Fuente: Elaboración basada en los Censos de Población de 1950 y de Población y Vivienda de los años 1976 y 1992.

El crecimiento de la población en la ciudad de Cochabamba presenta una tendencia ascendente, derivada de la persistencia de elevados niveles de fecundidad —aun cuando éstos han experimentado una merma en los últimos años— junto con una mortalidad en descenso y un balance

¹⁶ De acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda de 1976, la densidad de población de Cochabamba era de 568 habitantes por km².

tiene lazos con las condiciones de vida de la población y es la variable demográfica que, en general, más influye sobre las tendencias de la población.

Cuadro 4

**CIUDAD DE COCHABAMBA: ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO
SEGUN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
(1992)**

Grupos de edad	Totales		Sexo				Indice de masculinidad
	Número	%	Hombres		Mujeres		
			Número	%	Número	%	
Totales	407 825	100.00	194 679	100.00	213 146	100.00	91
0- 5	62 242	15.26	31 634	16.25	30 608	14.36	103
6- 9	38 315	9.39	19 389	9.96	18 926	8.89	102
10-14	49 159	12.05	24 485	12.58	24 674	11.58	99
15-19	47 063	11.54	21 767	11.18	25 296	11.87	86
20-24	41 762	10.24	19 642	10.09	22 120	10.38	88
25-29	33 713	8.27	15 795	8.11	17 918	8.41	88
30-34	29 523	7.24	14 081	7.23	15 442	7.24	91
35-39	24 070	5.90	11 165	5.73	12 905	6.05	87
40-44	18 709	4.59	8 978	4.61	9 731	4.56	92
45-49	14 827	3.64	6 778	3.48	8 049	3.78	84
50-54	11 410	2.80	4 956	2.55	6 454	3.03	77
55-59	8 865	2.17	3 886	2.00	4 979	2.34	78
60-64	9 197	2.25	4 014	2.06	5 183	2.43	77
65-69	6 651	1.63	2 973	1.53	3 678	1.72	81
70 y+	11 668	2.86	4 818	2.48	6 850	3.21	70
S.E.	651	0.16	318	0.16	333	0.15	95

Fuente: Elaboración basada en el Censo de Población y Vivienda (Cochabamba-Bolivia), 1992. INE, La Paz, 1993.

En el período 1976-1992, la TGF del Departamento descende de 6.9 hijos hasta 5 hijos por mujer, fenómeno que ocurre en casi todas las provincias, donde los valores de la TGF oscilan, en la actualidad, aproximadamente entre 4 y 7 hijos por mujer. El mismo fenómeno ocurre en la ciudad de Cochabamba, donde la TGF descende de 4.8 a 3.7 hijos por mujer. Como es usual, se detecta una relación inversa entre fecundidad y educación; los mayores niveles de fecundidad se encuentran entre mujeres con poca o ninguna instrucción y a medida que aumenta el nivel de instrucción disminuye la fecundidad. La participación de las mujeres en las actividades económicas también está asociada a una menor fecundidad. Se estima una TGF de 3.3 hijos por mujer para las económicamente activas y de 4.7 hijos para las inactivas.

Entre 1992 y 1976 se registró una importante disminución de la tasa de mortalidad infantil, tanto en el área urbana y rural del Departamento como en la ciudad de Cochabamba; en este último caso llegó a 53 niños fallecidos por cada mil nacidos vivos en 1992. La tasa de mortalidad infantil en el área rural disminuyó desde 234 por cada mil nacidos vivos en 1976 a 94 mil en 1992 (cuadro 5).

Se observa que la mortalidad infantil tiene relación inversa con el nivel de instrucción de la madre. Los hijos de madres sin ningún nivel de instrucción presentan una mortalidad 2.7 veces mayor respecto a las que alcanzaron la educación superior (125 por mil contra 46 por mil), lo que estaría señalando que la educación formal de la madre tiene una asociación muy fuerte con la mortalidad infantil. Asimismo, la TMI está relacionada con la estratificación y la zona donde se radican los hogares y con otros factores que afectan las condiciones de vida.

Cuadro 5

**DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI)
SEGUN AREA Y EN LA CIUDAD DE COCHABAMBA (1976 Y 1992)**

Población	TMI (p/mil) 1976	TMI (p/mil) 1992	% de variación
Ciudad de Cochabamba	108	53	-50.93
Area urbana	115	56	-51.30
Area rural	234	94	-59.83
Total Departamento	174	78	-55.20

Fuente: Elaboración basada en el Censo de Población y Vivienda (Cochabamba-Bolivia) 1992.

Con los datos de la encuesta sobre "Migración, Urbanización y Empleo en la ciudad de Cochabamba", realizada a fines de 1988, se estimó que, de los 361 304 habitantes de la ciudad de Cochabamba (1988), los migrantes constituyen casi la mitad (177 255), de los cuales 34 de cada cien son migrantes recientes y 66 de cada cien son migrantes antiguos.¹⁷

Se estima que, en promedio, llegan aproximadamente 13 400 migrantes cada año; lo que refleja una inmigración relativamente intensa. Entre los migrantes predominan los directos (60%), que llegaron sin pasos intermedios desde sus lugares de nacimiento. Los indirectos (o etápicos), que tuvieron al menos un lugar intermedio anterior a la llegada a la ciudad de Cochabamba, representan el 30%. Los de retorno, nacidos en Cochabamba y residentes en Cochabamba en el momento de la encuesta pero con experiencia migratoria, forman el 10% restante.

Diferentes antecedentes permiten afirmar que la migración hacia la ciudad de Cochabamba expresó históricamente las pautas de desarrollo implementadas durante el período nacionalista, que se basaron en la visión integracionista y de ocupación del espacio aún deshabitado de los Valles y de los Llanos, en parte como respuesta a la crisis de la postguerra y de la minería en el eje altiplánico. Producto de la crisis del Estado de 1952 y sus intentos de solución neoliberal —plasmados en las medidas de ajuste estructural implementadas desde agosto de 1985— la migración hacia la ciudad respondió en buena medida a las acciones de relocalización de los trabajadores de la COMIBOL (Corporación Minera de Bolivia) y del sector público.

Otro elemento que influyó en las corrientes migratorias hacia la ciudad es el auge de la producción de coca para cocaína en la zona del Chapare, lo que ha fortalecido la presencia demográfica de localidades cercanas a la ciudad de Cochabamba (Quillacollo y Sacaba, por ejemplo).

¹⁷ Los migrantes recientes son aquellos que llegaron a Cochabamba a partir de 1986. El resto se clasifica como migrantes antiguos.

Puede concluirse, entonces, que los intensos flujos migratorios hacia la ciudad de Cochabamba forman parte de los cambios generados en la sociedad boliviana y que operan tanto en el plano de las políticas gubernamentales como en el de las expectativas y posibilidades de sobrevivencia de la población.

IV.2.3 Condiciones de vida y pobreza

La complejidad del análisis de los diversos factores referentes a la situación de pobreza en la ciudad nos remite a la línea del enfoque integral, que plantea cuatro categorías posibles:

- a) Hogares en situación de pobreza crónica o que presentan, además de alguna carencia crítica, ingresos por debajo de la línea de pobreza.
- b) Hogares de situación de pobreza reciente o que no presentan ninguna carencia de necesidades básicas, pero cuyos ingresos los sitúan por debajo de la línea de pobreza.
- c) Hogares con carencias inerciales, que se caracterizan por sufrir al menos una carencia crítica y que perciben ingresos por encima de la línea de pobreza.
- d) Hogares no pobres, que no sufren carencias y cuyos ingresos superan los establecidos por la línea de pobreza.

Los datos del censo de 1992 permiten calcular, para la ciudad, un tamaño promedio de 4.8 miembros por hogar. No se aprecian, en general, tendencias a la formación de hogares numerosos y existen 90 952 hogares. El 78% de estos tiene como jefe de hogar a hombres y el 22% a mujeres. Del total de hogares en la ciudad, el 57% eran pobres, 39% se encontraban en pobreza crónica, 10% en pobreza inercial y el 8% en pobreza reciente.

El acelerado crecimiento demográfico de la ciudad parece haber agravado los problemas de pobreza y de infraestructura en la mayor parte de la ciudad. Las condiciones de pobreza se acentúan por la segregación social y estratificación que delimitan espacialmente las zonas más pobres, es decir, los sectores nor y sur occidental (área II) y parte de la zona de La Cancha y sus alrededores (área III).

Los barrios populares de toda la franja correspondiente al área III presentan niveles de indigencia y pobreza alarmantes y en el área II un tercio de los hogares se encuentra en condiciones muy precarias.

Los hogares con pobreza crónica y reciente tienen un tamaño medio superior al promedio y una estructura familiar más diversificada que los no pobres. Entre los hogares pobres se evidencia una mayor frecuencia de mujeres jefas de hogar. Sin embargo, en estos hogares la pobreza afecta mayoritariamente a hogares cuyo jefe es hombre.

Los pobres crónicos y los inerciales son los grupos que crecen más rápidamente. Por su mayor fecundidad y por la mayor cantidad de niños en esos hogares, el porcentaje de niños afectados por la pobreza es mayor que el de los adultos.

Por su parte, la fuerza de trabajo de los pobres crónicos e inerciales se expande con mayor rapidez. Cada categoría de pobreza se asocia a un perfil peculiar de composición y tamaño del hogar y a rasgos sociodemográficos y laborales de quienes constituyen el principal soporte. En el caso de la relación con el nivel ocupacional, las ocupaciones manuales y semimanuales; en el de rama de actividad, las de manufacturas y construcción, que ofrecen escasos ingresos a los trabajadores y dificultan su acceso a la totalidad de los bienes que son necesarios para cubrir las necesidades básicas. Cabe concluir que los empleos precarios se asocian con mayor incidencia a los niveles de pobreza crónica y que las remuneraciones del sector estatal no permiten superar las condiciones de pobreza inercial.

La mortalidad infantil, como uno de los indicadores de las condiciones de vida de la población, también se asocia directamente con los niveles de pobreza. En la ciudad, por la fuerte segregación y estratificación espacial, la tasa de mortalidad infantil tienen niveles alarmantes en las áreas que se sitúa la población marginal (sur y nor occidental y parte de la zona de La Cancha y sus alrededores) en relación —por ejemplo— al área de la zona residencial.

La pobreza también es característica en los hogares de migrantes (71%), la incidencia de pobreza es menor (29%) en hogares cuyo activo mayor o jefe de hogar, no ha tenido experiencia migratoria. Los hogares sostenidos por migrantes —sobre todo recientes— muestran cierta sobrerrepresentación en las categorías de pobreza y pobreza crónica. Es más, entre los hogares con carencias, la importancia relativa de migrantes (tanto recientes como antiguos) es superior a la que se observa entre hogares sin carencias. De ello se deduce que las dificultades de inserción ocupacional que tienen los migrantes al arribar a la ciudad pueden jugar un papel importante en la mantención de las condiciones de pobreza.

IV.2.4 Desarrollo urbano e infraestructura física

La población de la ciudad de Cochabamba creció rápidamente en los últimos años, por su propio dinamismo y por la continua llegada de migrantes provenientes tanto desde otras regiones como del extranjero.

Uno de los principales rasgos de la conformación de la ciudad de Cochabamba, fue el carácter agrícola y artesanal de sus actividades económicas, que definió en buena parte las características de sus procesos de expansión y migración.

En la ciudad de Cochabamba, la dinámica de la economía campesina, la del sistema mercantil dominante y la fragilidad de los procesos de industrialización son determinantes de sus transformaciones urbanas. Por ello, la expansión y el cambio de la ciudad se yuxtaponen y articulan formas de producción y reproducción diferentes, persistiendo la influencia de los sistemas mercantiles de pequeña escala en el área agropecuaria y textil, incluso por sobre el impacto de la industrialización capitalista moderna.

El crecimiento acelerado de la ciudad de Cochabamba ha creado también fuertes conflictos socioeconómicos y socioespaciales. Inicialmente esto se refleja en el uso de la tierra, pero entraña también escasez de agua y falta de infraestructura sanitaria y acrecienta los niveles de pobreza y degradación ambiental en forma conjunta y en mayor medida en las zonas sur y nor occidental y en las periferias urbanas de las demás zonas. Una de las principales características de los problemas

urbanos es su fuerte heterogeneidad social y espacial. Es posible identificar tres zonas con diferentes características socioeconómicas:

- a) *Zona residencial*: ubicada al norte, noroeste y centro de la ciudad, donde habita aproximadamente el 41% de la población. Residen en ella las capas medias y altas de la población y es la mejor dotada de infraestructura y servicios básicos. En el período 1983-1988 presentó un crecimiento poblacional significativo (del orden del 6.3% anual), que es consecuencia de la expansión de su espacio hacia el norte y el oeste de la ciudad, donde se incorporan numerosos barrios y urbanizaciones acordes con el estrato social predominante de la zona.
- b) *Zona intermedia*: se encuentra al oeste de la ciudad y concentra un 20% de la población total. En esta zona predominan los trabajadores manuales que se desempeñan como obreros en sectores productivos de la economía. Por esto, es más probable que tengan ocupaciones relativamente estables y que les permitan acceder a los beneficios de la seguridad social. Su tasa de crecimiento alcanza apenas al 1% anual, debido a que el espacio está ya ocupado y la única posibilidad de expansión está en la densificación.
- c) *Zona popular*: Ubicada al sur de la ciudad y una parte del noroeste, concentra al 39% de la población total. Residen en ella grupos de menores ingresos, formados por familias cuyos jefes son obreros no calificados, asalariados en ocupaciones manuales y trabajadores por cuenta propia, que en gran parte trabajan en el sector informal y perciben ingresos insuficientes para su subsistencia. En esta zona se aprecia inestabilidad ocupacional y corta duración de las uniones, hechos que pueden conducir a una elevada proporción de familias donde la madre pasa a ser jefe de hogar, autoridad y sostén económico. También presenta un alto ritmo de crecimiento, explicado por la constante posibilidad de expansión de su espacio hacia el sur. La precariedad en el plano de los servicios básicos en la zona es alta y sólo algo más del 10% de los hogares tiene acceso a ellos.

La vivienda y las características del hábitat físico inmediato (la vivienda misma, la disponibilidad de infraestructura de servicios y sanitarios) y el medio comunitario en el que se inserta la población constituyen componentes básicos de la calidad de vida y afectan a la salud, mortalidad y bienestar de la población en general y de los niños en particular. Entre otras cosas, el crecimiento acelerado de la ciudad parece influir en que el suelo se transe en un mercado altamente especulativo, situación que margina a la población social y económicamente desmejorada. Se da lugar, de este modo, a una mayor segregación y estratificación, delimitada espacialmente en las zonas sur y nor occidental y en las áreas marginales de las otras zonas.

En estas áreas de pobreza se desarrollan estrategias de "urbanización popular" —entre ellas, los asentamientos forzados e ilegales— que contravienen la normatividad y adolecen de severas deficiencias en su construcción. Según los datos del Censo de 1992 en estas zonas sólo el 3% de los hogares residía en viviendas de buena calidad, 14% en viviendas de calidad aceptable y el 83% en viviendas deficientes o precarias, a lo que se suman los agudos índices de déficits de servicios básicos. El 69% de los hogares vivía en casa independiente, el 8% en departamentos y el 20% en habitaciones sueltas dentro de una vivienda mayor. La cantidad de hogares sobrepasa a la de viviendas en un 28%, lo que conlleva niveles de hacinamiento elevados y propicia la contaminación biológica y la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, especialmente peligrosas para los niños. De hecho, podemos advertir que al empeorar la calidad de la vivienda, las tasas de mortalidad infantil aumentan. En efecto, si la vivienda es buena el riesgo de morir del niño es de 46 por mil; si es regular o mala ese riesgo llega a 79 y 104 por mil, respectivamente.

Además del problema de la escasez de agua —derivada de la insuficiente capacidad hídrica de abastecimiento y la falta de inversión para la captación y construcción de nuevas fuentes de provisión— se observa un marcado contraste entre la disponibilidad de este vital líquido según diferentes zonas de residencia e incluso dentro de ellas. El 94% de los hogares de la zona residencial cuenta con este servicio —y de buena calidad—, lo que no ocurre en las otras zonas. En el caso de la zona II (La Cancha y alrededores) un 72% de los hogares cuenta con este servicio (proporción que podría explicarse por su proximidad al casco viejo de la ciudad) y el restante 28% se abastece de los carros distribuidores de agua o en pozos construidos dentro de las viviendas. En la zona III (sur y nor occidental) el servicio sólo cubre al 20% de los hogares y el 80% restante se abastece de este servicio mediante pozos, recolección en ríos o compra a los carros cisternas.

Ciertamente, la disponibilidad de este servicio mediante pozos, recolección en ríos o por el transporte en camiones aguateros tiene incidencia en los niveles de mortalidad. Al analizar la mortalidad infantil por causas de muerte se encuentra el panorama típico de países con alta mortalidad, en los que las muertes de menores de un año son atribuibles a causas de tipo exógeno (principalmente enfermedades de etiología infecciosa, tales como enfermedades respiratorias e intestinales) que en la ciudad son responsables de aproximadamente un 58% de las muertes infantiles, y aquellas asociadas directamente a esta causa presentan niveles que fluctúan entre 53 y 60 por mil. En tanto, los niños de madres que no cuentan con este servicio presentan niveles que se aproximan al 100 por mil.

Al igual que en el acceso a los servicios de agua potable, la disponibilidad de alcantarillado está claramente segmentada. En primer término, sólo el 46% de hogares de la ciudad dispone de este servicio. En el análisis intrazonal se observan mayores diferencias.

En efecto, el 80% de los hogares de la zona residencial tiene acceso al servicio de alcantarillado público con instalación domiciliaria y el 20% restante cuenta con instalación domiciliaria conectada a cámaras sépticas y otros. En la zona de La Cancha y sus alrededores sólo el 33% de los hogares tiene servicio público de alcantarillado e instalación sanitaria. Finalmente, los hogares de las zonas sur y nor occidental presentan las mayores deficiencias: sólo el 26% de ellos cuenta con el servicio.

El acelerado crecimiento de la ciudad hizo insuficiente el servicio tradicional de recolección de basuras y dio lugar a la concentración de los desechos en las calles de la ciudad y con mayor intensidad en alrededores de las ferias y/o mercados de alimentos. Asimismo, las zonas residenciales son las más beneficiadas con una eficiente prestación de este servicio. El 83% de hogares de la zona de La Cancha y sus alrededores cuenta con este servicio aun cuando éste no es normal y eficiente. En cambio, sólo el 17% de la zona nor y sur occidental es cubierta por este servicio. La población no cubierta vierte sus desechos domésticos en basurales ubicados dentro de la misma ciudad, en las esquinas de las calles, en terrenos baldíos, en basurales ya constituidos o en las quebradas. La proliferación de estos sitios produce ambientes que atraen a los insectos, bichos y roedores; esto constituye graves focos de infección al crear un riesgo permanente de contraer enfermedades graves (en forma directa y por contagio).

Puede concluirse, entonces, que los barrios populares tienen grandes precariedades habitacionales, una escasa disponibilidad de servicios básicos e irregularidades importantes en sus modalidades de ocupación de terrenos.

IV.2.5 El medio ambiente natural

El grado de crecimiento de la ciudad no fue acompañado por el mismo ritmo de crecimiento en los servicios sanitarios ni por la regulación o planificación y gestión adecuada y oportuna en relación al uso de suelos y de los recursos naturales. Se observa una situación caracterizada por problemas y desigualdades que impactan negativamente en el hábitat de la población.

En el caso de las precarias instalaciones para la disposición de los desechos orgánicos —pozos sépticos, letrinas, pozos ciegos— se corre el riesgo de contaminación directa de las aguas para consumo humano por las filtraciones de las napas superiores en los suelos permeables o por la saturación misma de los desechos. Otro de los problemas ambientales naturales en cuanto al recurso agua está en la contaminación del río Rocha (que atraviesa la ciudad) y de la laguna Alalay. En el río Rocha desembocan redes de alcantarillado que, en la práctica, constituyen un colector de los desechos sólidos. Esta situación amenaza la calidad de la producción agropecuaria por los altos niveles de contaminación de sus aguas (*escherichia coli*, especialmente) y afecta tanto la salud de la población de la ciudad y de sus alrededores como la de la que habita en ciudades y lugares consumidores de productos agrícolas.

Los focos de acumulación de desechos y estancamiento de las aguas dan lugar a evaporaciones que contaminan el aire. Aun cuando no se ha llegado a niveles alarmantes, existe contaminación atmosférica a causa de lo anterior y de los humos y gases generados por el transporte automotor, agravada por el debilitamiento de los controles ambientales y por la deforestación —producida por la ocupación habitacional y urbana del suelo— de la selva tropical amazónica al pie de la cordillera del cerro Tunari. La deforestación también se registra en la zona del Temporal y en la rinconada de la zona de Santa Ana de Cala Cala, en las que se procede a la quema de arbustos y pastizales y a la deforestación por parte de los comerciantes de leña.

La deforestación y la ocupación de zonas de alto riesgo han ocasionado el debilitamiento y la erosión de los suelos, y provocan estragos en la época de lluvias. También se ha dificultado aun más el acceso a los servicios sanitarios, por los altos costos y las condiciones geográficas inaccesibles de algunas de estas zonas y el estancamiento y concentración de aguas servidas en otras. Así, se ha dado paso a la salinización y consecuente desertificación. Estos suelos se convirtieron en improductivos y hostiles para la vida humana.

Otro factor que contribuye al deterioro de los suelos son los fenómenos naturales (como las lluvias torrenciales) que afectan en mayor proporción a las zonas bajas —nor y sur occidental— que se inundan por la falta de los servicios de desagüe pluvial. Esta falta causa desastres espaciales, tanto dentro de las viviendas —por sus precarios materiales o por ser construidas en áreas de riesgo— como en las calles y el medio ambiente local. El anegamiento y las inundaciones dan lugar a la intransitabilidad y a la generación de focos de infección y a una erosión de los suelos, debida a la acumulación de desechos arrastrados por las lluvias.

IV.3 Santa Cruz de la Sierra

IV.3.1 Ubicación y características geográficas y morfológicas

El Departamento de Santa Cruz se fundó en 1561 como barrera al expansionismo portugués y como control de la zona oriental del país. La zona oriental boliviana presenta un paisaje de planicies y

llanuras, surcadas por ríos, riachuelos y arroyos, combinado con mesetas onduladas y un complejo montañoso al extremo este. Esta zona, que abarca los Departamentos de Santa Cruz, Beni y Pando, tiene una altura promedio de 160 a 500 metros sobre el nivel del mar, una precipitación pluvial que varía entre 1 100 y 1 900 milímetros y una temperatura promedio anual de 23 grados centígrados.

El sistema nacional de carreteras y su eje principal, que va de La Paz a Santa Cruz, integran a todos los Departamentos con excepción de Pando. Internacionalmente, este sistema conecta al país con Perú, Chile, Argentina y Brasil. Existen conexiones interdepartamentales a través del ferrocarril, que se extiende en dos redes, una de ellas la red oriental, que opera en el departamento de Santa Cruz, con conexiones al este con el Brasil y al sur con la República Argentina, pasando por los Departamentos de Chuquisaca y Tarija. El aeropuerto de Viru-Viru, uno de los dos internacionales del país, se encuentra en el Departamento de Santa Cruz. Los ríos representan un importante medio de transporte, tanto de pasajeros como de mercaderías.

El Departamento de Santa Cruz abarca una superficie aproximada de 370 621 km². En 1992 tenía 1 364 389 habitantes, distribuidos en 15 provincias. Su capital es Santa Cruz de la Sierra, cuya población para ese mismo año era de 624 490 habitantes.

La ciudad de Santa Cruz de la Sierra fue fundada a orillas del arroyo Sutó el 26 de febrero de 1561 por el Capitán Ñuflo de Chávez. Nació como nexo de unión entre los dominios españoles del Paraguay y Río de la Plata con el Alto Perú y Charcas, con el objetivo mítico de encontrar "El Dorado" o "Gran Paitití". Santa Cruz sufrió varios cambios de ubicación, en especial debido a los continuos ataques aborígenes. En 1590 es trasladada a orillas del Río Grande o Guapay. Recién en 1592 Don Gonzalo Soliz de Holguín ubica la ciudad en el paraje denominado Punta de San Bartolomé en los llanos de Grigotá, donde actualmente se encuentra situada.

Santa Cruz tiene como eje de su actividad económica a la agricultura, y es la ciudad proveedora de productos básicos y de servicios de diverso tipo. A partir de 1952 adquiere un rol prominente como centro urbano del Departamento, en el marco de una serie de cambios en la realidad nacional.

Durante los años cincuenta se produjeron ocupaciones ilegales de terrenos que contribuyeron a la expansión de la ciudad y a su crecimiento desordenado.

Al término de ese decenio se elaboró un plan regulador con una estructura vial radioconcéntrica que contemplaba la formación de cuatro anillos residenciales. Este ordenamiento, como veremos, ha sido superado en la práctica.

IV.3.2 Características demográficas

La población de la ciudad de Santa Cruz tuvo un incremento veloz en las últimas décadas como efecto de altos niveles de fecundidad y de un importante aporte migratorio. Para 1992 contaba con 624 500 habitantes, cifra que en 1950 era sólo de 41 500. Este incremento se refleja en las altas tasas de crecimiento demográfico, que en el período 1950-1976 superaron el 7% como promedio anual.

El rápido crecimiento de la población en la ciudad capital no ha sido del mismo orden que el experimentado por el Departamento en su conjunto (cuadro 6). La capital absorbió un mayor contingente de migrantes provenientes del mismo Departamento y de los otros Departamentos del

país, situación que la hace concentrar cada vez una mayor proporción de la población departamental. En la actualidad, un poco más del 50% de la población del Departamento reside en la ciudad de Santa Cruz. Si bien es cierto que las tasas de crecimiento han sido elevadas desde 1950, deberían descender después de 1976 a causa del efecto combinado de una tasa de crecimiento vegetativo constante (descenso del nivel de fecundidad y disminución de la mortalidad infantil) y un menor aporte de la migración. Esto último se debe principalmente al menor impacto que tiene la población migrante llegada en un determinado período sobre una población total cada vez mayor, y de ninguna manera significa una disminución de la magnitud de la migración, pues ésta continúa aumentando en valores absolutos.

Cuadro 6

**CRECIMIENTO DE LA POBLACION
DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ Y CIUDAD SANTA CRUZ DE LA SIERRA
PERIODO 1900-1992**

Años	1900	1950	1976	1988	1992
Ciudad					
Depto. Santa Cruz	171 592	244 658	710 724	1 181 113	1 364 389
Santa Cruz de la Sierra	15 874	41 461	254 682	570 335	692 835

Fuente: Censos de población de Bolivia, años respectivos.

La composición actual de la población por edad y sexo es resultado del nivel y tendencia de la fecundidad y la mortalidad, como también de la estructura de la población migrante. Su estructura por edad es típica de una población con elevados niveles de fecundidad, donde alrededor del 40.5% de su población son menores de 15 años de edad, de los cuales sólo una pequeña parte son migrantes (16.2%) y el resto corresponde a nacimientos ocurridos en la ciudad en los últimos 15 años, sean éstos de mujeres nativas o migrantes. La población de la ciudad muestra marcadas diferencias en su estructura según el área de residencia. La que reside en el espacio comprendido entre el área central y el segundo anillo presenta un ligero envejecimiento —los menores de 15 años de edad sólo constituyen alrededor de la tercera parte de su población— y una fuerte concentración en las edades centrales (las de mayor participación económica). Por el contrario, la que vive fuera del cuarto anillo muestra una estructura de base ancha que puede estar asociada a mayores índices de fecundidad y a pautas de migración según edad. De hecho, en el cuarto anillo la relación de dependencia demográfica era prácticamente el doble que la observada entre la población residente en el área central de la ciudad. En cuanto a la relación de masculinidad, en 1988 era de 96.

Los migrantes se concentran en las edades jóvenes, lo que puede ser explicado porque la decisión de cambiar de residencia se asocia con mucha fuerza a razones de estudio, trabajo, cambio de estado civil; todas estas situaciones se presentan generalmente en los últimos años de la adolescencia o en la primera época de la edad adulta.

El nivel de fecundidad de las mujeres, expresada en términos de la tasa global de fecundidad, era de 4 hijos por mujer para la ciudad, de 5.6 para el Departamento y de 5 para el país en su conjunto. Al comparar con el nivel de fecundidad obtenido de los datos del censo de 1976 se puede notar un leve descenso, de aproximadamente un hijo por mujer. La caída tendencial de la fecundidad en la ciudad de Santa Cruz a lo largo del tiempo coincide con lo observado en otras ciudades y en

todo el país. En la década de 1960 en Santa Cruz la TGF habría sido alrededor de 6 hijos por mujer, en la de los años setenta habría bajado hasta alrededor de 5 y a 4 hijos por mujer en 1988. La disminución de la fecundidad se produjo en todos los grupos de edad, con excepción de las del grupo 15-19 años, lo que induce a pensar que se generaron cambios en las actitudes y costumbres de las mujeres sobre el número de hijos deseados y en las prácticas utilizadas para determinar el número efectivo de hijos nacidos vivos, pero no así en el comportamiento de la edad a la primera unión, que determina la fecundidad en las primeras edades.

Los diferenciales clásicos de la fecundidad mantienen su poder de discriminación. Al analizar según el nivel de instrucción, se aprecia que las mujeres más instruidas tienen menos hijos, pero que el descenso de la fecundidad ha sido más pronunciado (en los últimos años) entre las con menor nivel educacional. Lo mismo ocurre según condición de actividad, ya que en 1976 la diferencia entre activas y no activas era de 2 hijos y en 1988 esa diferencia se redujo a 1 hijo, a consecuencia de la mayor disminución de la fecundidad de las inactivas. La condición migratoria no muestra grandes diferencias de la fecundidad: TGF de 4.2 para nativas y 3.9 para migrantes. Según área de residencia, las mujeres que viven en áreas marginales tienen un promedio de 5.6 hijos en tanto que las del área central de la ciudad alcanzan un nivel de 2.6 hijos.

Se estima que aproximadamente el 40% de las defunciones totales ocurridas en la ciudad de Santa Cruz corresponden a niños menores de un año de vida. Es importante conocer el nivel de mortalidad infantil por su estrecha relación con el medio ambiente y también porque es un indicador de las condiciones de vida de una población. La tasa de mortalidad para el país y para áreas urbanas registra una disminución al compararla con la de los años 1973 y 1985. Lo mismo se observa en la mortalidad infantil para el Departamento y la ciudad de Santa Cruz.

El nivel de instrucción de las mujeres puede influir de forma directa sobre el nivel de la mortalidad, pues se supone que mientras mayor es el nivel de instrucción de la madre mayores son los cuidados que recibe el niño en el plano de la prevención y la atención médica. Entre los años 1976 y 1988 se aprecia una disminución de la mortalidad infantil para los diferentes niveles de escolaridad de las madres y, considerando a las de bajo nivel de instrucción, esa baja se puede asociar a la introducción de tecnologías básicas de salud en la ciudad: inmunizaciones, técnicas de rehidratación oral, etc.

Hay que destacar que la mortalidad infantil cambia según la condición migratoria de la población femenina. Las mujeres nativas tenían, en 1988, una tasa que era prácticamente la mitad de la estimada para la población migrante. Esta situación puede ser explicada por las pautas culturales en cuanto a hábitos y servicios de salud e higiene, como también a la adaptación al nuevo ambiente en que las mujeres migrantes desarrollan sus actividades domésticas o económicas.

Existen diferencias según el área de residencia de la población femenina. La mortalidad infantil es mayor en la medida que nos alejamos del centro de la ciudad. El área de residencia no explica por sí sola las diferencias encontradas, pero puede influir cuando se considera la condición de vida dentro de cada zona.

La población de la ciudad de Santa Cruz crece rápidamente, tanto por su propio dinamismo como por el continuo flujo migratorio desde otras localidades del Departamento, de otras regiones e incluso del extranjero. A partir de la década de 1950 y como consecuencia de la iniciación del desarrollo regional del Departamento de Santa Cruz y su integración a la economía nacional, éste

se convierte en uno de los más importantes del país. Esto último, combinado con las escasez de oportunidades laborales en otros Departamentos, las condiciones de vida de gran parte de la población rural y la crisis económica de los primeros años de la década anterior, resultó en un creciente flujo migratorio que contribuyó al crecimiento acelerado de Santa Cruz.

Entre 1950 y 1976, la ciudad de Santa Cruz creció a un ritmo de 7.2% promedio anual. El 34.6% del crecimiento de la población en este período se debió al aporte migratorio neto. Entre 1976 y 1983 el crecimiento migratorio representó el 54% del crecimiento total (cuadro 7). En cambio, entre 1983 y 1988 el peso relativo de la migración disminuyó, aunque en términos absolutos prosiguió su impacto. A fines de 1988, el 45% de la población de la ciudad de Santa Cruz era migrante. De éstos, el 49% eran hombres y el 51% mujeres.

Cuadro 7

**CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA. COMPOSICION DEL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO
(1950-1976; 1976-1983 y 1983-1988)**

Concepto	1950-1976	1976-1983	1983-1988
Tasas de crecimiento:			
anual	7.23	7.09	5.22
vegetativo	4.73	3.27	3.02
migratorio	2.50	3.82	2.20

Fuente: CORDECRUZ, 1992.

IV.3.3 Desarrollo urbano

Inicialmente, el trazado urbano de la ciudad obedecía a las Leyes de Indias: la plaza en el centro, la iglesia y el cabildo alrededor. La trama urbana tenía la forma clásica del tablero de ajedrez. Hasta la década de 1950, la evolución de la ciudad fue lenta, aislada de la actividad social y económica que se desarrollaba en los Valles y el Altiplano. *"En 1900 la población de la ciudad era de 15 874 habitantes, ocupando el quinto lugar en importancia poblacional respecto a las capitales departamentales y servía de nexo entre la producción agropecuaria del departamento y la canalización de los excedentes hacia el mercado interno. ... Alrededor de 1943 la ciudad se extendía unas 6 cuadras al norte, 8 al este, 10 al sur, y 5 al oeste, con no más de 200 manzanas y una población que no pasaba de 32 000 habitantes"* (Cordecruz, 1992).

A partir de 1952, con las reformas del Estado (agraria, educacional), el vigoroso desarrollo regional y el estancamiento de otros centros urbanos, se produce un importante flujo migratorio a la ciudad de Santa Cruz, que contribuyó de manera importante a su acelerado crecimiento. El proceso descrito se tradujo en construcción de redes viales que conectaron la ciudad con otros centros urbanos y países limítrofes, en planes estatales de asistencia técnica-financiera para nuevos productores agrícolas y programas de colonización a través de migración planificada y espontánea. Desde entonces la ciudad ha crecido aceleradamente, más allá de las previsiones oficiales.

El rápido crecimiento poblacional de la ciudad y la forma de ocupación del espacio urbano ("a saltos") determinó que el área ocupada en 1988 sea mayor que en 1976. En 1976 la población residía en su mayoría hasta el cuarto anillo y sólo 13 786 habitantes vivían más afuera (5.4% de la población de la ciudad). Los datos de 1988 muestran, por una parte, un estancamiento de la

población del Casco Viejo que llega inclusive hasta el segundo anillo y, por otra, un explosivo crecimiento de la población fuera del cuarto anillo. Este último alcanzó en 1988 una población de 215 776 habitantes, cifra muy cercana en magnitud a la población total de la ciudad registrada por el Censo de 1976 (254 684 habitantes).

El incremento de la población en general, y particularmente de la que vive fuera del cuarto anillo, es el efecto combinado de: a) cambio de residencia de los habitantes que residían en el área central de la ciudad; b) asentamiento de nuevos migrantes; c) elevadas tasas de fecundidad de las mujeres residentes en el área periférica; y d) asentamiento de familias jóvenes con aporte reciente al incremento natural de la población (mayor número de nacimientos). Así, se tiene que la población nativa —y, en menor número, los migrantes llegados antes de 1976—, que residía en el área central de la ciudad en el momento del Censo de 1976, se ha trasladado hacia la periferia a medida que el centro es ocupado por oficinas y que los jóvenes adquieren o construyen viviendas independientes en el área citada al formar nuevos núcleos familiares. No se debe descartar el asentamiento de la población migrante llegada en los últimos 12 años. Del total de personas que residen fuera del cuarto anillo, el 45% eran migrantes en 1988.

En 1988, un 36.3% de los hogares de la ciudad se ubicaban fuera del cuarto anillo, que es un área relativamente nueva y extensa, con grandes problemas de servicios básicos y, en la mayoría de los casos, de pocos recursos económicos. Esta expansión anárquica de la ciudad (combinada con la recesión económica de la década de 1980) ocasionó, entre otros problemas, déficits en los servicios sociales básicos y en la infraestructura sanitaria.

Estimaciones recientes indican que el 42% de los hogares de la ciudad eran pobres en 1992. La pobreza afecta a una mayor proporción de hogares en las áreas más alejadas de la ciudad. Lo contrario sucede con los hogares no pobres, ya que éstos están más representados en la parte céntrica de la ciudad. Los pobres tienen una estructura por edad muy joven: el porcentaje de menores de 15 años es de 52%. Sin duda, esto se relaciona con la alta fecundidad actual de la población pobre (6.1 hijos por mujer). En el caso extremo se sitúan los no pobres, con una estructura de edad mucho más envejecida: los menores de 15 años sólo representan el 25.6%.

En Santa Cruz, las diferencias en el empleo se expresan con más fuerza en el subempleo, que llega al 27%. El desempleo abierto alcanza a un 8.7%. El subempleo afecta básicamente a los pobres y, dentro de ellos, a la fuerza de trabajo joven principalmente femenina y sin experiencia laboral.

Cuadro 8

DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ, INCIDENCIA DE POBREZA EN LOS HOGARES PARTICULARES Y LA POBLACION (1992)

Departamento y área	Total hogares	Hogares pobres	Inciden- cia de pobreza	Total población	Población pobre	Inciden- cia de pobreza
Santa Cruz	245 363	142 269	57.98	1 197 612	716 439	59.82
Urbana	179 010	82 318	45.99	871 319	415 700	47.71
Rural	66 353	59 951	90.35	326 293	300 739	92.17
Ciudad de Sta.Cruz	130 418	54 769	41.99	624 490	267 880	42.90

Fuente: UDAPSO, 1993.

IV.3.4 Infraestructura física

En 1988 la ciudad de Santa Cruz contaba con 120 006 hogares particulares, que habitaban en 89 830 viviendas, con un promedio de 1.3 hogares en cada vivienda. La mayoría de las viviendas eran casas independientes; otro tipo de vivienda frecuente son los cuartos en arriendo, sobre todo las ubicadas desde entre el segundo al cuarto anillo.

El mayor porcentaje de hogares en casas independientes fuera del cuarto anillo corresponde a hogares nucleares (58%), en su mayoría hogares jóvenes y/o de bajos recursos, que encuentran en esta zona mayores posibilidades de adquirir o arrendar una vivienda. El porcentaje de hogares en viviendas deficientes e inaceptables era de un 31% (Cordecruz, 1992).

Un poco más de la mitad de los hogares se alberga en viviendas propias (o en proceso de pago). El 25.3% cubre su necesidad de vivienda mediante alquiler o anticresis. Un 19.5% de los de hogares habita en viviendas prestadas o cedidas (Cordecruz, 1992).

En todas las áreas de la ciudad predominan los hogares que tienen vivienda propia, pero estos índices son más altos fuera del cuarto anillo. Esto puede hacer creer que el problema es menor en esas zonas; sin embargo, muchas de esas viviendas han sido construidas en lotes de tenencia ilegal y, además, con materiales de baja calidad.

El 40% de los hogares presentan condiciones de hacinamiento, y a pesar de que el espacio disponible y la densidad de población por hectárea disminuye en las áreas más alejadas del centro de la ciudad, la proporción de hogares hacinados tiende a ser mayor en esos lugares. La proporción de hogares en viviendas deficientes, inaceptables o en hacinamiento es de un 47%.

El rápido crecimiento poblacional ha sido, entre otros factores, uno de los aspectos determinantes en el déficit de cobertura de servicios básicos que existe en la ciudad de Santa Cruz. El 45% de los hogares de la ciudad carece de agua instalada por cañería al interior de la vivienda y un 43% no dispone de servicio higiénico de uso exclusivo (Cordecruz, 1992).

El 75% de los hogares carece de alcantarillado y una gran parte de los hogares se ubica en lugares cuya calle de acceso es de tierra (73%). Un 24% lo hace en calles con asfalto o loseta y el resto en calles de piedra y ripio. La mayor proporción de hogares en calles con asfalto o loseta está casi exclusivamente en la zona central, hasta el segundo anillo, y alcanzan a un 78%.

IV.3.5 Problemas ambientales

Las tasas de crecimiento de la población de Santa Cruz no se vieron acompañadas por la expansión de la red de servicios básicos lo que ha redundado en la degradación de las aguas subterráneas, que en muchos casos constituyen fuente de abastecimiento de agua para consumo humano. Las filtraciones en las napas superiores de suelos permeables contaminan directamente las aguas, lo mismo que los pozos sépticos y negros cuando se saturan (normalmente por la elevada densidad de ciertas zonas urbanas). En el caso de Santa Cruz, esta situación se hace especialmente dramática en los asentamientos ubicados fuera del cuarto anillo, donde la carencia de alcantarillado y agua potable alcanza elevados porcentajes (75 y 45%, respectivamente). Diversos estudios han demostrado que muchos pozos de agua están contaminados por microorganismos. Se estima que casi el 50% de la población de Santa Cruz consume aguas contaminadas (Mendizábal, 1992).

En Santa Cruz quedan pequeñas manchas boscosas, que permiten determinar que en el pasado el área estaba cubierta totalmente por bosques extensos y frondosos, poblados por diferentes especies que cumplían una función ecológica determinante dentro del ecosistema. La invasión urbana y, dentro de ésta los asentamientos precarios, se encargaron de arrasar esta capa boscosa, con resultados impredecibles para las condiciones del suelo y la sustentabilidad de la ciudad.

Santa Cruz se asienta a orillas del río Piraí, en cuyos antiguos cauces se han construido asentamientos humanos que hicieron quedar al río en las inmediaciones de la ciudad. Se embancó su cauce y se desborda con facilidad; graves inundaciones afectan a la zona del Jardín Botánico, ubicado fuera del cuarto anillo de la ciudad, que es justamente el sector con más problemas de infraestructura y equipamiento.

V. ANALISIS COMPARATIVO DE CIUDADES: LA PAZ, COCHABAMBA Y SANTA CRUZ

De las ciudades bolivianas escogidas para este trabajo, la que tenía mayor número de habitantes en 1992 (año censal) era La Paz, con 1 118 870. Santa Cruz se ubicaba a continuación con 624 490. Cochabamba era la ciudad con menos habitantes(casi 410 mil residentes en 1992).

La ciudad con la más alta densidad demográfica (habitantes por km²) es también La Paz (730 habitantes por km²). La que registra un crecimiento más rápido en el último período intercensal (1976-1992) es Santa Cruz, con un 7% medio anual. No obstante, cabe destacar que el sector de El Alto en La Paz creció a un ritmo de 9.2% en dicho período. El Alto de La Paz y Santa Cruz tienen las mayores tasas globales de fecundidad: 4.5 y 4, respectivamente. La mortalidad infantil registra los menores índices en Santa Cruz (40 por mil) mientras que en el El Alto de La Paz alcanza los más altos (66 por mil).

Las tres ciudades presentan un crecimiento urbano acelerado a partir de 1950; Santa Cruz ha crecido quince veces en ese período, Cochabamba cinco veces, y La Paz, tres veces y media. El peso —dentro de la expansión de la población de estas ciudades— de cada uno de los componentes del crecimiento demográfico varía según localidad y período histórico. En todo caso, pese a las condiciones de pobreza que prevalecen en estas ciudades, las tres han sido históricamente centros receptores de migración, hecho explicado por las precarias condiciones en que se encuentran las restantes zonas del país. Los flujos migratorios provienen, en el caso de La Paz y Santa Cruz, de las zonas rurales de cada uno de sus respectivos Departamentos y también de otros; en la Ciudad de Cochabamba, la mayor proporción de migrantes se origina en centros urbanos menores del Altiplano.

En lo que se refiere a la pobreza y la vivienda, la situación más crítica se presenta en Cochabamba. Sólo el 17% de los hogares vive en condiciones adecuadas, por lo que se debe concluir que la mayor parte de su población tiene carencias habitacionales de algún tipo. La sigue La Paz, cuyo déficit alcanza al 52%. En el caso de Santa Cruz, la población afectada por déficits habitacionales llega al 47.4%. En cuanto a los servicios urbanos básicos, todas las ciudades presentan una situación deficitaria. Esta es más severa en el caso de Cochabamba, con el 93% de la población sin acceso directo al agua potable y con un 80% sin servicios sanitarios dentro de su vivienda. Le sigue El Alto de la Paz, donde el 80% de la población reside en viviendas sin conexión al alcantarillado y un 67% no cuenta con servicios sanitarios dentro de la vivienda. No obstante, en el resto de la ciudad de La Paz los índices de abastecimiento de servicios básicos son mejores, incluso que los registrados en Santa Cruz.

Por las mismas dificultades descritas (principalmente carencia de infraestructura), todas las ciudades tienen problemas de contaminación de las aguas. En el caso de Santa Cruz la mitad está contaminada con microorganismos, y en La Paz la contaminación es similar. En Cochabamba las repercusiones de este problema son mayores, ya que la población consume agua de río y de pozo.

El tipo de ocupación y expansión de las tres ciudades provocó la degradación de los suelos; en el caso de Santa Cruz, se edificó en zonas boscosas. En Cochabamba el asentamiento se consolidó en tierras fértiles y en La Paz la imposibilidad de seguir creciendo en la hoya fortaleció la expansión de El Alto, que, como ya se dijo, involucra dificultades adicionales para la provisión de servicios básicos. Estos mismos problemas han expuesto a las ciudades a los efectos de distintos desastres naturales. En el caso de Santa Cruz, al desborde del río Piraí; en el caso de La Paz las lluvias provocan el deslizamiento de tierras.

Cuadro 9

CIFRAS GENERALES COMPARADAS DE LAS TRES CIUDADES ANALIZADAS

Ciudades	La Paz	El Alto	Cochabamba	Santa Cruz
Variables				
Aspectos histórico-geográficos				
Ubicación	Valle Choqueyapu	Altiplanicie de LP	Valle central	Llanos de Grigota
Fundación (fecha)	1548	1976-1992	siglo XVI	1561
Actividad económica principal	Servicios, comercio, industria	Servicios, comercio, industria	Agricultura, comercio	Agroindustria, proveedor de productos y servicios
Aspectos demográficos				
Población (1992)	716 130	402 740	407 825	624 490
Crecimiento (76-92)	1.8%	9.2%	4.3%	7.0%
TGF (1988)	3.0	4.5	3.7	4.0
TMI (1988)	59 (por mil)	66 (por mil)	53 (por mil)	40 (por mil)
Migración	26% pob. no nativa	42% pob. no nativa	49% pob. no nativa	45% pob. no nativa
Problemas socioambientales				
Pobreza	44% de hogares	73% de hogares	57% de hogares	41% de hogares
Vivienda	alta deficiencia	52% hog. sin viv.	28% hog. sin viv.	31% hog. sin. viv.
Servicios	42% sin servicios	80% sin servicios	83% en deficiencia	45% en deficiencia
Contaminación/agua	alta/estratificada	alta/estratificada	alta/estratificada	alta/estratificada
Contaminación/aire	alta/estratificada	alta/estratificada	alta/estratificada	alta/estratificada
Degradación del suelo	alta/estratificada	alta/estratificada	alta/estratificada	alta/estratificada
Desastres naturales	inundaciones deslizamientos	inundaciones	inundaciones	inundaciones

Fuente: Cuadros anteriores del texto.

Una de las características de estas ciudades es la notoria segregación espacial según estrato socioeconómico. En este contexto, la población más pobre se asienta en las zonas marginales, cuyos terrenos poseen menor valor urbanístico, menores índices de equipamiento sanitario e infraestructura y mayores riesgos de ser afectados por desastres naturales (aluviones, derrumbes, inundaciones, etc.). Como ejemplos se pueden mencionar a las poblaciones de menores recursos de Santa Cruz que se

instalan en la ribera del Río Pirá y aquella que en La Paz se ubica en El Alto, cuyas características topográficas dificultan y en algunos casos hacen imposible la instalación de servicios básicos.

Por otra parte, en las tres ciudades se verifica un círculo vicioso entre población (crecimiento y migración, específicamente), pobreza, problemas ambientales y gestión urbana. El crecimiento natural de la población pobre, más acelerado que el de la población no pobre, y la fuerte presencia de pobres entre los migrantes a las ciudades provocan una necesidad creciente de espacio para quienes difícilmente pueden costear el arriendo o la compra de una vivienda. De esta manera, o se trasladan hacia las zonas cuyo uso del suelo es menos oneroso o se asientan ilegalmente en terrenos baldíos. Normalmente, lo primero, empuja el estilo horizontal de expansión urbana, por cuanto los arriendos más baratos se encuentran en la periferia de las ciudades. Lo segundo favorece la ocupación de áreas riesgosas o sin urbanizar, que se encontraban desocupadas por esa condición. En definitiva, el riesgo de desastres naturales se incrementa notablemente, aumenta la cantidad de población geográfica y socialmente marginada y se elevan los costos de los servicios básicos urbanos (sistemas de aguas, redes viales, etc.).

VI. CONCLUSIONES

Del examen comparativo de los tres casos seleccionados pueden extraerse varias conclusiones relativas a los vínculos entre las variables de población y la sustentabilidad del desarrollo urbano.

Las tesis que asocian linealmente el crecimiento y el tamaño de las ciudades con problemas socioambientales no se verifican en las realidades estudiadas. Cochabamba, siendo la ciudad más pequeña, es la que presenta la problemática socioambiental de mayor complejidad. Santa Cruz registra el crecimiento demográfico más rápido y sostenido y es la ciudad con dificultades menos agudas (comparativamente con las otras dos) en la sustentabilidad de su desarrollo urbano.

Lo expuesto precedentemente no desmerece la importancia del factor demográfico en los problemas urbanos. De hecho, el acelerado crecimiento de El Alto ha influido en la crítica situación de sustentabilidad urbana en que se encuentra. Asimismo, las precarias condiciones de gestión urbana y de recursos disponibles en la ciudad de Cochabamba generan un cuadro en el cual el crecimiento demográfico contribuye a agudizar los graves problemas actuales.

Sin embargo, para comprender los factores que hacen peligrar la sustentabilidad del desarrollo urbano (y las acciones consecuentes) es necesario no restringirse exclusivamente a las tendencias de la población. El análisis de casos efectuado en este trabajo permite afirmar que las principales causas de falta de sustentabilidad urbana de las ciudades estudiadas están en otros factores, como el estado en que se encuentran las actividades productivas en torno a las cuales se articula el quehacer urbano, la distribución de los recursos e inversiones por centros urbanos, las capacidades de gestión y administración de las ciudades, los efectos de las políticas de ajuste estructural, la localización geomorfológica de las ciudades, etc.

El análisis efectuado también permite inferir que para enfrentar eventuales problemas derivados del crecimiento de la población no basta con concentrarse en el control de la migración desde fuera de las ciudades.

Hay que tener en cuenta las tendencias del crecimiento natural, que representa la principal fracción del crecimiento total de las tres ciudades investigadas. Adicionalmente, este crecimiento sigue

siendo relativamente alto en las ciudades examinadas, lo que permite prever que las presiones demográficas sobre los recursos urbanos se mantendrán relativamente elevadas independientemente del curso que siga la migración.

Por otra parte, resulta necesario indagar más detalladamente sobre los flujos migratorios intraurbanos, que pueden ser un factor fundamental para explicar tendencias demográficas diferenciadas dentro de las ciudades y los estilos de crecimiento horizontal hacia zonas escasamente habilitadas comparados con la pérdida de población de áreas centrales consolidadas.

También es importante considerar que pese a los deficitarios indicadores de calidad de vida de las tres ciudades y al deterioro de algunos de ellos en los últimos años, los procesos migratorios desde fuera de las urbes han persistido, lo que echa por tierra las tesis de ajustes automáticos (o relativamente rápidos) entre el dinamismo socioeconómico de las ciudades y los flujos migratorios hacia ellas. Lo anterior podría explicarse por el hecho que las ciudades analizadas siguen siendo atractivas, ya que a pesar de sus problemas presentan mejores indicadores que las zonas rurales y las ciudades intermedias del país y, en especial, de los Departamentos en los que se ubican. Esto último es importante: se ha verificado que los procesos de inmigración hacia algunas de estas ciudades provienen básicamente del interior de su Departamento, lo que indicaría que la especificidad (identidad) cultural de cada zona sigue teniendo un papel importante en las decisiones de migrar.

Dentro del estudio de casos realizado se puede deducir, como apreciación global, que las tres ciudades presentan graves problemas ambientales y sociales. Muestran un agudo problema de segregación social y espacial, que margina a grupos de la población (en particular los más pobres) de los beneficios de la urbanización, y los relega a los "peores" espacios dentro de la misma ciudad. En este plano, la ciudad que presenta más posibilidades de alcanzar un desarrollo urbano sustentable es Santa Cruz, porque la magnitud de pobreza e inequidad social es menor y por sus potencialidades productivas y laborales.

Aunque las tendencias demográficas han desempeñado un papel a veces importante en los problemas de sustentabilidad urbana que afectan a estas ciudades, parece claro que el efecto de las variables demográficas ha estado íntimamente ligado a las condiciones de pobreza de la población, a las deficiencias de la gestión urbana y a la carencia de recursos para invertir en infraestructura productiva y social. De esta forma, detener el crecimiento de estas ciudades no puede ser una solución para sus problemas, aun cuando facilite la gestión urbana y el éxito de las acciones paliativas en el plano social y económico.

Puede concluirse, entonces, que las ciudades analizadas en este trabajo están lejos del desarrollo urbano sustentable postulado en este documento. La degradación del medio ambiente y la devastación de sus recursos naturales ponen en peligro no sólo la sustentabilidad de las futuras generaciones, sino también la calidad de vida de las actuales. Esta dramática realidad da cuenta de la prevalencia de estilos de desarrollo excluyentes, sin equidad social ni sustentabilidad ambiental, y también de pautas de consumo y producción que generan vínculos negativos entre la población y el medio ambiente.

A causa de lo anterior, además de las acciones en el campo cuantitativo de la población, será imprescindible encarar políticas que acentúen el cambio de conductas de esta última. Estas deben ser capaces de generar una ética nueva que dé contenido "operativo" al concepto de "desarrollo sustentable". Desde luego estas iniciativas de tipo sociocultural deberán darse en conjunción con otras

otras de tipo político (unidad del gobierno ciudadano; mejoras de la gestión pública; normativas claras y estrictas para la operación del sector privado en los sectores habitacional y de servicios básicos; establecimiento de una legislación ambiental definida) y económico (fortalecimiento de la inversión pública y privada en infraestructura urbana; mejor uso de los recursos disponibles; aplicación de precios reales sobre todo cuando los subsidios —explícitos e implícitos— favorecen a sectores de la población con capacidad de pago).

BIBLIOGRAFIA

- Banco Mundial (1993), *La gestión de los recursos naturales en Bolivia: 30 años de experiencia*, Informe No. 11891, Washington.
- ____ (1992), *Bolivia, Public Sector Investment Program, Review Report*, N°11124-BO, Washington.
- ____ (1992), *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992. Desarrollo y medio ambiente*, Oxford.
- Ballivián, W. (1992), "Migración y crecimiento urbano en Santa Cruz-Bolivia: 1952-1992", Santiago de Chile, Trabajo final, Curso de Postgrado en Población y Desarrollo, Santiago, CELADE.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (1991), *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*, Santiago, LC/G.1648(CONF.80/2)/Rev.1.
- ____ (1989), *La crisis urbana en América Latina y el Caribe. Reflexiones sobre alternativas de solución*, Santiago, LC/G.1571-P.
- Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) (1993), *Población, equidad y transformación productiva*, CELADE-CEPAL-FNUAP, LC/G.1758 (CONF.83/3), LC/DEM/G.131.
- CEP-UMSS (1992), *Migración, urbanización y empleo en Cochabamba*, Proyecto Bol/87/P03, Cochabamba, UNFPA-PREALC-OIT.
- CORDECRUZ (1992), *Estudio de la migración, el empleo y la vivienda en la ciudad de Santa Cruz, Montero y Villa Busch*, Proyecto. Bol/87/P02, Santa Cruz, PREALC-OIT-FNUAP.
- Davis, K. y M. Bernstam (editores) (1991), "Resources, Environment and Population". Present Knowledge, Future Options, New York, Oxford University Press, Suplemento al Volumen 16 (1990) de la revista *Population and Development Review*.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP) (1991), *La población, los recursos y el medio ambiente. Los desafíos críticos*, Londres, Banson.
- Gallopín, G. (1990), *Ambiente y desarrollo en América Latina y el Caribe: Problemas, oportunidades y prioridades*, Buenos Aires, PNUD-BID.
- ____ (1990), *La sustentabilidad ambiental del desarrollo y el cambio tecnológico en América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL, LC/L.0577(Sem.56/2).
- Hardoy, J. y otros (1992), *Environmental problems in third world cities*, Earthscan.
- Herrera, A. y otros (1977), *¿Catástrofe o nueva sociedad? Modelo mundial latinoamericano*, Bogotá, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- León, F. (compilador) (1994), *Conocimiento y sustentabilidad ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe*, Santiago, Dolmen-Mundo Abierto.
- Mendizábal de Finot, M. (1993), *La Paz: Un ecosistema frágil ante la agresión urbana*, La Paz, ILDIS.
- ____ (1993), *Oruro: Del desastre a la esperanza medioambiental*, La Paz, ILDIS.
- ____ (1992), *El medio ambiente urbano en Bolivia*, Bolivia, ILDIS.
- Naciones Unidas (1993), *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, N°34/35 (en especial "Reunión del Grupo de Expertos sobre Población, Medio Ambiente y Desarrollo, pp.23-42), Nueva York.

- Naciones Unidas (1989), *Nuestro futuro común*, Santiago de Chile.
- PNUMA-Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)-Secretaría General del Medio Ambiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de España (MOPU) (1990), *Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Una visión evolutiva*, Madrid, MOPU.
- Reboratti, C. (compilador) (1987), *Población y ambiente en América Latina*, Programa Latinoamericano de Actividades en Población (PROLAP).
- Rodríguez, J. (1994), "Población, medio ambiente y desarrollo en América Latina", Santiago de Chile, CELADE (mimeo).
- Satterthwaite, D. (1993), "Problemas sociales y medioambientales asociados a la urbanización acelerada", *EURE*, 57, 7-30.
- UDAPSO (1993), *Estadísticas Sociales, Mapas de Pobreza*, La Paz, MINPLAN.
- UNESCO (1991), Global environment change. Concepts, data, methods, modelling, co-operation with natural sciences, *International Social Science Journal*, N° 131, Blackwell-UNESCO, Inglaterra.
- UNESCO (1989), Reconciliar la socioesfera y la biosfera. Cambios en el medio ambiente planetario. Metabolismo industrial, desarrollo sostenido, vulnerabilidad, *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, N° 121, Blackwell-UNESCO, Inglaterra.
- United Nations (1994), *Population, Environment and Development*, ST/ESA/SER.R/129, Nueva York.
- United Nations (1984), *Population, Resources, Environment and Development*, Nueva York.
- Vicario, L. y otros (1993), *Uso del suelo urbano en Bolivia; análisis de las tendencias y políticas a través del estudio de un caso: la concentración La Paz-El Alto*. PNUD-HABITAT, La Paz.

ANEXO

Tablas y mapas

Tabla 1

**LA PAZ: POBLACION POR SEXO Y SEGUN GRUPOS
QUINQUENALES DE EDAD, 1992**

Grupos de edades	Ambos sexos		Hombres		Mujeres		Indice de mascu- linidad
	Población	%	Población	%	Población	%	
Total	712 031	100.00	340 187	100.00	371 814	100.00	91.49
0-4	79 979	11.23	40 598	11.93	39 381	10.59	103.09
5-9	76 027	10.68	38 448	11.30	37 579	10.11	102.31
10-14	79 900	11.22	39 664	11.66	40 236	10.82	98.58
15-19	80 107	11.25	36 170	10.63	43 937	11.82	82.32
20-24	73 485	10.32	34 135	10.03	39 350	10.58	86.75
25-29	60 908	8.55	28 289	8.32	32 619	8.77	86.73
30-34	56 028	7.87	26 394	7.76	29 634	7.97	89.07
35-39	48 118	6.76	22 608	6.65	25 510	6.86	88.62
40-44	38 383	5.39	18 677	5.49	19 706	5.30	94.78
45-49	30 378	4.27	14 489	4.26	15 889	4.27	91.19
50-54	22 806	3.20	10 737	3.16	12 069	3.25	88.96
55-59	17 415	2.45	7 896	2.32	9 519	2.56	82.95
60-64	18 303	2.57	8 570	2.52	9 733	2.62	88.05
65-69	11 679	1.64	5 323	1.56	6 356	1.71	83.75
70-74	8 085	1.14	3 576	1.05	4 509	1.21	79.31
75-79	5 049	0.71	2 350	0.69	2 669	0.72	88.05
80-84	3 002	0.42	1 310	0.39	1 692	0.46	77.42
85+	2 379	0.33	953	0.28	1 426	0.38	66.83
0-14	235 906	33.13	118 710	34.90	117 196	31.52	101.29
15-64	445 931	62.63	207 965	61.13	237 966	64.00	87.39
65+	30 194	4.24	13 512	3.97	16 652	4.48	81.14

Fuente: Censo de Población, 1992.

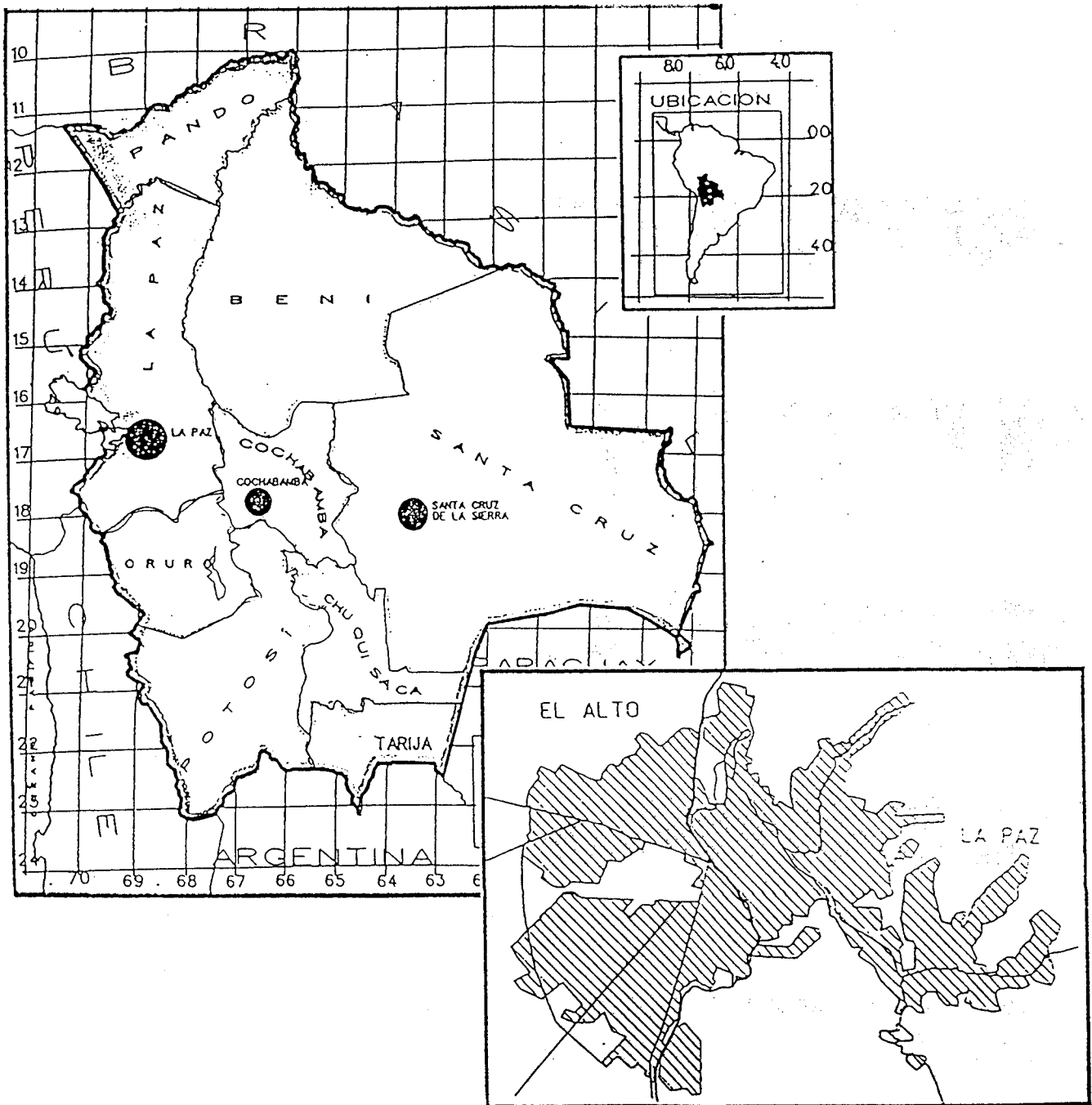
Tabla 2

**EL ALTO: POBLACION POR SEXO Y SEGUN GRUPOS
QUINQUENALES DE EDAD, 1992**

	Ambos sexos		Hombres		Mujeres		Indice de mascu- linidad
	Población	%	Población	%	Población	%	
Total	403 857	100.00	201 674	100.00	202 183	100.00	99.75
0-4	59 771	14.80	30 304	15.03	29 467	14.57	102.84
5-9	56 062	13.88	28 344	14.05	27 718	13.71	102.26
10-14	53 426	13.23	27 358	13.57	26 068	12.89	104.95
15-19	42 541	10.53	21 519	10.67	21 022	10.40	102.36
20-24	38 564	9.55	18 981	9.41	19 583	9.69	96.93
25-29	32 979	8.17	16 055	7.96	16 924	8.37	94.87
30-34	29 983	7.42	14 472	7.18	15 511	7.67	93.30
35-39	25 585	6.34	12 198	6.05	13 387	6.62	91.12
40-44	19 882	4.92	10 075	5.00	9 807	4.85	102.73
45-49	14 678	3.63	7 382	3.66	7 296	3.61	101.18
50-54	9 298	2.30	4 690	2.33	4 608	2.28	101.78
55-59	6 524	1.62	3 309	1.64	3 215	1.59	102.92
60-64	5 867	1.45	2 972	1.47	2 895	1.43	102.66
65-69	3 574	0.88	1 776	0.88	1 798	0.89	98.78
70-74	2 158	0.53	979	0.49	1 179	0.58	83.04
75-79	1 218	0.30	533	0.26	685	0.34	77.81
80-84	799	0.20	314	0.16	485	0.24	64.74
85+	948	0.23	413	0.20	535	0.26	77.20
0- 14	169 259	41.91	86 066	42.65	83 253	41.18	103.31
15-64	225 901	55.94	111 653	55.36	114 248	56.51	97.73
65+	8 697	2.15	4 015	1.99	4 682	2.32	85.75

Fuente: Censo de Población, 1992.

CONCENTRACION URBANA LA PAZ-EL ALTO: UBICACION GEOGRAFICA



Fuente: Vicario, L y otros (1993), *Uso del suelo urbano en Bolivia. Análisis de las tendencias y políticas a través del estudio de un caso: La concentración de La Paz-El Alto*. PNUD-HABITAT, La Paz.