

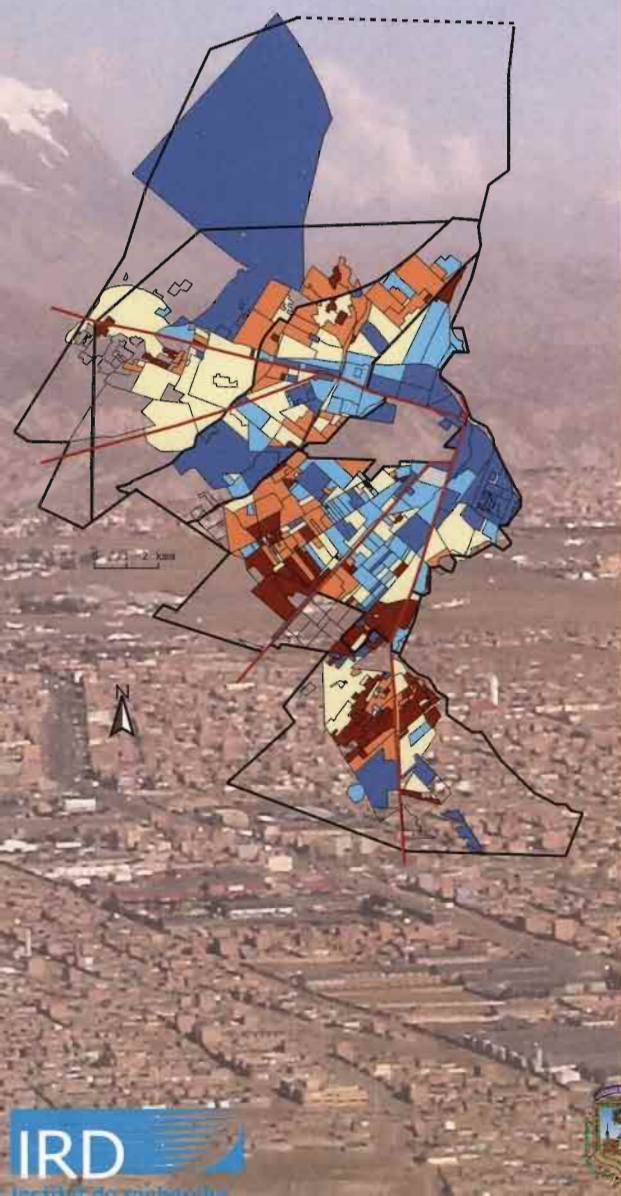


Ministerio de Desarrollo Sostenible
Viceministerio de Planificación
Secretaría Técnica del Consejo de Población
para el Desarrollo Sostenible
(CODEPO)

Instituto de Investigación para el Desarrollo
UMR151 - "Población, Medio Ambiente, Desarrollo"
(IRD)

El Alto

Desde
una perspectiva
poblacional



SECRETARÍA
TÉCNICA



CONSEJO DE POBLACIÓN PARA
EL DESARROLLO SOSTENIBLE
(CODEPO)



H. CONCEJO MUNICIPAL DE EL ALTO
GOBIERNO MUNICIPAL DE EL ALTO



El Alto

desde
una perspectiva poblacional

Esta publicación cuenta con el auspicio del UNFPA (Fondo de Población de las Naciones Unidas) y de la Embajada de Francia en Bolivia. Su realización ha sido posible gracias al aporte y a la coordinación de la Dirección de Ordenamiento Territorial de la Alcaldía de la ciudad de El Alto.

Garfias, Sandra; Mazurek, Hubert

El Alto, desde una perspectiva poblacional

La Paz

CODEPO - IRD - 2005

130p.

I.S.B.N. : 99905-0-884-4

DEMOGRAFÍA. GEOGRAFÍA. EL ALTO. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

© CODEPO - IRD, 2005

Ministerio de Desarrollo Sostenible, Vice Ministerio de Planificación, Secretaria Técnica del Consejo de Población para el Desarrollo Sostenible

Av. Ecuador 2186, Piso 1

Sopocachi, La Paz

Tel : 2419326 y 2419801

email : polipob@accelerate.com

website : <http://www.codepo.gov.bo>

Instituto de Investigación para el Desarrollo, UMR151 - Laboratorio «Población, Medio Ambiente, Desarrollo», IRD, Universidad de Provence, Francia

Hernando Siles 5290

CP9214

Obrajes, La Paz

Tel : 278 29 69

email : ird.bolivia@ird.org.bo

website : <http://www.lped.org/>

Coordinación y realización:

Sandra Garfias

Hubert Mazurek

IRD

Louis Arreghini

CODEPO

Jaime Montaña

René Pereira

Alcaldía de El Alto - Dirección de Ordenamiento Territorial

Grover Antequerra

Ismael Gonzalez

Depósito Legal: 4-1-255-05 P.O.

Impreso en Bolivia: Punto & Imagen

Calle Chuquisaca N° 205 esq. Pando

Telf.: 2456522 Cel.: 77259580 - 70535659

El Alto

desde
una perspectiva poblacional

CODEPO - IRD
2005

Índice

Presentación	7
1 - Introducción	11
2 - Estructura y dinámica de la población	21
2.1 - <i>El Alto en el espacio nacional</i>	21
2.2 - <i>La distribución de la población</i>	26
2.3 - <i>La distribución por sexo</i>	28
2.4 - <i>La distribución por grupos de edad</i>	33
2.5 - <i>El estado civil</i>	37
2.6 - <i>La migración en El Alto</i>	39
2.7 - <i>Síntesis sobre las variables de población</i>	46
3 - La actividad económica	49
3.1 - <i>La distribución geográfica de la Población Económicamente Activa (PEA)</i>	49
3.2 - <i>PEA y género</i>	52
3.3 - <i>Distribución según el empleo</i>	55
3.4 - <i>Distribución según rama de actividad</i>	64
3.5 - <i>Síntesis</i>	66
4 - Aspectos sociales y culturales	69
4.1 - <i>El analfabetismo</i>	69
4.2 - <i>Asistencia escolar</i>	75
4.3 - <i>Nivel de instrucción</i>	75
4.4 - <i>El idioma materno</i>	79
4.5- <i>Síntesis</i>	79
5 - Salud y condiciones de vida	83
5.1 - <i>Salud materna e infantil</i>	83
5.2 - <i>Características de la vivienda</i>	92
5.3 - <i>Síntesis</i>	97
6 - Síntesis, conclusiones y recomendaciones	101
7 - Índice de mapas y de cuadros	119
8 - Anexo: metodología de realización de los mapas	122
9 - Anexo: Codificación de las OTBs	124
10 - Bibliografía	129

Presentación

¿Como conocer y dar a conocer un ser geográfico tan complejo y cambiante como lo es la ciudad de El Alto? ¿Como captar los rasgos de su estructura íntima y su dinámica social, económica y espacial? ¿A que podría servir tal conocimiento a la gente que vive en El Alto? Esta obra intenta dar repuestas a estas preguntas, con modestia, originalidad y eficiencia.

Con modestia, pues, cada proceso de conocimiento de una ciudad contiene sus propios límites, como si ella huyera más allá cada vez que el investigador se acerca a conocerla. Este trabajo traza con mucha honestidad sus limitaciones.

Con originalidad, porque la metodología propuesta mezcla con éxito una visión cartográfica y una visión sectorial, un enfoque analítico y un enfoque sintético. El planteamiento analítico permite ver detalles que ayuda directamente a la gestión municipal y a la toma de decisiones. Un planteamiento sintético da una visión de más lejos, para comprender cómo crece la ciudad y cómo intervenir para dar impulso a proyectos, corregir las inequidades sociales y económicos, acercarse de la equidad en el acceso a los bienes sociales.

La eficiencia emana de la originalidad de la metodología misma, ya que los resultados reunidos en esta obra pueden ayudar a varias cosas: enfrentar los problemas cotidianos que afecta a la ciudad gracias a su mejor identificación; desde una perspectiva prospectiva, mirar hacia el futuro con mejor claridad, gracias a los conocimientos sintéticos proporcionados en este estudio.

Tengo el placer de presentar este trabajo que es un pase importante en el camino del conocimiento de las ciudades bolivianas, pues es la primera obra de esta amplitud que se ha realizado gracias al aporte de la Secretaria Técnica del Consejo de Población (CODEPO) con apoyo del Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD) de Francia. Esperamos que vaya a suscitar otras de esta naturalaza, para que los políticos, profesionales y los habitantes de nuestras ciudades se agarren de su destino con conocimientos y sabiduría para su urente transformación.

Dra Martha Bozo Espinoza
Ministra de Desarrollo Sostenible

El Gobierno Municipal de El Alto junto a la Secretaria Técnica del Consejo de Población (CODEPO) con el apoyo del Instituto de Investigaciones para el Desarrollo (IRD), pone a consideración de las Autoridades Nacionales, Organismos Financiadores y población en general, **el Estudio denominado El Alto Desde una Perspectiva Poblacional**; documento de investigación de indicadores sociodemográficos georeferenciados, elaborado sobre la base del Censo 2001 y la coordinación con la Unidad de Ordenamiento Territorial de este municipio.

Este documento constituye una herramienta imprescindible para la gestión municipal y la sociedad civil en general (OTBs); expresa la situación de la ciudad de El Alto en cuanto a su población, características, potencialidades y sus limitaciones; una propuesta de jerarquización de problemas que tiene que afrontar el municipio y su población en la próxima década.

Esperamos que este documento ayude tanto a las autoridades nacionales, municipales, dirigentes de las organizaciones sociales, como a la comunidad en general, comprometidos con el desarrollo de su región, a gestionar, políticas y estrategias de desarrollo.

Agradecemos a todos los que han permitido este alcance; esperamos que constituya una base para una mejor gestión y comprensión de la ciudad y de su población.

El Alto, julio de 2005

Dr. José Luis Paredes
H. Alcaldé Municipal de El Alto

I - Introducción

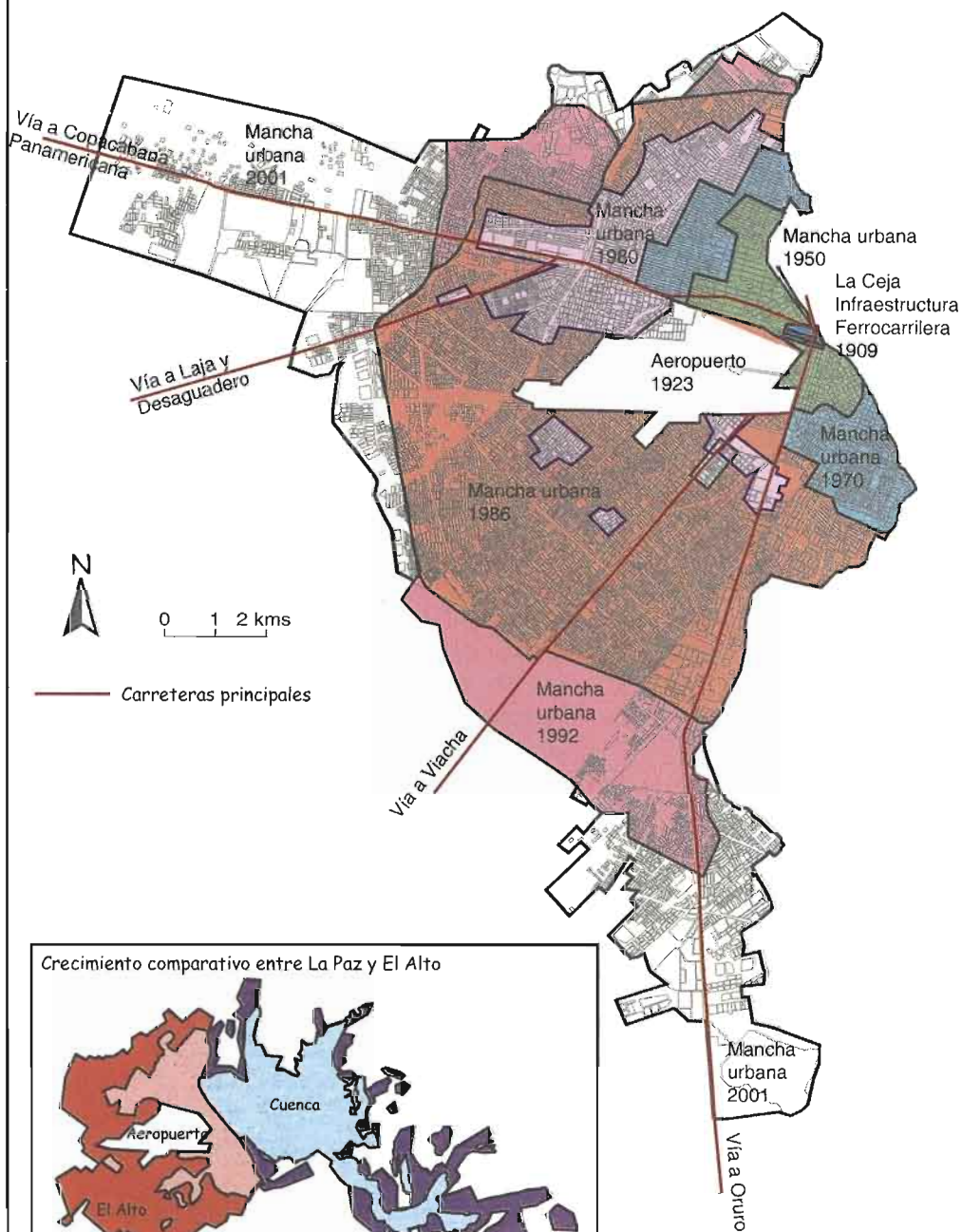
Hacia 1900, la planicie alteña estaba dividida en haciendas, que compartían el espacio con algunas empresas e instituciones, estatales y privadas, y con tierras en propiedad de campesinos. En lo que se conoce como *Ceja de El Alto* se construyó en 1912 una estación propiedad del *Ferrocarril Guaqui - La Paz* y se instalaron las oficinas y depósitos de la empresa de *el Lago Titicaca*. El desarrollo del transporte aéreo y la necesidad de contar con amplias planicies para su práctica hace que en El Alto se funde la escuela de aviación en 1923, y luego se procede a la instalación de las oficinas del *LAB*, y a la construcción de un pequeño aeródromo. En 1933 se construyeron los primeros galpones y depósitos de *YPFB*.

En la década de los años 40 los hacendados inician las primeras gestiones para la urbanización de las haciendas que estos ocupan, siendo la primera urbanización *Villa Dolores* en 1942 a la que seguirán *12 de Octubre, Bolívar* en el Sur, y *16 de Julio, Ballivián y Alto Lima* en la zona Norte en un lapso de 10 años.

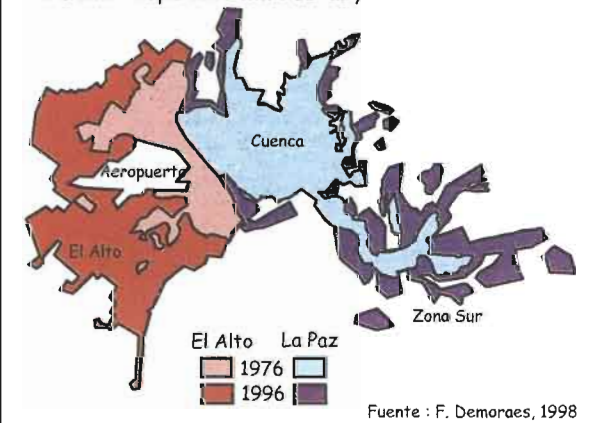
A partir de la revolución de 1952, recién se da el verdadero impulso que El Alto requiere, con la expropiación de la hacienda *El Tejar* que ocupaba toda la zona de *la Ceja* (Albo, *et al.*, 1987). Se construye la *Ciudad Satélite* y se implementa servicios de Luz y agua en las zonas del sector norte. Sus principales pobladores fueron personas que se dedicaron al pequeño comercio (venta de frutas y comida) en las inmediaciones de *la Ceja*. Las otras áreas, como *Villa Dolores*, solo contaban con algunas pequeñas edificaciones muy precarias; fueron ocupadas por los flujos migratorios provenientes de provincias y por pobladores urbanos, que por motivos económicos no pudieron asentarse en la ciudad de *La Paz* y aprovecharon del precio muy barato de la tierra.

Es importante considerar que el lugar llamado *La Ceja* se constituye en un nudo distribuidor tanto para el transporte férreo como carretero, pues en este lugar se bifurcaban dos carreteras de suma importancia al igual que las líneas férreas. Además la instalación de focos atractivos como el aeropuerto y los centros de comercio, hizo de *La Ceja* el punto de partida de la extensión de los asentamientos.

1.1 - Origen y expansión de la ciudad de El Alto

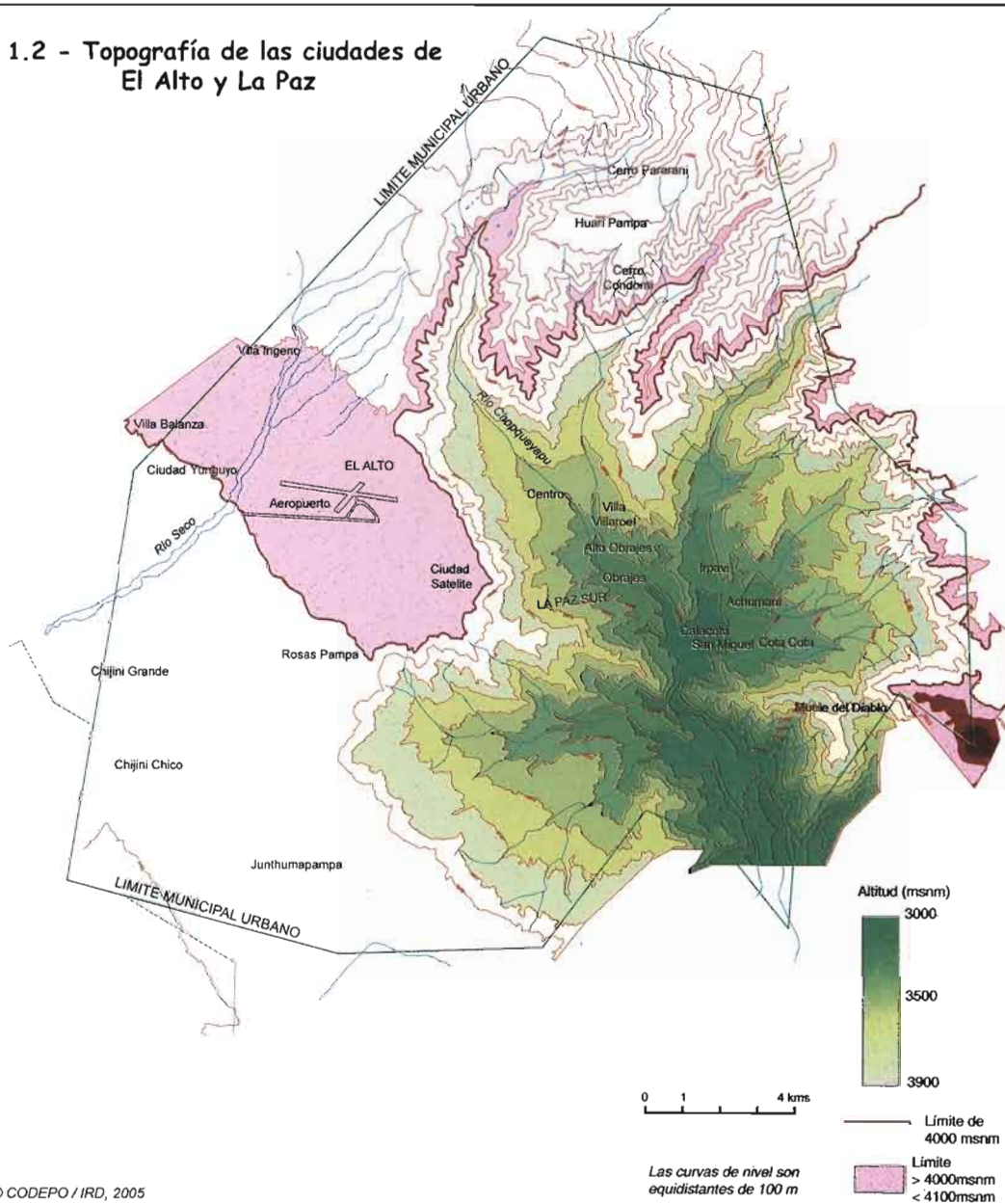


Crecimiento comparativo entre La Paz y El Alto



Elaboración propia con fuentes variadas
© CODEPO - IRD, 2005

1.2 - Topografía de las ciudades de El Alto y La Paz



El municipio de El Alto fue creado el 6 de marzo de 1985 como cuarta sección de la provincia Murillo. En los años 40, la población era de aproximadamente 11 000 personas, distribuidas en diferentes Villas (el 3.4% de la población urbana de La Paz). En 1960, esta población subió a 30 000 habitantes para llegar a 98 690 habitantes en el censo de 1976 y a 405 492 en 1992. El crecimiento más fuerte se registra entre 1976 y 1986 (9 % anual) como consecuencia de varios factores de nivel social: la re-localización o despido de mineros por efecto del descalabro económico de las minas de estaño principalmente; las sequías e inundaciones (por el efecto de El Niño 1982) que causaron una ola de migración desde el Altiplano norte.

La ocupación del territorio se hizo en tres direcciones bien establecidas (el mapa 0.1 fue realizada a partir de varias fuentes entre las cuales están van Lindert et Verkoren, 1982; Franqueville et Aguilar, 1988; Baby-Collin, 1995; Demoraes, 1998):

- **Eje de expansión en la dirección Oruro:** El asentamiento fue lineal a lo largo de la carretera y línea férrea que conectan a La Paz con Oruro, para luego expandirse en las áreas circundantes de la misma. Las áreas son ocupadas por viviendas siendo reducida la industria en un área netamente comercial y habitacional. Una característica importante son las viviendas de carácter social construidas en los alrededores de los mismos lugares sujetos a desarrollo pero con desiguales beneficios. Hoy en día, este eje continúa extendiéndose al Sur, a partir de la anexión de comunidades campesinas que implementan lotes y continúan desarrollando una actividad netamente agropecuaria.
- **Eje de expansión Panamericana:** El área se ubica al oeste del centro metropolitano, y queda determinada por los límites creados por la carretera Panamericana, La Ceja, Río Seco, y el límite norte de 3.5 Km. de la mencionada carretera. También encierran en su radio viviendas de carácter social; su crecimiento fue lineal pero no homogéneo. El interés comercial es reducido siendo en su mayoría zonas dormitorio y otras dedicadas a almacenes, barracas y galpones. Hay un desarrollo industrial, como lo demuestra la instalación de fábricas y procuradoras de productos agrícolas.
- **Eje de expansión Viacha:** El área se sitúa al sur oeste de la metrópoli, desde el aeropuerto hacia el sur, a lo largo de carretera de Viacha. El asentamiento en esta área es también lineal pero muy heterogéneo, quizás por ser más recientes las urbanizaciones. El porcentaje de industria es más elevado que en otras zonas, las áreas dedicadas al comercio y servicios son reducidas.

Varias villas fueron creadas para que sirvan de lugar de residencia para habitantes de bajos y medianos recursos económicos, como *Villa Santa Rosa*, que fue creada y establecida en la periferia de la *Ciudad Satélite*, pero, a diferencia de esta, sin ningún tipo de servicio público como ser alcantarillado, luz, agua (Calderon et Flores, 1981).

A principios de los años 80, ya se contaba con una sub alcaldía, la cual se ocupaba de todos los requisitos administrativos de la población. También desde 1957 existen juntas vecinales y un concejo central, que se crearon a raíz de los problemas de acceso a los servicios básicos.

En 2004, la mancha urbana ocupa 12.000 de las 35.237 hectáreas del municipio, superando a la ciudad de *La Paz* que cuenta con 7.830 hectáreas urbanizadas. Las posibilidades de expansión son mucho más amplias en el caso de *El Alto* que de la ciudad de *La Paz*, como lo muestra su conformación física (ver mapa 0.2). La ciudad de *El Alto* no presenta limitantes topográficos, solamente límites de área que son la Cordillera y los municipios vecinos (*Villa Vivaque*, *Laja*, *Viacha*, *Achocalla* y *La Paz*). Al contrario, la ciudad de *La Paz* muestra una topografía muy accidentada que le impide construir en cualquier zona; algunos sectores tienen pendientes hasta 70° como en *Villa Fátima* o *Alto Obrajes*, con terrenos que presentan un alto riesgo de derrumbe. La planificación de la ciudad de El Alto se encuentra facilitada a pesar de la presencia del aeropuerto que obstaculiza la comunicación Norte – Sur.

La estructura de la gestión municipal se conforma en tres grandes divisiones (ver mapa 0.3): la **manzana** es conformada por un grupo de viviendas, las **OTB (Organización territorial de base)** agrupan a varias manzanas que se estructuran alrededor de un comité que gestiona y vigila el barrio constituido; los **distritos** corresponden a sub-alcaldías para facilitar y agilizar la gestión municipal. Otra división (distritos y zonas censales, ver mapa 0.4) fue establecida por el INE (Instituto Nacional de Estadística) para la realización del censo de 2001. Los dos sistemas de división administrativa (zonas censales y OTBs) son muy diferentes, lo que no facilita la gestión por parte de las autoridades, pero tienen una base común constituida por las manzanas.

Uno de los objetivos de este libro fue proponer un estudio demográfico a partir de los datos del censo (de las zonas censales) pero sobre la base de un componente territorial que pueda servir de herramienta de gestión para la municipalidad y la sociedad civil (las OTBs). Por eso, la Dirección de Ordenamiento Territorial de la Honorable Alcaldía de El Alto, el CODEPO (Secretaría Técnica del Consejo de Población para el Desarrollo Sostenible, Ministerio de Desarrollo Sostenible) y el IRD (Instituto de Investigación para el Desarrollo, UMR151 – laboratorio “Población, Medio Ambiente, Desarrollo”, Francia), realizaron un esfuerzo común para armonizar la información y permitir la correspondencia entre las zonas censales y las OTB; se contruyó una base de datos de la información censal sobre la base de las unidades de gestión municipal que son las OTBs.

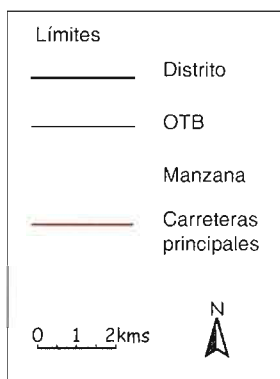
El trabajo que se presenta aquí constituye entonces una herramienta imprescindible para la gestión municipal en la medida en que presenta un panorama, “una fotografía” de la situación de la ciudad de El Alto en cuanto a su población, sus características, sus potencialidades y sus limitantes. Además, se ha intentado realizar algunos diagnósticos que permiten dar una imagen más sintética de este panorama y se presenta al final una propuesta de jerarquización de los problemas que tiene que afrontar la municipalidad y su población en la próxima década.

Este libro tiene 4 capítulos temáticos: estructura y dinámica de la población; actividad económica; aspectos sociales y culturales; salud y condición de vida; y se termina con un capítulo de síntesis presentando algunas conclusiones y recomendaciones. En relación a los mapas y a los resultados estadísticos, dos observaciones son necesarias:

- la totalidad de las OTBs actuales no están presentes en este libro debido a tres razones: una parte de las OTBs actuales no existían en el año 2001 y no fueron censadas; varias manzanas fueron censadas pero no tienen todavía OTB; y varias manzanas no hacían parte, en el año 2001, del municipio de El Alto sino de Laja, lo que no permitió tomar en cuenta estos datos. Esta obra es entonces una primera aproximación de la realidad de las OTBs con fecha al 2001; será integrada en el sistema de monitoreo de la Alcaldía y actualizado con frecuencia.
- La base de datos fue el resultado de un proceso complejo de correspondencia entre dos fondos cartográficos (Zonas censales y OTB) que no son directamente compatibles. La unidad común que permitió la agregación a nivel de la OTB es la manzana. Todo proceso de esta naturaleza tiene imperfecciones, es decir, introduce errores que hemos estimado a $\pm 5\%$. La ventaja de la cartografía estadística y de la discretización en clases (ver anexo 2) reside en la nivelación de estos errores. Se puede considerar que la cartografía aporta una visión global de la estructuración del territorio del municipio, indispensable para su gestión, y no permite ver los detalles, más afectados por los errores.

La realización de este libro no hubiera sido posible sin la participación del **UNFPA y de la Embajada de Francia** en Bolivia. Agradecemos a todas y todos que han permitido este alcance y esperamos que constituyera una base para una mejor gestión y comprensión de la ciudad y de su población.

1.3 - Manzanas, OTBs y Distritos



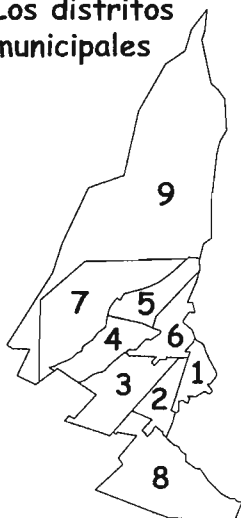
Hacia Copacabana

Hacia Laja

Hacia Viacha

Hacia Oruro

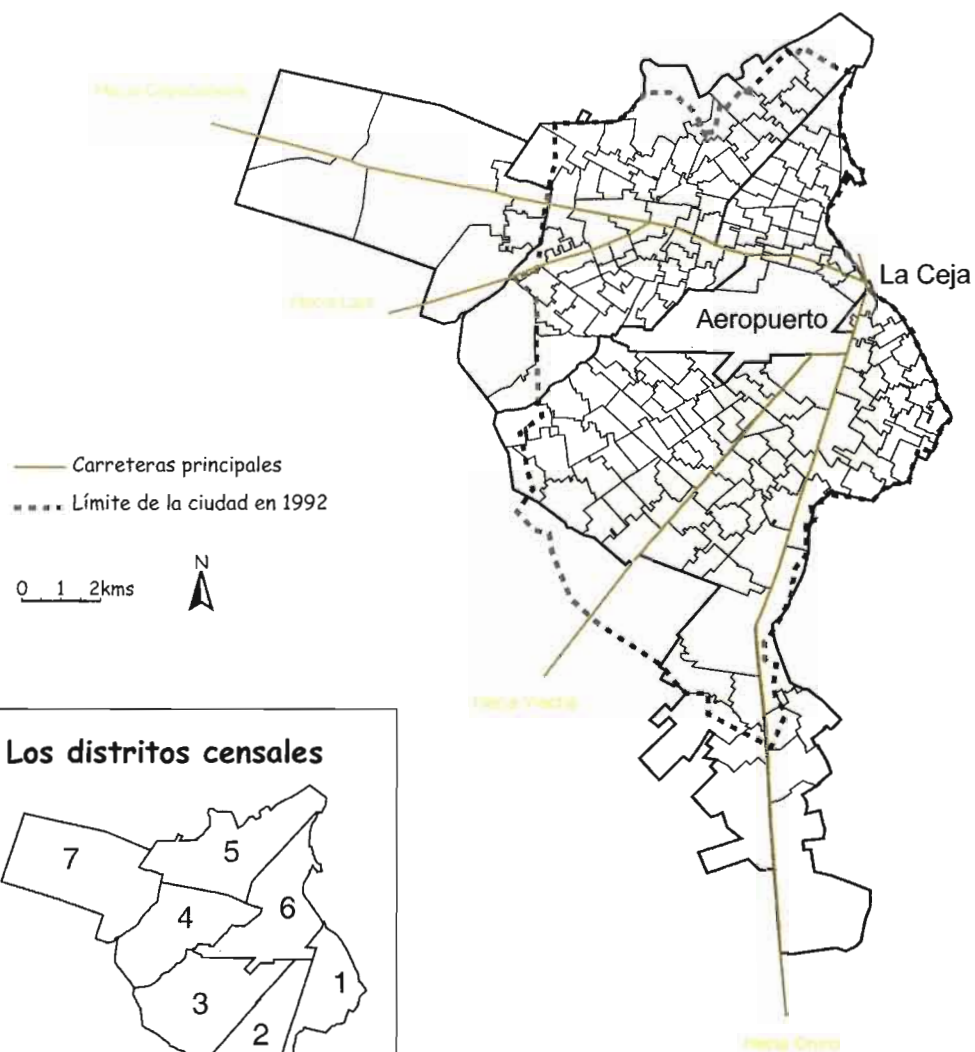
Los distritos
municipales



© CODEPO - IRD, 2005

Realización propia a base de los datos del INE y del Gobierno municipal de El Alto

1.4 - Las zonas censales



Los distritos censales



2 - Estructura y dinámica de la población

2.1 –El Alto en el espacio nacional

La ciudad de El Alto tiene, según el censo 2001, una población de 647,350 habitantes (649,958 habitantes incluyendo la parte rural), lo que la ubica en el tercer lugar del sistema urbano nacional, después de Santa Cruz, La Paz (ver cuadro 2.1). La tasa de crecimiento de la población es la más alta desde hace 30 años. De las 10 primeras ciudades de Bolivia, sólo El Alto y Santa Cruz tienen todavía una tasa de crecimiento que supera los 5% anual, debido principalmente al proceso de migración. Eso significa la llegada anual de aproximadamente 30.000 personas, o 6.000 familias, y, por consiguiente, la necesidad de un crecimiento similar en lo que se refiere a la vivienda, la demanda de salud o de educación.

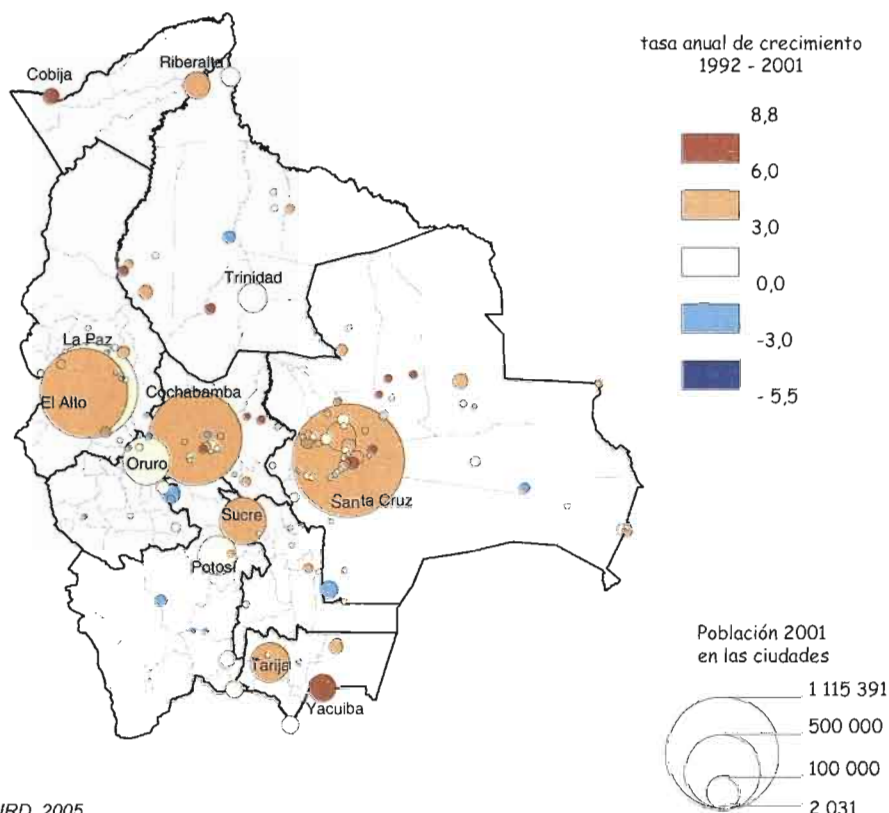
Cuadro 2.1 : Población y tasa anual de crecimiento de las 10 primeras ciudades de Bolivia

Ciudad	Población urbana					Tasa de crecimiento anual			
	1900	1950	1976	1992	2001	1900 - 1950	1950 - 1976	1976 - 1992	1992 - 2001
El Alto			95 455	405 492	647 350			9.2	5.1
Santa Cruz de la Sierra	18 335	42 746	254 682	697 278	1 116 059	1.7	6.8	6.4	5.1
Tarija	6 890	16 869	38 916	90 113	135 783	1.8	3.2	5.3	4.4
Sucre	20 907	38 404	63 625	131 769	193 876	1.2	1.9	4.6	4.2
Montero		9 247	28 686	57 027	78 294		4.5	4.4	3.4
Trinidad	4 294	10 607	27 487	57 328	75 540	1.8	3.7	4.7	3.0
Cochabamba	21 886	74 819	204 684	397 171	516 683	2.4	3.9	4.2	2.8
Potosí	20 910	43 306	77 397	112 078	132 966	1.4	2.2	2.4	1.8
La Paz	52 697	267 008	539 828	713 378	789 585	3.2	2.7	1.8	1.1
Oruro	15 898	58 558	124 213	183 422	201 230	2.6	2.9	2.5	1.0

Fuente: censos del INE, elaboración CODEPO-IRD

Ciudades ordenadas por tasa de crecimiento decreciente en 2001

2.1 - El sistema urbano boliviano



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, Cartografía y censos 1992 2001

Cuadro 2.2 : Indicadores demográficos de los principales municipios de Bolivia

Indicador	El Alto	La Paz	Cochabamba	Santa Cruz	Oruro	Potosí	Tarija	Sucre	Promedio Nacional
% población 0-14 años	39.5	30.1	33.1	37.0	35.1	37.6	34.7	36.1	40.6
Índice de dependencia	72.7	54.9	62.5	65.7	63.8	69.9	61.7	66.0	83.7
Índice de masculinidad	97.9	91.7	91.8	95.5	94.6	93.0	92.0	91.0	99.3
Tasa global de fecundidad	4.2	2.7	3.1	3.6	3.5	3.9	3.1	3.5	4.4
Tasa de mortalidad infantil	64	54	53	43	67	78	38	53	66
Tasa de analfabetismo	8.0	4.9	5.4	3.9	6.0	10.6	9.9	12.2	13.3
IDH	0.638	0.714	0.741	0.739	0.685	0.666	0.694	0.6	

Fuente: censos del INE, elaboración CODEPO

En 15 años, la mayoría de la red urbana del Altiplano desapareció (ver mapa 2.1); El Alto se vuelve entonces la única ciudad de importancia y con un crecimiento fuerte en todo el Altiplano. Las demás ciudades que tienen un fuerte crecimiento (más de 6%) están ubicadas en zonas de expansión del oriente (por la expansión agrícola) y en Yacuiba (por la migración). Esta situación de prevalencia hace que El Alto sea una ciudad que estructura la dinámica demográfica de todo el altiplano, de una parte de los Yungas, y, en general, de la población aymará, como lo veremos en el capítulo sobre migración.

Si se consideran las aglomeraciones urbanas, constituidas por el municipio capital y su periferia cercana, el dúo El Alto - La Paz constituye el primer polo urbano del país (1,446,935 habitantes; 1,476,412 considerando la metrópolis con Achocalla y Viacha) dentro de los tres más grandes (Santa Cruz 1,233,501 habitantes y Cochabamba con 743,195 habitantes). También si se considera las funciones urbanas, no hay duda que la aglomeración constituya el primer polo nacional: función capital administrativa de La Paz, función industrial y comercial de El Alto, ubicación estratégica en la red de transporte internacional (Perú, Chile y el mar, proyecto de red transoceánica hacia Chile y Brasil), función cultural, como un símbolo indígena.

La ciudad de El Alto muestra una fisonomía demográfica muy “joven”, similar a las pequeñas y medianas ciudades de colonización del Oriente (ver cuadro 2.2). Los índices demográficos son más altos que las otras grandes ciudades del país y el IDH es uno de lo más bajo en ella; sin embargo, estos índices se sitúan siempre bajo la media nacional, lo que quiere decir que la ciudad está en proceso de transición urbana. Es una ciudad que todavía es joven por el efecto de la tasa de fecundidad y de la migración (cf. Capítulo 2.4 y 2.6). Eso implica un alto nivel de dependencia: la población que no trabaja representa tres cuartos de la población en edad de trabajar. Tomando en cuenta la elevada tasa de desempleo de las ciudades bolivianas, la dependencia puede llegar a un casi 100 %, lo que significa que cada persona que trabaja tiene que soportar a otra.

El estudio de prospectiva poblacional (Torrez Pinto et Molina Rodriguez, 2004) considera que entre el 2000 y el 2015, *“la magnitud de habitantes del municipio de El Alto se incrementará en más de 506 mil personas a una tasa promedio de crecimiento de 4%”*. La población alcanzaría el tamaño de 1,153,700 habitantes en 2015, lo que tiene varias consecuencias en término de ocupación del territorio, necesidades básicas, de salud y educación, las cuales veremos en los siguientes capítulos.

2.2 - POBLACIÓN TOTAL (zonas censales)

Número de habitantes

3 841 - 4 999

3 475 - 3 838

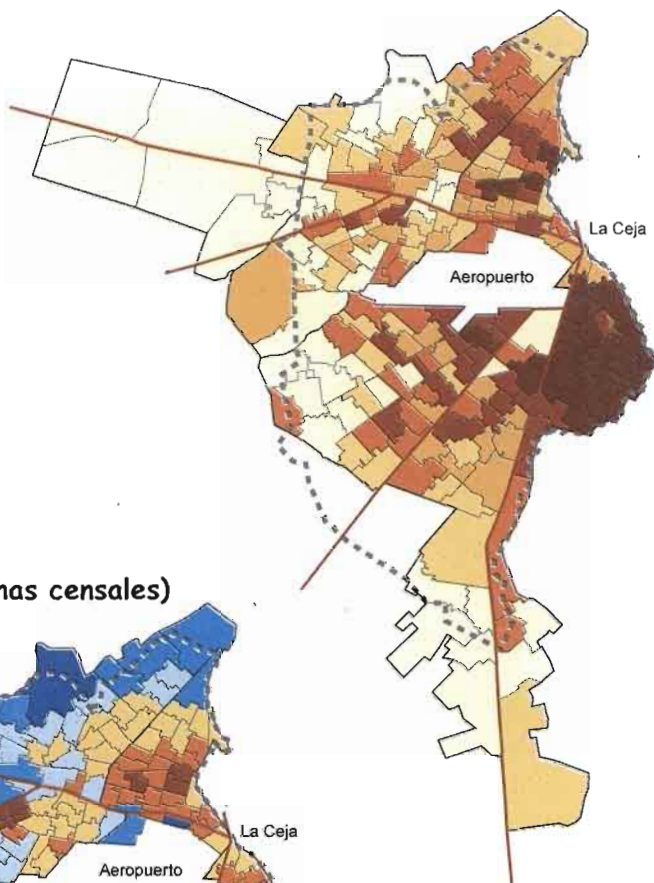
3 262 - 3 471

3 083 - 3 253

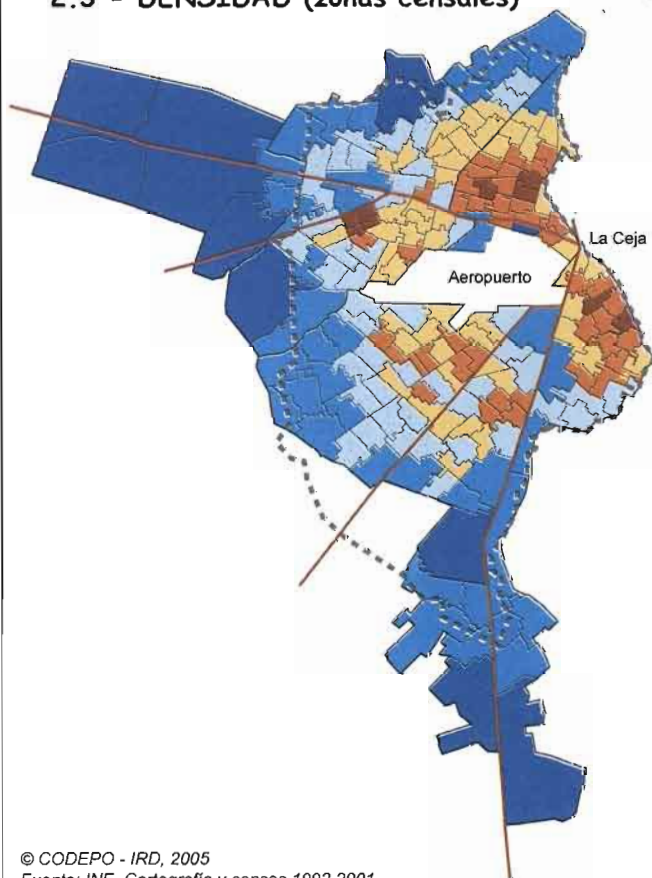
2 883 - 3 082

1 548 - 2 880

*Cada clase tiene la misma
cantidad de población*



2.3 - DENSIDAD (zonas censales)



Habitantes / Km²

29 719

16 845

12 102

9 143 (Promedio)

5 282

1 114

308

— Carreteras principales

- - - Límite de la ciudad en 1992

0 1 2kms

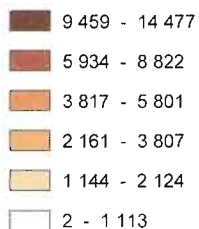


© CODEPO - IRD, 2005

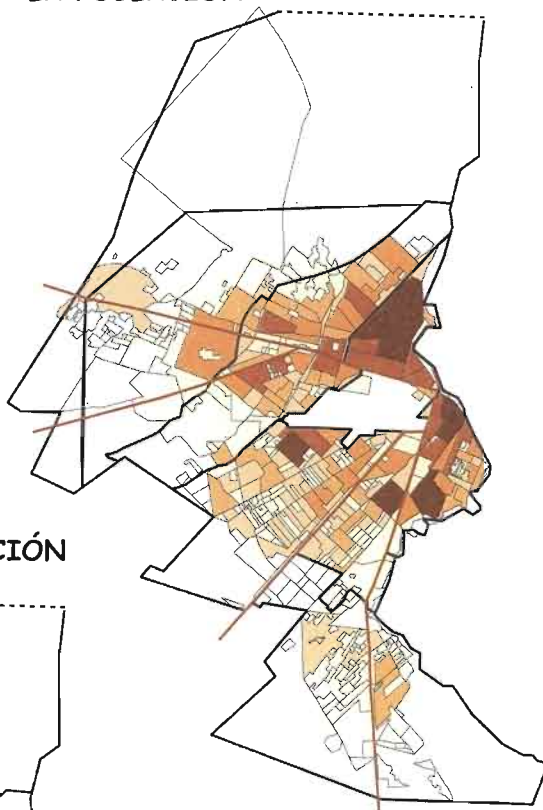
Fuente: INE, Cartografía y censos 1992 2001

2.4 - REPARTICIÓN DE LA POBLACIÓN

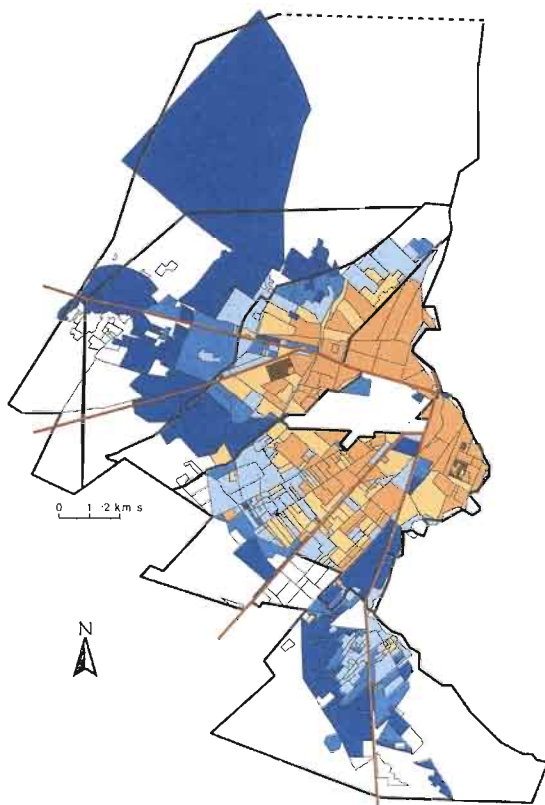
Habitantes por OTB



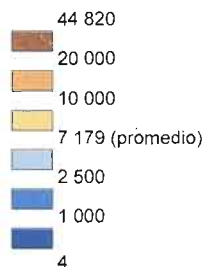
La población acumulada en cada clase es la misma = 105 566 hab.



2.5 - DENSIDAD DE LA POBLACIÓN



Habitantes / km²



Carreteras principales
 Límite de los distritos
 OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

2.2 – La distribución de la población

La distribución de la población es muy irregular en el territorio de la ciudad (ver cuadro 2.3). Ya sea por zonas censales (mapas 2.2 y 2.3) o por OTB (mapas 2.4 y 2.5) el patrón de la distribución muestra dos características bien definidas:

- Una distribución en anillos concéntricos circundante al aeropuerto con algunas OTBs de concentración mayor correspondientes a las zonas de más antigua colonización (Ciudad satélite - 1¹, Alto Lima - 6, Villa Ballivián y Villa 16 de Julio - 6, alrededor de la urbanización Río Seco - 4, parte sur del aeropuerto - 3).
- La ausencia de una estructura a lo largo de las carreteras, característica en general de las ciudades jóvenes, por el efecto de una colonización “por barrio” y no por “sectores de actividad”.

Por una parte, la división en OTBs depende de la organización social de la población, a veces conformando un pequeño número de grandes OTBs (caso del norte de la ciudad, distrito 6 o 7) o al contrario, numerosas OTBs de pequeño tamaño (caso del sur de la ciudad, los distritos 3 y 8). Los extremos van de la OTB *Eliodoro Camacho 3ra Sección* - 3, que cuenta con 4 habitantes, hasta *Central Villa Dolores* - 1 que cuenta con 14 477 habitantes.

Por otra parte, el tamaño de las OTBs no refleja la densidad de población. Hay una densidad similar entre los distritos 1 y 6 o entre el 3 y el 4 a pesar de tener números muy diferentes de OTBs. Las densidades extremas van de *Alto Villa Victoria* - 6 con 15 570 habitantes por km², hasta *Comunidad Milluni* - 7, con 4 habitantes por km².

Estas observaciones permiten realizar un primer mapa de síntesis en relación a la problemática de la gestión municipal. La conformación de una unidad de gestión y la densidad de su población condicionan la naturaleza de las infraestructuras y de los servicios necesarios, y la calidad de su gestión. Grandes OTBs de poca densidad son difíciles de manejar y de priorizar por la dificultad de acceso de su población y el costo de instalación de los servicios. Estas OTBs tienen que agruparse para asegurar una mejor eficiencia de sus servicios; tampoco pequeñas OTBs de fuerte densidad pueden justificar la multiplicación de sus servicios y deberían agruparse para responder a una mejor eficiencia de su gestión.

El mapa 2.6 resume estas observaciones; fue construido a partir de dos criterios: el tamaño de la OTB (inferior o superior al promedio) y la densidad de su población (inferior o superior al promedio). La estructura del espacio del municipio es bastante interesante, ya que se organiza en pequeños agrupamientos con la misma característica.

La parte en azul claro responde a grandes unidades de débil densidad y está repartida en toda la periferia de la ciudad. Son zonas rurales, industriales o de recién expansión donde la gestión y la implementación de servicios básicos plantea el problema de su inmediata “rentabilidad”. Las OTBs en azul oscuro corresponden a pequeñas unidades de débil densidad; estas OTBs se agrupan en varios barrios en el tercer anillo de la ciudad. Son barrios de reciente colonización pero que se han consolidado por la existencia previa de una organización social (existencia de una comunidad, papel de la iglesia, etc.). Por su baja densidad, estos “barrios” pueden organizarse para conformar unidades de gestión más importantes y así permitir una mejor calidad de servicios.

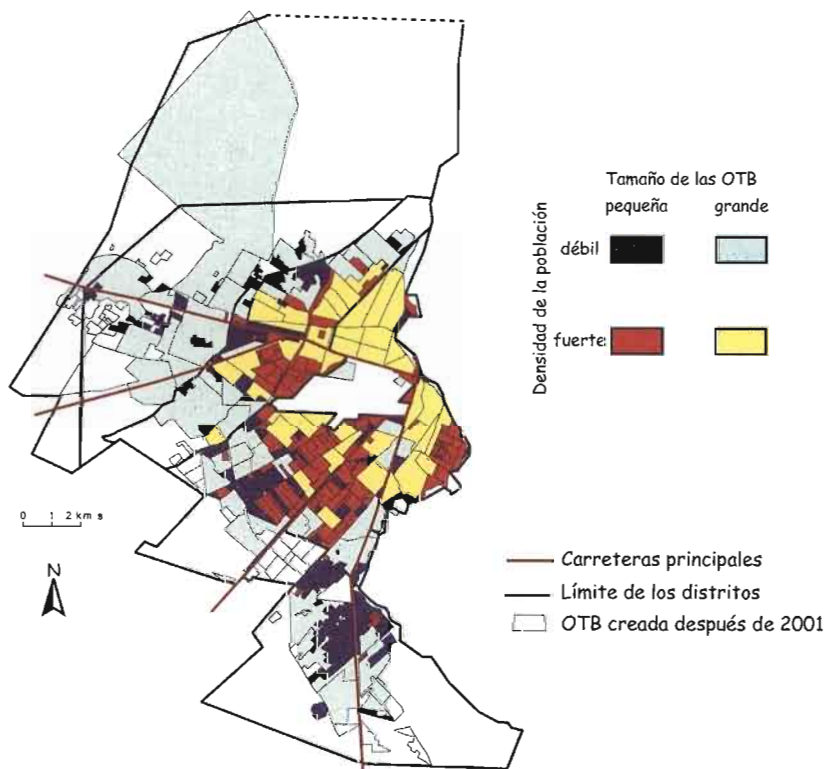
¹ Para facilitar la lectura y la ubicación de las OTB, anotaremos el nombre y el número del distrito: por ejemplo Ciudad Satélite - 1 significa que se ubica la OTB o el barrio dentro del distrito 1.

Cuadro 2.3 : Población por distrito en la ciudad de El Alto

Distrito	Número de OTBs	Área (km ²)	Población	
			Total	Densidad
1	39	9.16	98 982	10 806
2	58	11.82	74 413	6 297
3	118	26.54	132 879	5 007
4	60	15.12	89 799	5 940
5	48	14.68	89 916	6 126
6	17	8.05	100 347	12 467
7	29	53.17	18 120	341
8	70	15.21	28 940	1 903
Zonas rurales			16 562	
Total	439	153.74	649 958	4 120

Fuente: INE, Censo 2001, elaboración CODEPO - IRD

2.6 - Tipología según el tamaño y la densidad de las OTB



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

Las OTBs grandes y con fuerte densidad (amarillo) pueden ser autónomas en la gestión de sus servicios ya que tienen el territorio y la población necesaria para permitir una gestión racional.

Las OTBs pequeñas con fuerte densidad son las más problemáticas, porque no pueden ser autónomas pero necesitan de una gran cantidad de servicios. Se agrupan también en pequeños barrios que podrían ser la base de esta gestión.

En conclusión el tamaño de las OTBs, su densidad y la conformación en anillos de la ciudad de El Alto son los tres criterios que estructuran el territorio y que permiten reflexionar sobre la gestión descentralizada de los servicios e infraestructuras.

2.3 – La distribución por sexo

La distribución de la población femenina (mapa 2.7) es relativamente uniforme en la ciudad salvo dos casos particulares: 1- las zonas periféricas rurales, las zonas industriales y los casos particulares como los regímenes militares, donde hay, a menudo, menos de 40% de mujeres en la población. 2 – las pequeñas OTBs residenciales como es Ciudad Satélite donde viven empleadas o comerciantes. El mapa de la población femenina en edad fértil (mapa 2.8) es construida como la comparación estadística entre la población de mujeres de 15 a 45 años y la distribución de toda la población de mujeres (cf. Anexo metodológico 2); este mapa muestra un contraste fuerte entre la zona del casco viejo (Villa Dolores – 1, Ciudad Satélite -1, Norte del aeropuerto y Bolívar -2) donde la proporción de mujeres en edad fértil es más importante que el modelo promedio de repartición de las mujeres. Al contrario, en el resto de la ciudad, la proporción es más baja, debido principalmente a la razón de dependencia, es decir, a la fuerte proporción de personas mayores y de niños.

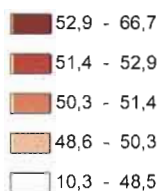
El índice de masculinidad (ratio entre el número de Hombres y el número de Mujeres) da información sobre el desequilibrio por sexo, el cual puede resultar de varios factores: diferencias en la natalidad o en la mortalidad, diferencias en el empleo, migración o particularidades culturales (edad del matrimonio o estructura de la familia por ejemplo).

La distribución geográfica de este indicador (mapa 2.9) sigue perfectamente este modelo. Los hombres son numéricamente más importantes en las zonas periféricas de recién consolidación o donde se ubica el empleo industrial: Rosas Pampa Industrial – 2, o Pucarani – 2, pero también en los distritos 4 y 7 donde se encuentran la mayoría de las industrias (ver capítulo 3.2). Por otra parte, una mayor representación de las mujeres coincide con zonas de empleo terciario (comercio, servicios) o de alta densidad por el requerimiento de empleos domésticos.

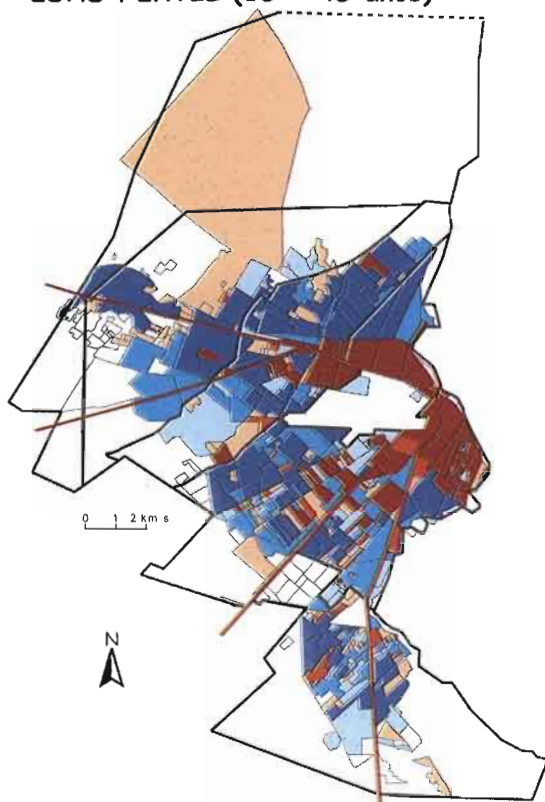
La representación cartográfica corresponde al lugar de donde vive la población, lo que significaría que el desequilibrio entre la población femenina y masculina sería debido principalmente al empleo y que este desequilibrio genera formas de vida particular, pues la gente vive cerca de su trabajo, conformando una estructura espacial específica de los sectores de empleo.

2.7 - LAS MUJERES

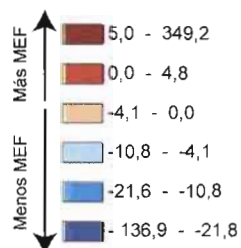
% Mujeres
en la población total



2.8 - LAS MUJERES EN EDAD FÉRTIL (15 - 45 años)



Modelo de regresión
 $MEF = \text{Mujeres} \times 0,54$



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

También existe, en el curso de la vida, modificación importante de la razón de masculinidad, principalmente por el efecto del matrimonio, de la migración selectiva, y de la mortalidad diferencial. El gráfico 2.10 muestra el valor del índice de masculinidad por cada grupo de edad. En azul están los grupos donde hay más hombres que mujeres, y en rosado lo contrario. Se puede ver nítidamente 4 grupos:

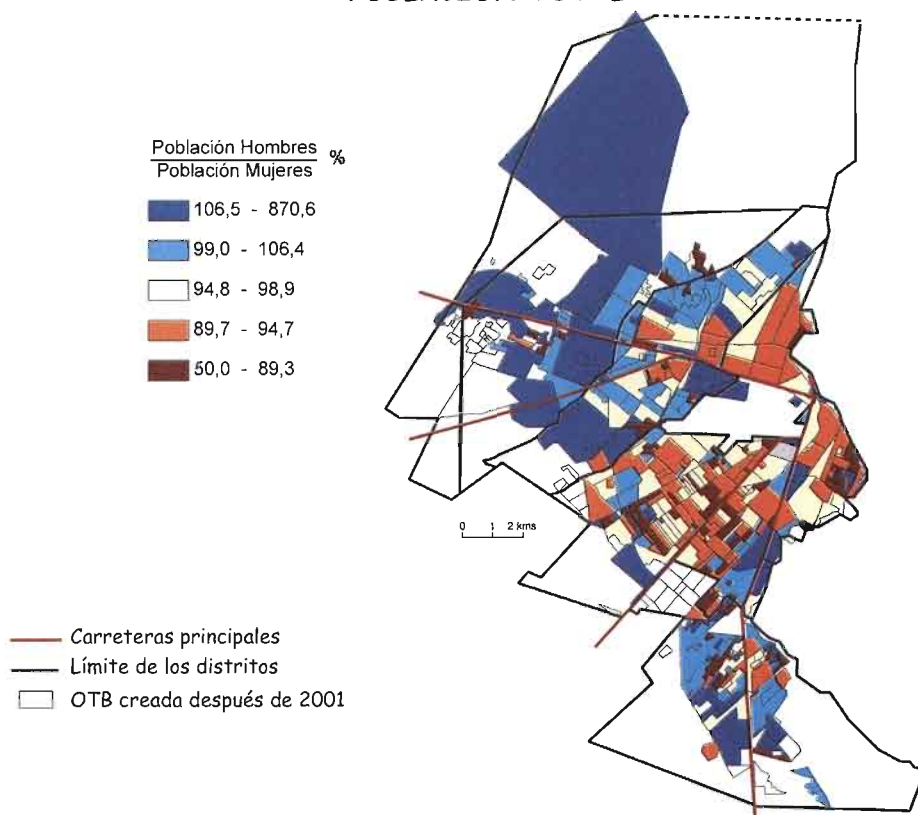
- De 0 a 14 años, predominan los varones, fenómeno conforme a la distribución nacional;
- De 15 a 49 años predominan las mujeres, particularmente entre 20 y 40, y eso por dos fenómenos específicos de las ciudades: la emigración de los hombres para trabajos en el campo, la inmigración de las mujeres para trabajos terciarios.
- De 50 a 64, predomina la población masculina, fenómeno que podría explicarse por la migración selectiva de los mineros hacia la ciudad en los años 80, o por la importancia de la población masculina en las zonas periféricas, principalmente rurales.
- Después de los 64 años, hay una preponderancia de población femenina, siendo la tasa de mortalidad de las mujeres inferior a la de los hombres.

Cuadro 2.4 : Población por sexo e índice de masculinidad

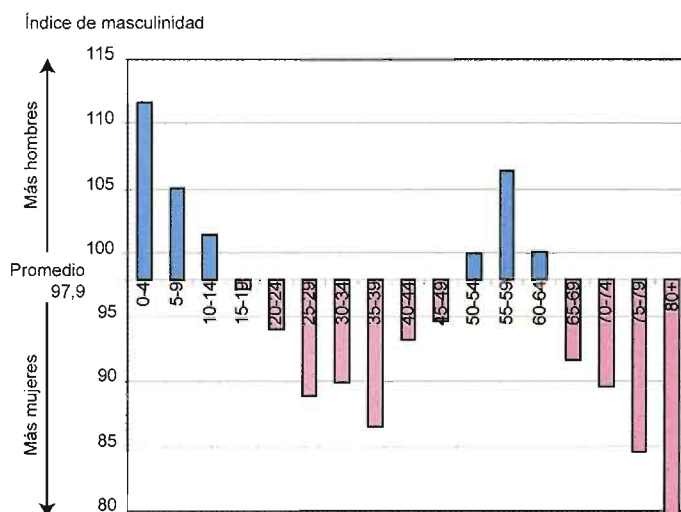
Distrito	N# OTBs	Población total			Índice de masculinidad de la población de 20 a 49 años	Índice de masculinidad de la población de 65 años y más
		Hombre	Mujer	Índice de masculinidad		
Zona rural	1	9350	7212	129.6	99.0	108.8
1	39	48418	50564	95.8	92.4	88.2
2	58	36042	38371	93.9	88.5	74.0
3	118	64722	68157	95.0	88.5	76.0
4	60	45889	43910	104.5	90.2	85.3
5	48	44667	45249	98.7	94.2	90.1
6	17	48614	51733	94.0	89.8	86.3
7	29	9449	8671	109.0	105.9	99.6
8	70	14376	14564	98.7	89.7	95.7
Total	440	321527	328431	97.9	91.1	84.8

Fuente: INE, Censo 2001, elaboración CODEPO

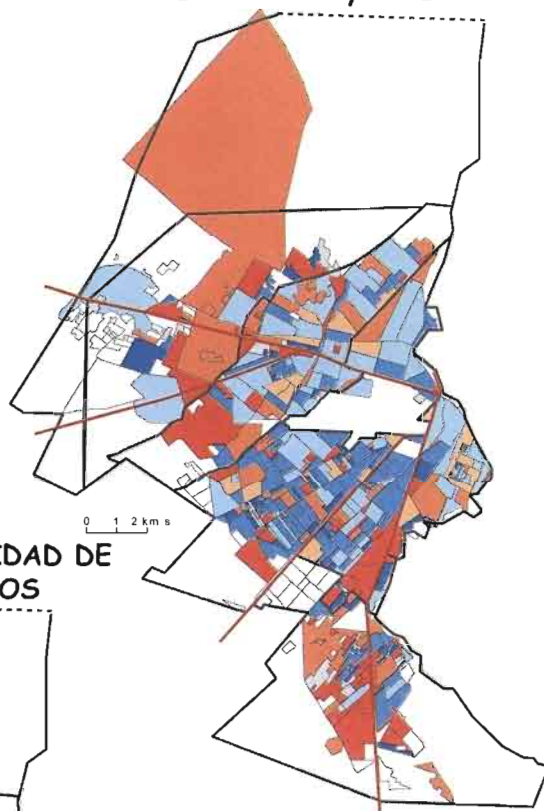
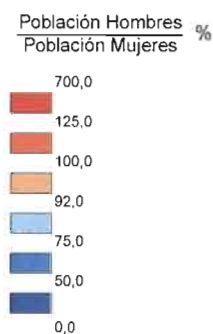
2.9 - ÍNDICE DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL



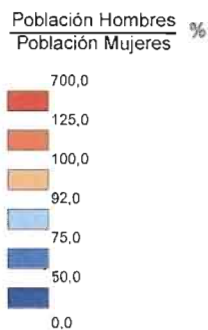
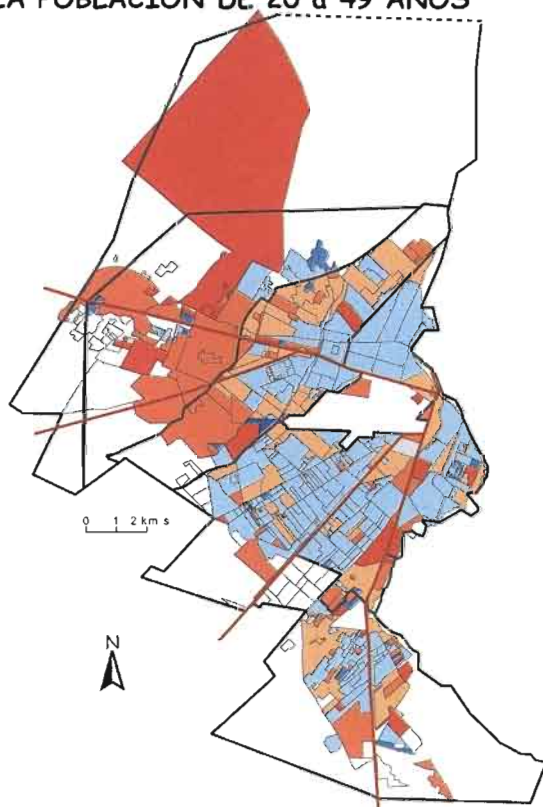
2.10 - EL ÍNDICE DE MASCULINIDAD SEGÚN LOS GRUPOS DE EDAD



2.11 - ÍNDICE DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN DE 65 AÑOS y MÁS



2.12 - ÍNDICE DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN DE 20 a 49 AÑOS



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

2.4 – La distribución por grupos de edad

La población de El Alto es muy joven. Cerca del 40% de la población (39,5% según el cuadro 2.5) tiene menos de 15 años. La edad media (mapa 2.13) muestra efectivamente una población muy joven, con un promedio de 22,6 años y una dispersión estadística y espacial con poco contraste. Se reconoce los tres anillos de densidad, dónde la población del primer anillo (zona de antiguo poblamiento) es más vieja en relación al promedio de la ciudad (+4 años); esta situación se encuentra también en la población del tercer anillo, particularmente en las zonas rurales donde las familias son pluri-generacionales. El mapa del índice de envejecimiento muestra algunas zonas donde el envejecimiento puede traer problemas en las próximas décadas por la disminución del número de niños, el incremento de la población mayor y particularmente jubilada; estos problemas son principalmente la carencia de servicios básicos de salud, la transformación del espacio productivo (caso del casco antiguo) o más generalmente la falta de recursos para mantener una población vieja y concentrada.

Cuadro 2.5 : Población según grupos de edad

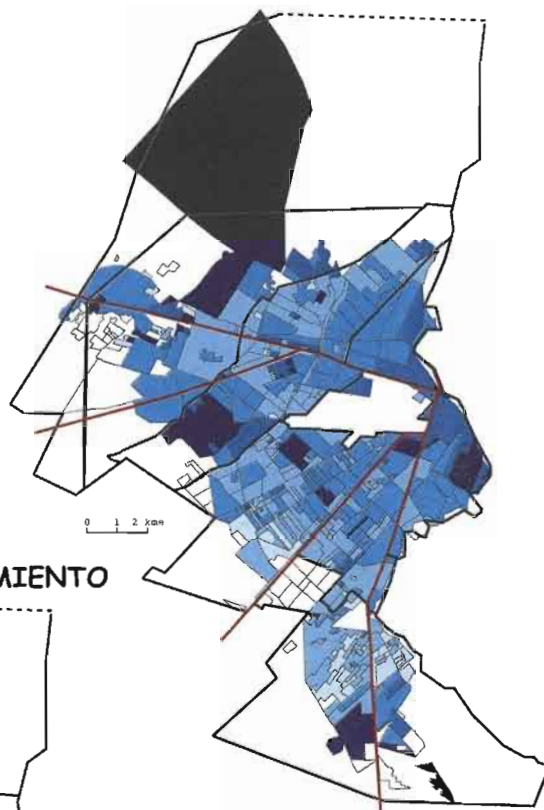
Distrito	Número de OTBs	P menor de 5 años	P. 5-14 años	P. 15-44 años	P. 45-64 años	P. 65 años y más	Total	% menor de 5 años	% 5-14 años	% 15-44 años	% 45-64 años	% 65 años y más	Índice de envejecimiento
Zona rural	0	2 431	4 600	7 323	1 734	474	16 562	14.7	27.8	44.2	10.5	2.9	6.7
1	39	11 420	23 091	49 807	10 973	3 691	98 982	11.5	23.3	50.3	11.1	3.7	10.7
2	58	10 132	19 243	35 926	7 292	1 820	74 413	13.6	25.9	48.3	9.8	2.4	6.2
3	118	18 632	35 569	62 831	12 639	3 208	132 879	14.0	26.8	47.3	9.5	2.4	5.9
4	60	12 268	23 681	42 855	8 962	2 033	89 799	13.7	26.4	47.7	10.0	2.3	5.7
5	48	13 044	24 448	42 437	8 019	1 968	89 916	14.5	27.2	47.2	8.9	2.2	5.3
6	17	12 665	24 777	49 423	10 373	3 109	100 347	12.6	24.7	49.3	10.3	3.1	8.3
7	29	2 795	4 803	8 383	1 692	447	18 120	15.4	26.5	46.3	9.3	2.5	5.9
8	70	4 763	8 128	13 054	2 400	595	28 940	16.5	28.1	45.1	8.3	2.1	4.6
Total	439	88 150	168 340	312 039	64 084	17 345	649 958	13.6	25.9	48.0	9.9	2.7	6.8

Fuente: INE, Censo 2001, Elaboración CODEPO

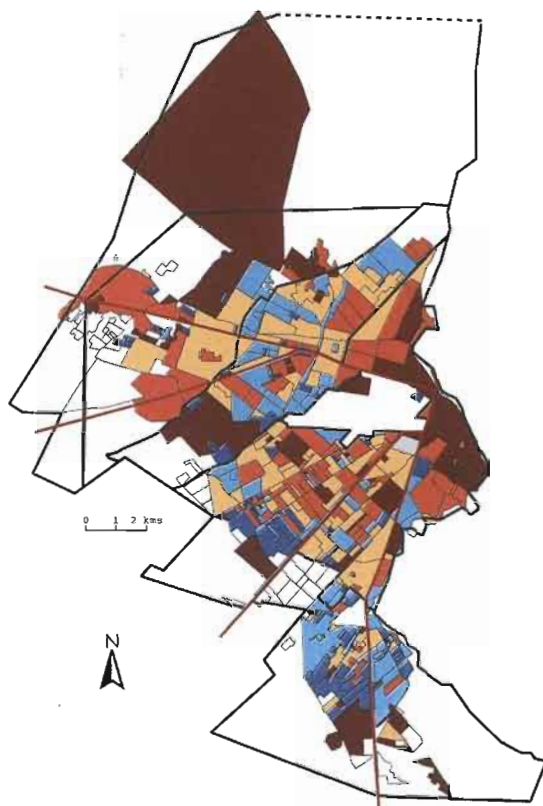
El argumento es válido también para los jóvenes, en particular los adolescentes que tienen una demanda específica de servicios. La mayor proporción de jóvenes de menos de 15 años (ver mapa 2.15) se encuentra en el segundo anillo. La comparación con los mapas de la ubicación de los centros educativos y de la asistencia escolar (ver mapas 4.7 y 4.8) muestra un problema significativo de adecuación de los servicios. Las OTBs del primer anillo tienen una proporción de jóvenes inferior al promedio nacional, a menudo bajo el 35% de la población total; sin embargo es donde se concentra la mayor parte de los centros educativos, lo que puede explicar la mejor cobertura en asistencia escolar. Existe desde este punto de vista un cierto déficit de infraestructura para los jóvenes tanto a nivel de los centros educativos como de los centros sociales y culturales, y eso en las OTBs del segundo anillo, de la zona sur o a lo largo de la carretera a Oruro, en la parte sur-oeste del distrito, la parte norte del distrito 5 y casi todo el distrito 7.

2.13 - EDAD MEDIA

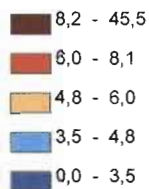
Media ponderada
de la distribución
de edad



2.14 - ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO



Pob. 65+ años /
Pob. menos 15 años



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

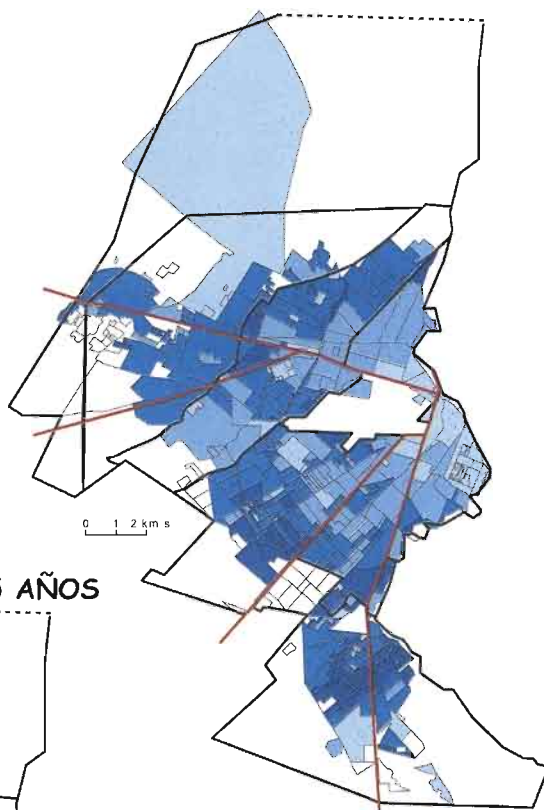
© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

D

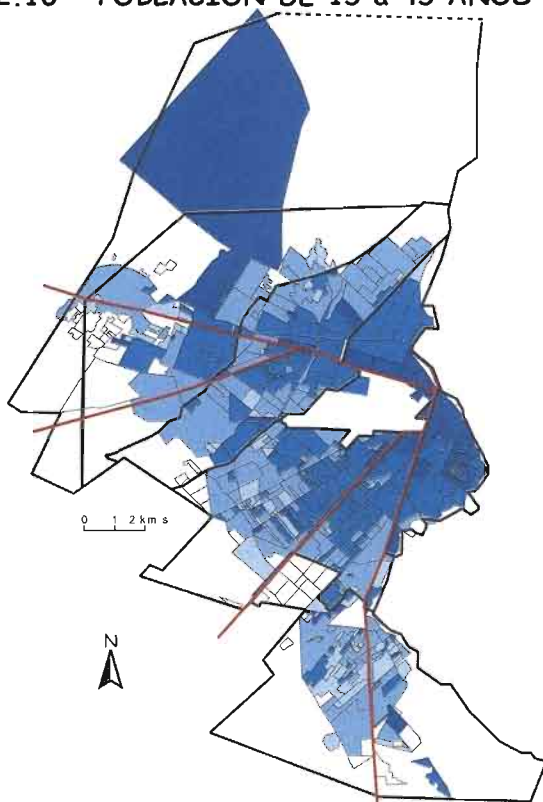
2.15 - POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS

% de la población
menor de 15 años



2.16 - POBLACIÓN DE 15 a 45 AÑOS

% de la población
entre 15 y 45 años



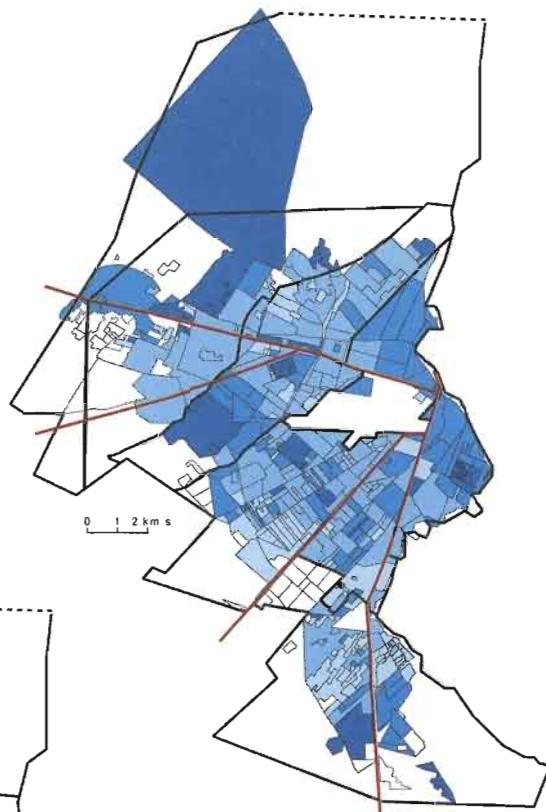
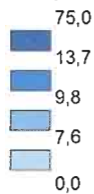
- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

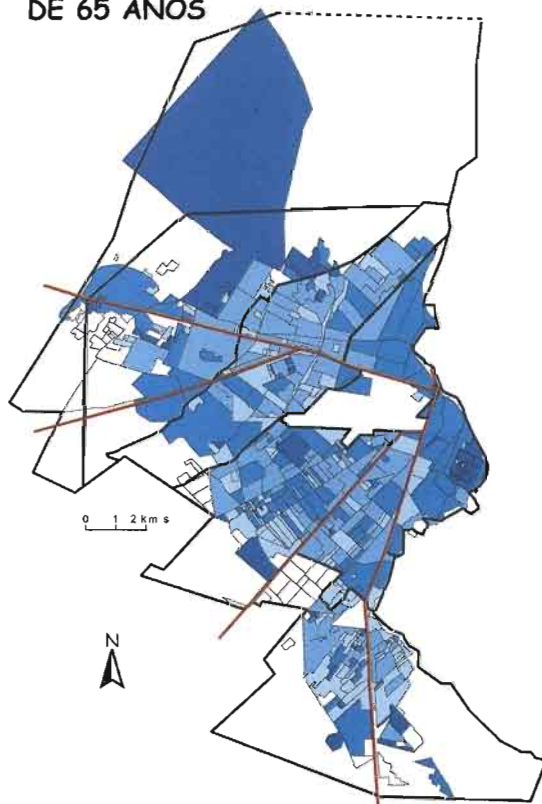
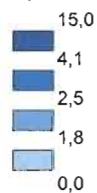
2.17 - POBLACIÓN ENTRE 45 y 65 AÑOS

% de la población
entre 45 y 65 años



2.18 - POBLACIÓN MAYOR DE 65 AÑOS

% de la población
de 65 y más años



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

La comparación de los mapas de los diferentes grupos de edad nos indica el desequilibrio territorial y los problemas de gestión que pueden ocurrir en la ciudad. Por una parte, las OTBs de antigua consolidación (Casco Viejo, Ceja, Villa Dolores, Ciudad Satélite, etc.) están en un proceso de transición urbana: tienen buena cobertura de servicios e infraestructura, condiciones de vida mejorada pero un envejecimiento de la población que necesitará, dentro de una década, de una mutación de estos servicios.

Por otra parte, las OTBs consolidadas del segundo anillo tienen la demanda más evidente de servicios e infraestructuras porque es dónde se concentra la población trabajadora y los jóvenes. En particular, estos últimos necesitan de una atención particular a nivel de la educación y de la salud preventiva.

2.5 – El estado civil

El estado civil de la población, es decir la proporción de la población casada, viviendo en convivencia, separada o divorciada es el reflejo de las dos series de indicadores precedentes (índice de masculinidad y estructura de edad) a los cuales se añade un componente cultural dependiente del tiempo de residencia en la ciudad (antigüedad de la migración o número de generaciones instaladas) y del origen de su cultura (aymará, quechua y castellano, de los más importantes).

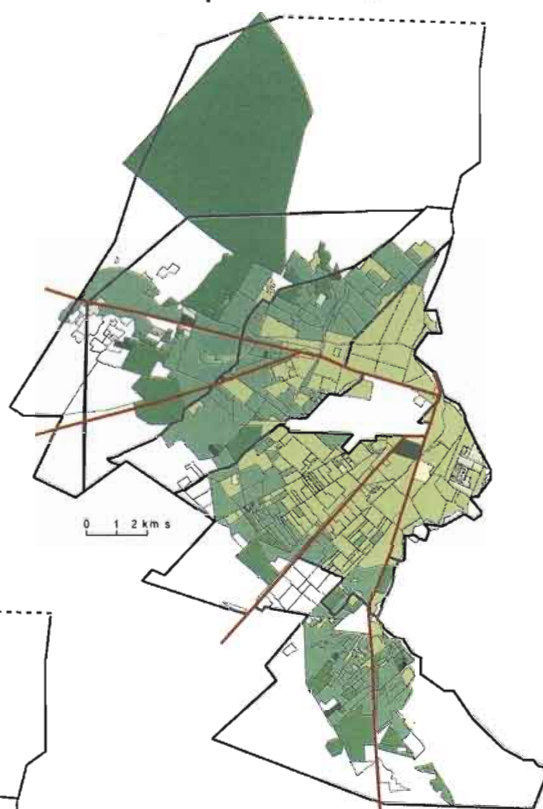
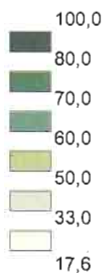
Más de un tercio de la población (en promedio 60,5% de la población de más de 15 años) está casada o en convivencia con otra persona. Hay que recordar que dentro de las familias migrantes o de bajos recursos, la edad del matrimonio es muy elevada principalmente por cuestión económica (presumiblemente por el costo del matrimonio, de la vivienda, etc.). El 33% de la población es soltera, lo que corresponde a grupos de edad joven; solamente el 2,5% en promedio de la población es divorciada o separada, indicando en eso la importancia de la familia en la vida de los alteños.

Los mapas de la distribución de estos caracteres (mapas 2.19 y 2.20) muestran perfectamente dos “comportamientos” culturales, principalmente relacionado con el tiempo de vida en la ciudad y la pérdida de varios valores culturales y familiares. En el casco viejo se encuentra la mayor proporción de separados y divorciados, por el doble efecto del envejecimiento de la población y de la “evolución” del modo de vida, mientras en la periferia de la ciudad más del 70% de la población de más de 15 años está casada o vive en convivencia.

En relación a los mapas del índice de masculinidad, se puede llegar a la conclusión que la población, en mayoría, está casada, no obstante la pareja vive en lugares diferentes de la ciudad o del país.

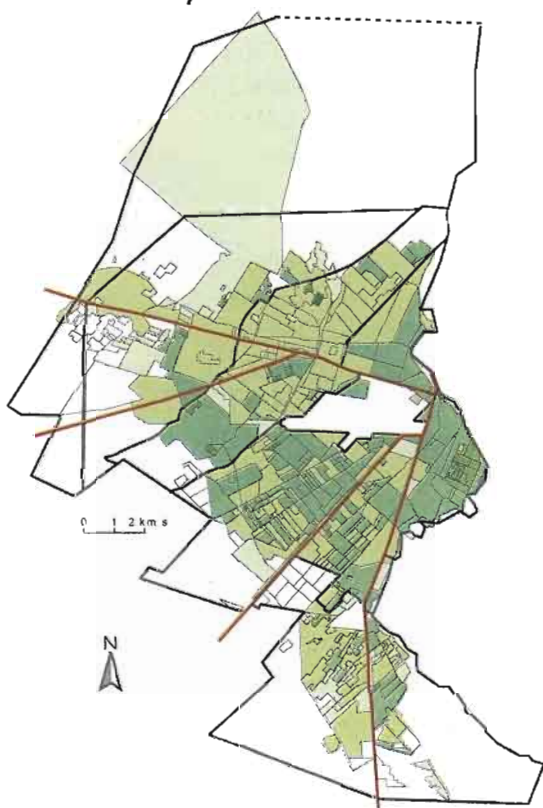
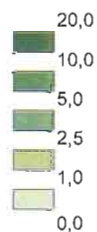
2.19 - ESTADO CIVIL CASADO y CONVIVIENTE

% población
de más de 15 años



2.20 - ESTADO CIVIL SEPARADO y DIVORCIADO

% de la población
de más de 15 años



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

2.6 – La migración en El Alto

El Alto, a la diferencia de La Paz, es una ciudad que recibe continuamente población; el saldo de la migración es fuertemente positivo: 48 225 habitantes se quedarán en la ciudad en el periodo 1996 – 2001 (ver cuadro 2). El mapa del saldo migratorio absoluto (mapa 2.21) como los mapas de la población emigrante e inmigrante (mapas 2.22 y 2.23) muestran un comportamiento muy singular de la población de El Alto en comparación al resto del país, y en particular a La Paz.

La migración de larga duración, como la que se está examinando acá (según la pregunta del censo: ¿Dónde vivía Usted hace 5 años?), es una migración de proximidad. La mayoría de las personas que migran vienen o se van de los municipios vecinos, en general del mismo departamento.

En el caso de La Paz, la zona de atracción de la población inmigrante (mapa 2.23) es muy reducida, corresponde al eje La Paz – Lago Titicaca y a algunas ciudades de los Yungas; los migrantes vienen de las capitales de departamento, en general por razón de trabajo. Al contrario, la zona de expulsión de su población (mapa 2.22) es muy extensa. Se trata de las ciudades periféricas de las capitales departamentales, de casi todos los municipios de los Yungas, del norte amazónico y del oriente. La expulsión de población se orienta hacia las zonas de colonización de las tierras baja, o como fenómeno de retorno en el Altiplano.

**Cuadro 2.6 : Saldo migratorio de las ciudades de La Paz y El Alto
por departamento, periodo 1996-2001**

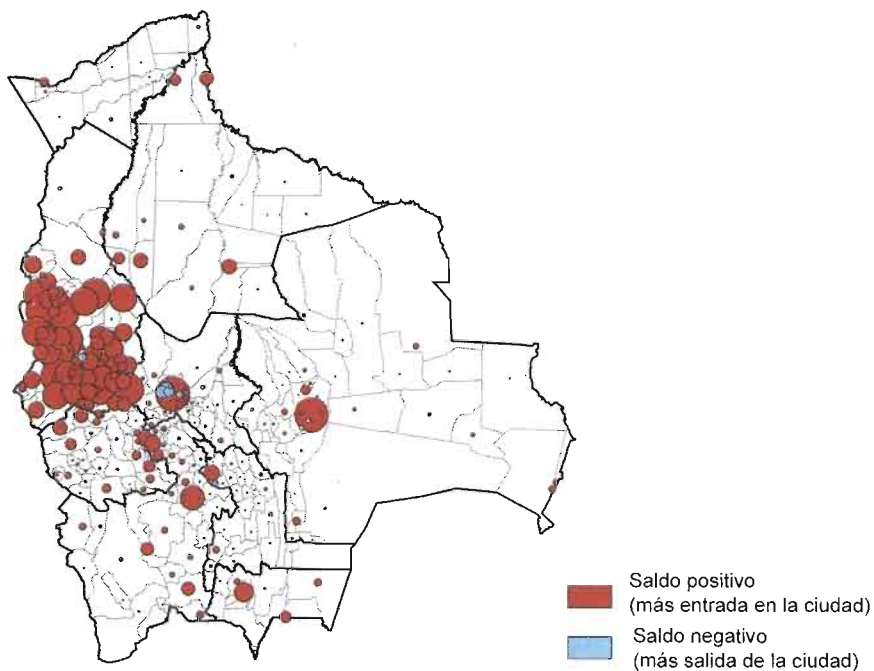
Departamento	La Paz			El Alto		
	Entrando	Saliendo	Saldo	Entrando	Saliendo	Saldo
Chukisaca	1 433	2 206	- 773	343	113	230
La Paz	25 437	39 139	-13 702	53 446	11 601	41 845
Cochabamba	6 309	16 196	-9 887	2 575	2 049	526
Oruro	3 285	3 529	- 244	2 867	404	2 463
Potosi	3 164	2 642	522	1 335	251	1 084
Tarija	1 726	3 012	-1 286	564	176	388
Santa Cruz de la Sierra	5 953	22 190	-16 237	2 467	1 446	1 021
Beni	2 704	4 168	-1 464	806	191	615
Pando	388	981	- 593	113	60	53
Total	50 399	94 063	-43 664	64 516	16 291	48 225

Fuente: INE, Censo 2001, elaboración CODEPO

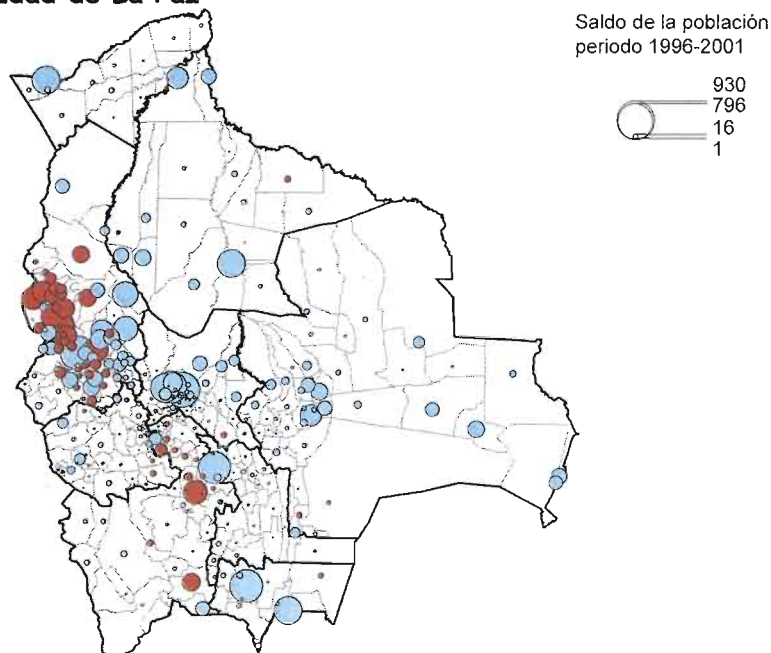
En el caso de El Alto, la zona de atracción coincide con la zona de expulsión, siendo esta muy limitada al sur del departamento de La Paz con énfasis en los Yungas. De la ciudad de La Paz salen 2500 personas cada año hacia El Alto para buscar trabajo o una mejor vivienda a mejor precio. En particular, la migración desde y hacia las grandes ciudades del país es muy baja, lo que explica la poca difusión del idioma Aymará en estas ciudades.

2.21 - Saldo migratorio absoluto

Ciudad de El Alto

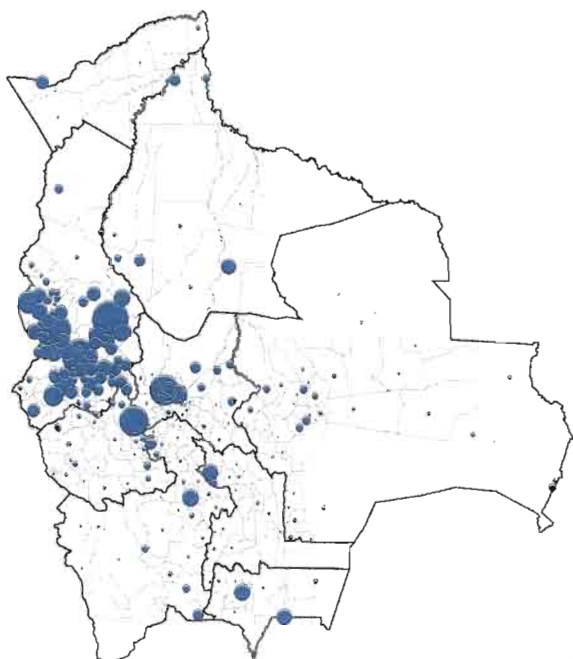


Ciudad de La Paz

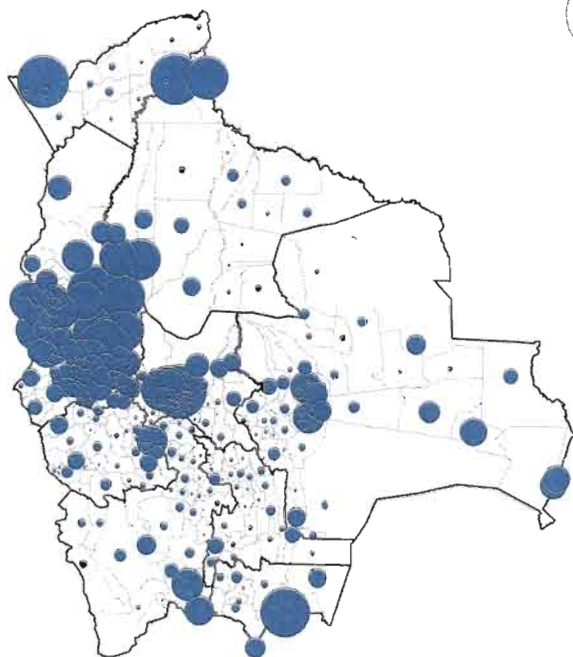


2.22 - Población emigrante

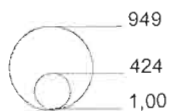
Ciudad de El Alto



Ciudad de La Paz

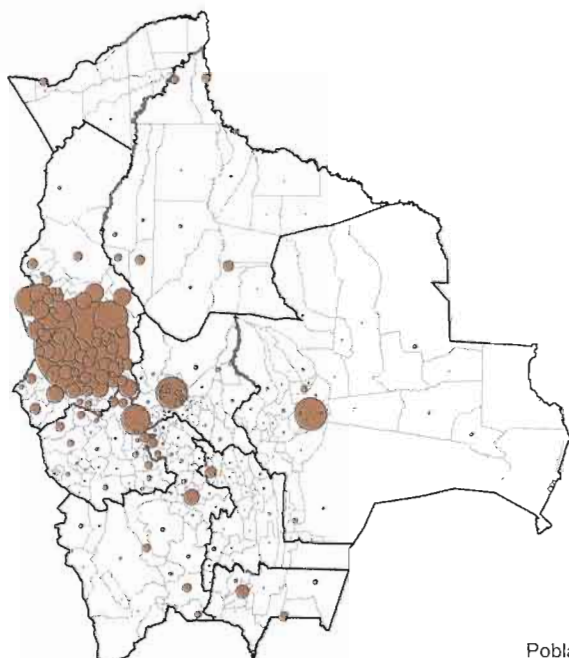


Población emigrante
periodo 1996-2001

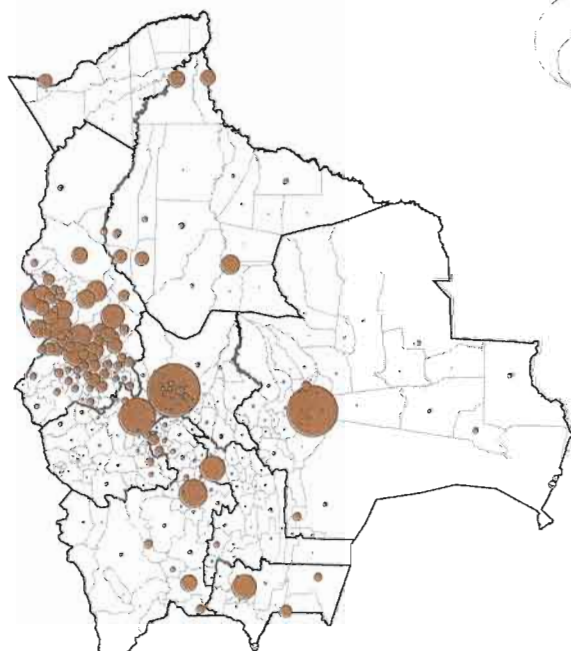


2.23 - Población inmigrante

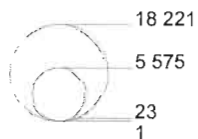
Ciudad de El Alto



Ciudad de La Paz

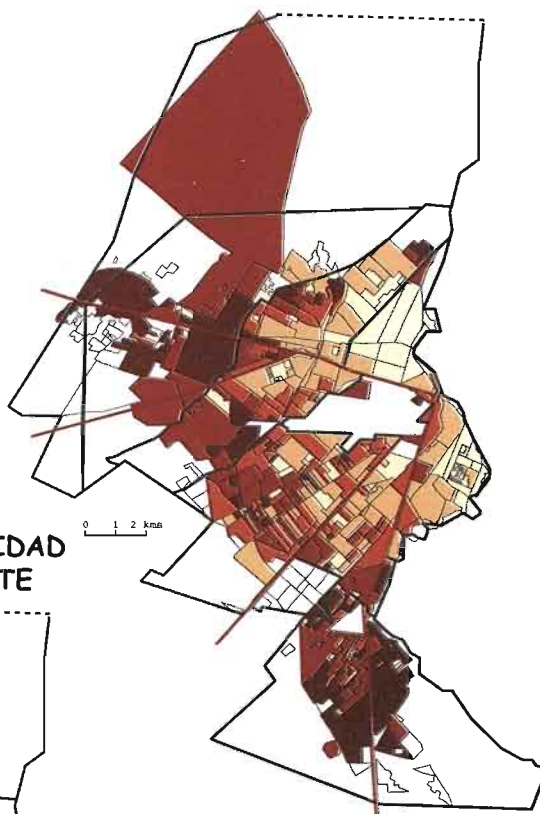
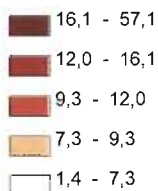


Población inmigrante
periodo 1996-2001

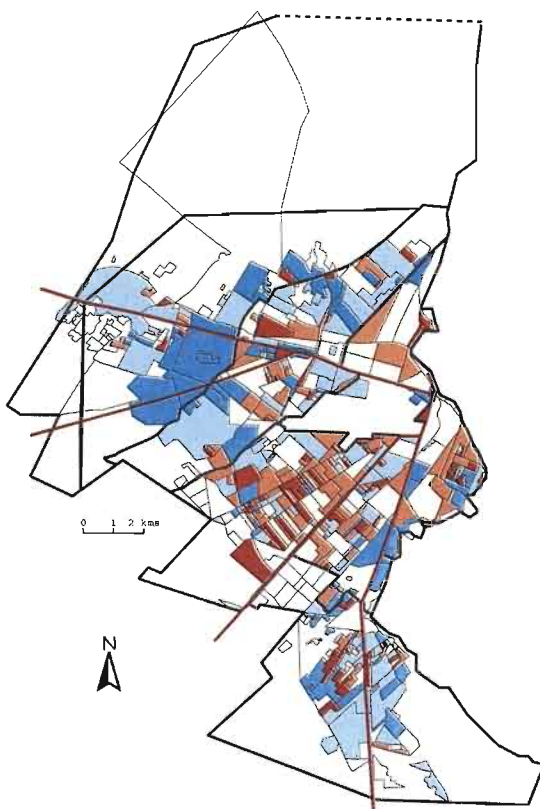


2.24 - POBLACIÓN INMIGRANTE TOTAL

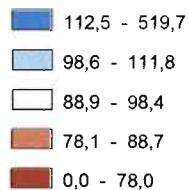
% inmigrantes



2.25 - ÍNDICE DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE



Población Hombres
Población Mujeres %



-  Carreteras principales
-  Límite de los distritos
-  OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

D

El Alto es, entonces, una “ciudad – clave” para el sur del departamento de La Paz. Estructura realmente un territorio bien definido, con una migración no definitiva pero más relacionada a actividades económicas. Las personas que migran guardan una relación fuerte con el municipio de donde vienen y retornan, siendo estos movimientos la fuerza de la ciudad de El Alto como plataforma de la actividad regional.

La proporción de inmigrantes en la población total de las OTBs (ver cuadro 2.7) es en promedio de 9.5%, con diferencias muy significativas entre el Casco Viejo (7.6%) y los distritos periféricos (17.8% en el distrito 8 y 15.9% en el 7).

Esta población inmigrante (mapa 2.24) se encuentra en las zonas periféricas de la ciudad, zonas de recién expansión pero también en algunos barrios del segundo anillo como Ingenio – 5, o Cosmos – 3. En particular, las dos grandes zonas de expansión se sitúan en el distrito 8, alrededor de la carretera hacia Oruro, donde se implanta nuevos lotes y barrios con caracteres muy rurales; y a lo largo de la carretera hacia Copacabana, con carácter más industrial o artesanal.

El mapa del índice de masculinidad de los inmigrantes (mapa 2.25) muestra las dos estrategias ya mencionadas en el párrafo precedente. Los hombres y las mujeres inmigrantes se ubican en zonas diferentes de la ciudad, los hombres viven en las zonas de colonización o en las OTBs industriales; las mujeres en el Casco Viejo o en el segundo anillo, por el tipo de empleo que pueden encontrar allí, particularmente en la inserción de actividades comerciales.

La población que inmigra a la ciudad es siempre una población joven (ver gráfico 2.26). Las pirámides de edad de los años 85 (periodo de máxima expansión de la ciudad) como la del 2001 muestran que los inmigrantes son población en edad de trabajar, con pocos hijos y muy jóvenes. En 1985, la mayoría tenía entre 15 y 30 años mientras hoy en día, los grupos son más iguales.

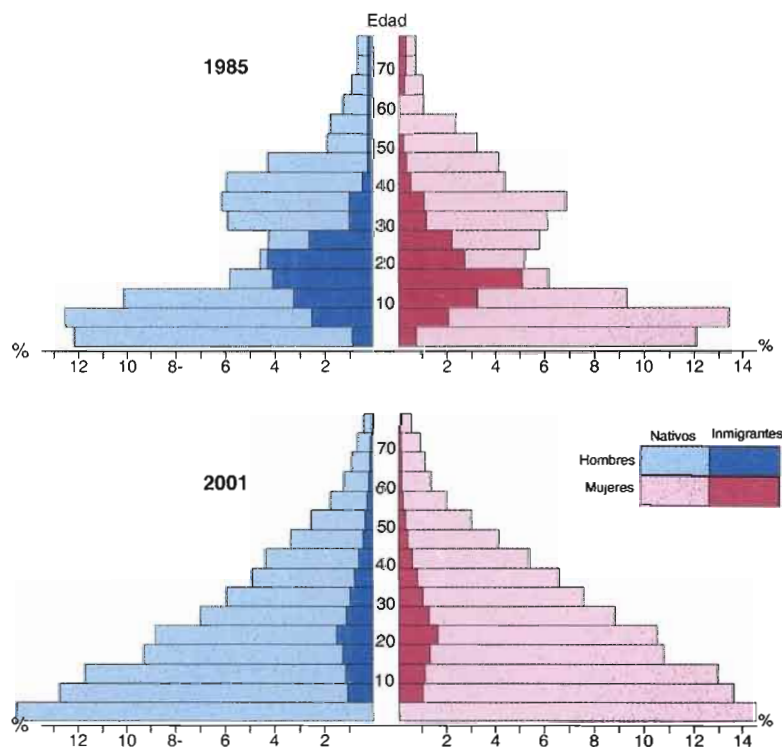
La conclusión principal es que la migración es todavía un proceso importante en la dinámica demográfica y territorial de El Alto y debería ser más estudiada para entender sus mecanismos y sus motivaciones. El Alto constituye una ciudad que estructura la economía y la sociedad de la región sur del departamento de La Paz y el mantenimiento de estos movimientos son una ventaja para lo económico y lo social. Sin embargo, el impacto de la migración es problemático en la gestión municipal, por dos razones: 1 – la migración es un factor de crecimiento territorial difícil de controlar, generando problemas de especulación sobre la tierra, de abastecimiento en agua y electricidad, así como dificultando la planificación de ejecución de obras. 2 – la llegada de una población joven y en edad de trabajar en todo el territorio crea una demanda específica de servicios y de empleo, en general poco calificado.

Cuadro 2.7 : Inmigrantes a las OTBs de El Alto

Distrito	Población inmigrante			% de la población			Índice de masculinidad de la población inmigrante
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	
Zona Rural	1 078	971	2 049	11.5	13.5	12.4	111.0
1	3 605	3 890	7 495	7.4	7.7	7.6	92.7
2	3 256	3 486	6 742	9.0	9.1	9.1	93.4
3	6 853	7 271	14 124	10.6	10.7	10.6	94.3
4	4 186	4 492	8 678	9.1	10.2	9.7	93.2
5	4 039	4 091	8 130	9.0	9.0	9.0	98.7
6	3 258	3 528	6 786	6.7	6.8	6.8	92.3
7	1 552	1 336	2 888	16.4	15.4	15.9	116.2
8	2 579	2 583	5 162	17.9	17.7	17.8	99.8
Total	30 406	31 648	62 054	9.5	9.6	9.5	96.1

Fuente: INE, Censo 2001, elaboración CODEPO - IRD

2.26 - Pirámide de edad de la población inmigrante y de la población no inmigrante en 1985 y 2001



© CODEPO, IRD - 2005
Fuente: INE, censo 2001 y Franqueville - Aguilar, 1988

2.7 – Síntesis sobre las variables de población

Considerando los resultados de este capítulo, se puede decir que la estructuración del territorio de la ciudad de El Alto se visualiza por tres grupos de indicadores:

- El tamaño y la densidad de población de las OTBs nos indican la manera de gestionar los servicios y las infraestructuras en cada OTB;
- La razón de dependencia representa una síntesis de los grupos de edad y de los problemas económicos o sociales que pueden tener las familias;
- El índice de masculinidad muestra la precariedad del empleo en población inmigrante, y la diferenciación del modo de vivir entre hombres y mujeres.

Hemos retomado estos tres grupos de indicadores para construir un mapa de síntesis que nos permitirá tener una visión de la estructura de la población en la ciudad. Hemos considerado, por cada OTB, la posición de tres variables (densidad, índice de masculinidad y razón de dependencia) en relación a su media. El cuadro siguiente constituye la leyenda del mapa 2.27 y está organizado de la manera siguiente:

- la baja densidad está representada en colores fríos (amarillo y azul); la fuerte densidad en colores calientes (rojo y verde);
- la predominancia de mujeres se representa en amarillo o rojo; la de los hombres en azul y verde;
- Cuanto más importante es la dependencia, el color está más saturado.

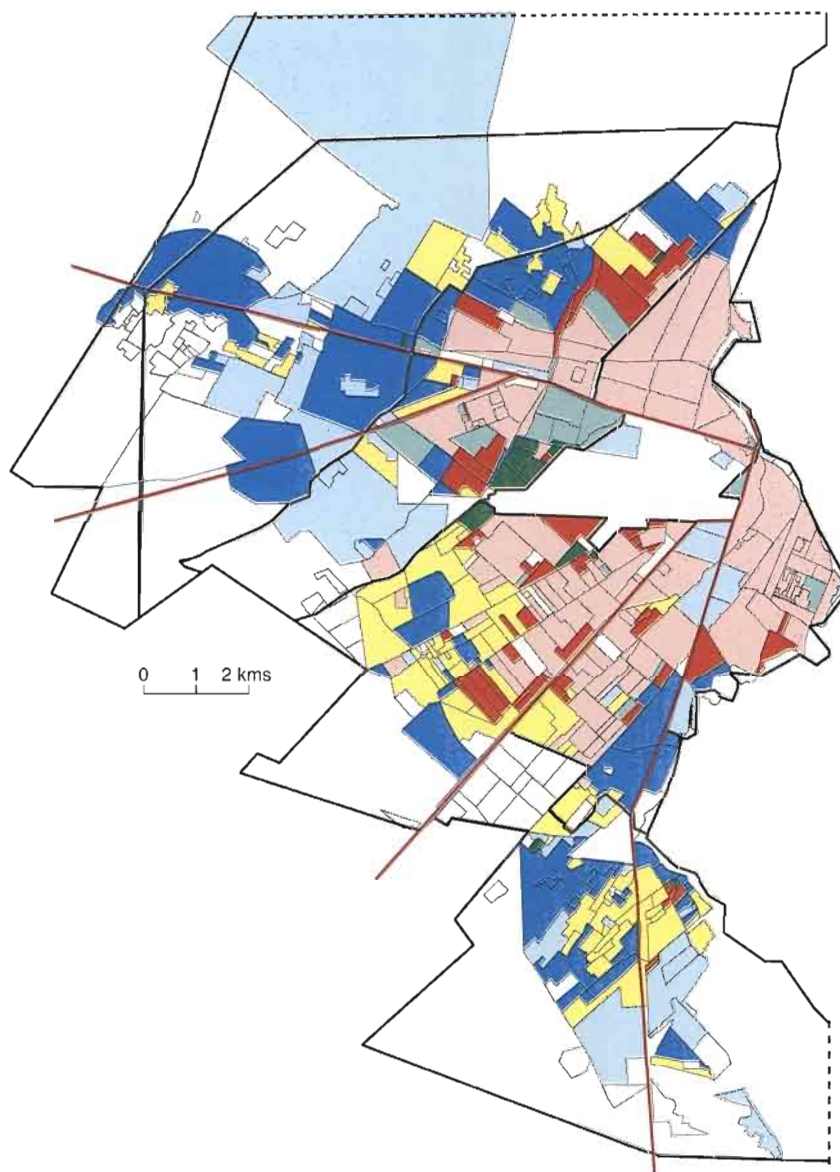
La ciudad se estructura en tres anillos concéntricos alrededor del aeropuerto:

- El núcleo está constituido por el Casco Viejo (todo el distrito 1), el sur de los distritos 5 y 6, Núcleo Brasil y lotes y servicios del distrito 4, el norte de los distritos 2 y 3. Las OTBs ubicadas dentro de este sector se caracterizan por una densidad fuerte, una preponderancia de las mujeres y de la población en edad de trabajar (poca dependencia). En algunos casos, los hombres son más numerosos en zonas militares o industriales (Aeropuerto, Almapaz – 2, Regimiento Ingavi – 1). También en algunas OTBs, la dependencia es más importante por la presencia de una población más joven. Estas OTBs (rojo oscuro) constituyen una transición con el segundo anillo (amarillo y azul oscuro).

Características promedias de la población en los grupos de la tipología

		Dependencia	Número de OTBs	Densidad	Índice masculinidad	% menos 15 años	% 15-44 años	% 45-64 años	% 65 y más	Tasa de dependencia
Densidad < media	Más mujeres	-	34	3 171,7	92,1	39,7	48,2	10,0	2,1	71,7
		+	88	3 174,2	93,7	44,8	44,8	8,2	2,2	88,9
	Más hombres	-	53	331,4	124,1	35,9	50,6	11,1	2,4	62,2
		+	66	1 799,7	106,5	44,1	45,1	8,5	2,3	86,6
Densidad > media	Más mujeres	-	114	11 818,6	93,4	37,3	49,2	10,6	3,0	67,4
		+	50	9 688,4	94,4	43,8	46,0	8,1	2,0	84,7
	Más hombres	-	20	10 679,2	118,9	37,2	49,8	10,4	2,6	66,1
		+	14	10 061,0	103,8	44,3	45,5	8,2	2,0	86,2

2.27 - SINTESIS SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

— Carreteras principales

— Límite de los distritos



- El segundo anillo corresponde a una población con una proporción importante de jóvenes, con una razón alta de dependencia (amarillo, azul oscuro y a veces rojo oscuro). La densidad de población es más baja y la razón entre hombres y mujeres depende de la actividad principal que se desarrolla en las OTBs. Las OTBs donde hay más hombres (azul oscuro) corresponden a zonas industriales o agro-industriales (principalmente en los distritos 5, 7 y 8 pero también en Cosmos – 3, Alto Chijini – 3, Pucarani -2 y Rosas Pampa -2).
- El tercer anillo corresponde a las OTBs más periféricas (azul claro) con baja densidad, y predominancia de hombres en edad de trabajar. Corresponden a zonas rurales o semi-rurales y a OTBs de recién colonización.

La estructuración de la ciudad en 7 compartimentos (ver esquema del mapa 2.27) permite entender una primera forma de organización del espacio relacionado con las fases de crecimiento de la ciudad (ver mapa 0.1) y la característica del empleo existente en cada OTB. Se conforman conjuntos de OTBs homogéneos que pueden servir de base a la planificación y la zonificación para definición del uso del suelo y de los programas de planificación.

3 - La actividad económica

3.1 – La distribución geográfica de la Población Económicamente Activa (PEA)

En primer lugar, se necesita insistir sobre la particularidad de las variables de actividad en los censos : estos se realizan en el lugar de la residencia de la persona y no en el lugar de su trabajo. Esta particularidad es de gran importancia cuando se estudia las variables relativas a la actividad económica; lo que muestran los datos y los mapas son la segregación espacial ligada a la actividad económica (lugar de residencia de una persona que trabaja en una rama de actividad particular) y nunca se puede usar el censo para realizar una zonificación de las actividades (lugar dónde se encuentran las actividades relativas a esta rama).

Cuadro 3.1 : Distribución de la población activa en el municipio de El Alto

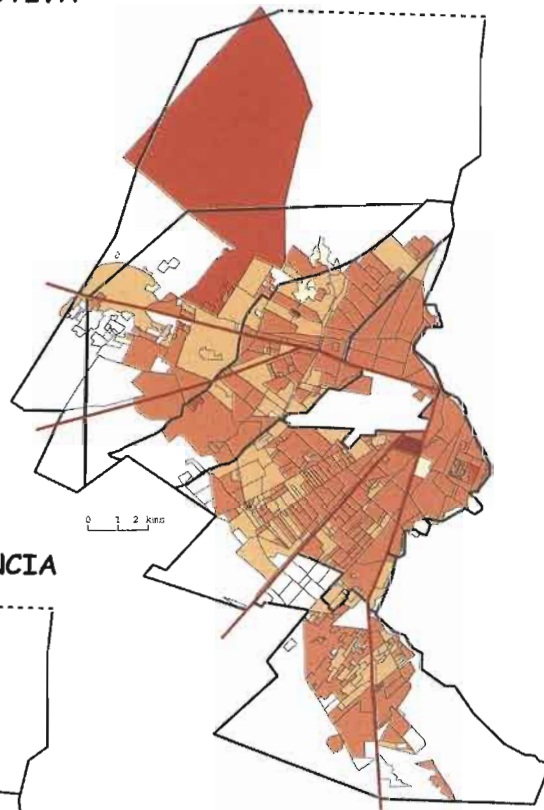
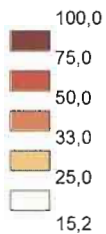
	Población Activa	Población Ocupada	Estudiantes	Labores de casa	Total PET
Hombres	137 903	125 842	88 938	6 972	256 717
Mujeres	92 621	88 143	85 509	72 406	270 140
Total	230 524	213 985	174 447	79 378	526 857
% Hombres	53.7	49.0	34.6	2.7	100.0
% Mujeres	34.3	32.6	31.7	26.8	100.0

Fuente: Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO

El municipio de El Alto contaba con 230 524 personas activas al momento del censo del 2001, con un promedio de 43.8% de población activa, 40.6% de población ocupada, y una proporción relativamente elevada de desocupados, principalmente constituidos por estudiantes (33.1% debido al efecto que la población en edad de trabajar se define a partir de 7 años) y de labores de casa (15.1%) – ver cuadro 3.1.

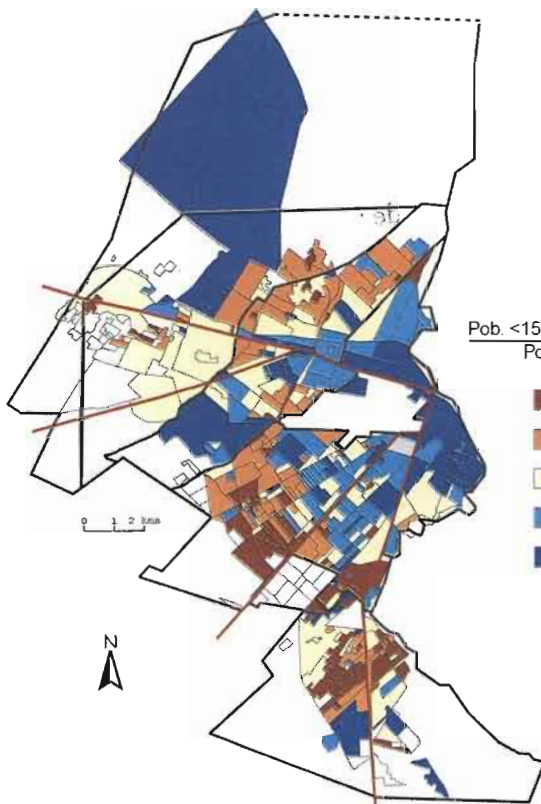
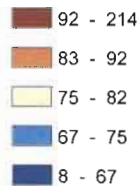
3.1 - POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

% PEA
en la población total



3.2 - RAZÓN DE DEPENDENCIA

$\frac{\text{Pob. } <15 \text{ años} + \text{Pob. } >65 \text{ años}}{\text{Pob. } 15 \text{ a } 65 \text{ años}} \%$

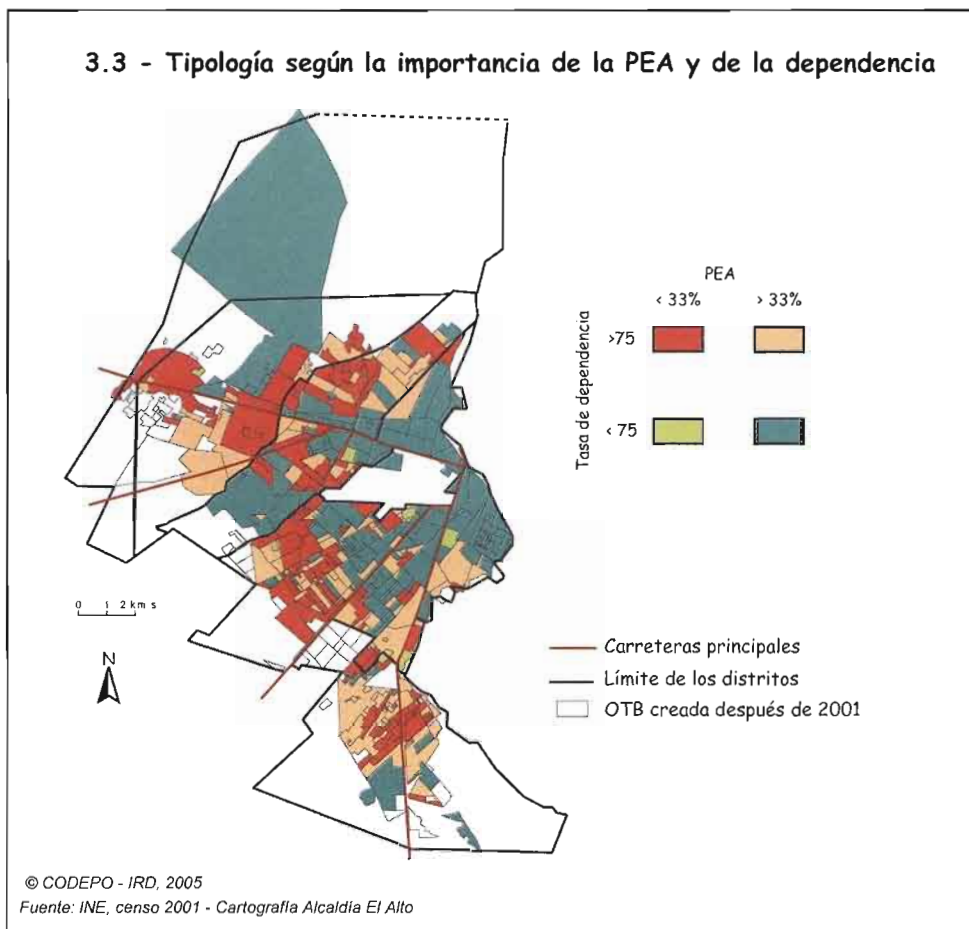


- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

3.3 - Tipología según la importancia de la PEA y de la dependencia



La repartición geográfica es muy uniforme (mapa 3.1); se puede observar una ligera disminución de la PEA en algunas zonas periféricas (Distrito 7 y Norte del distrito 5, Sur del distrito 3 y distrito 8), pero la mayoría de las OTBs tienen entre 33 y 50% de población activa. En general, existe una buena relación entre la PEA y la razón de dependencia (mapa 3.2), la cual representa la proporción de la población en edad de trabajar en relación a la población “dependiente” (jóvenes y adultos mayores).

En base a estos dos criterios, se puede construir un mapa de síntesis que muestra los problemas de sobrevivencia de las familias en sus lugares de vivienda (mapa 3.3). En este mapa, las OTBs en rojo son las más problemáticas: la dependencia es fuerte (la población dependiente representa más del 75% de la población en edad de trabajar) y la ocupación muy débil (menos del 33% de la población en edad de trabajar está ocupada). Un rápido cálculo nos indica que la tasa de dependencia real (jóvenes + adultos viejos + desocupados / ocupados) es superior al 400% en esta zona, es decir, cada persona que trabaja tiene que sostener a 4 otras personas que no trabajan. Por el contrario, las OTBs en verde representan una PEA mayor a 33% y una razón de dependencia de menor importancia (inferior a 75), lo que sugiere una mejor atribución de recursos dentro de la familia. Existen también situaciones intermedias, como las OTBs en naranja, que tienen una fuerte razón de dependencia pero al mismo tiempo, una PEA

importante, pues en general más de la mitad de la población en edad de trabajar es activa; o en verde claro, muy poco representativo, donde hay poca PEA pero también poca dependencia.

Es importante considerar en la planificación las OTBs con fuerte dependencia, ya que pertenecen a zonas con poca densidad y poca disponibilidad en servicios. Estas zonas deben ser prioritarias para la implementación de servicios básicos y de micro empresas por favorecer el empleo y la consolidación de la urbanización.

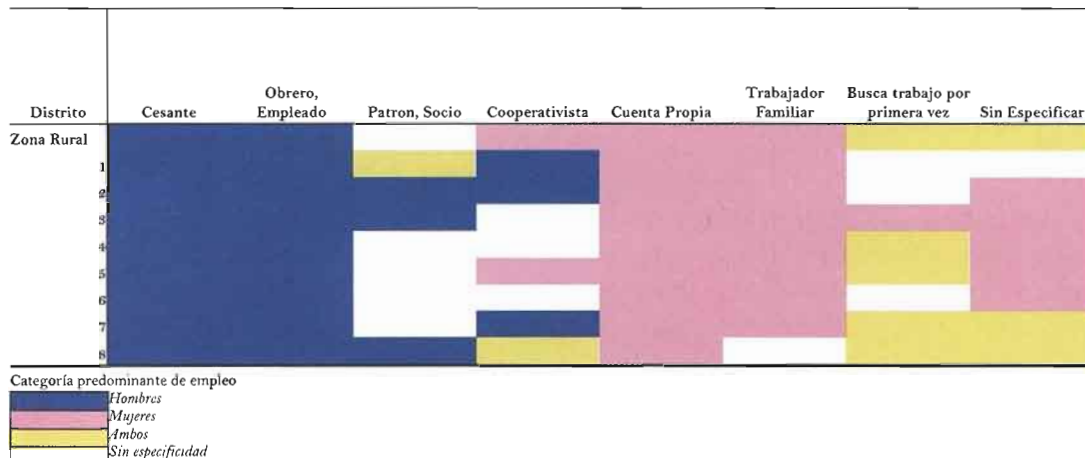
Por otra parte, la distribución de la PEA en la ciudad de El Alto se caracteriza por dos factores: 1 – la fuerte diferenciación tanto social como geográfica del empleo entre las mujeres y los hombres; 2 – la fuerte estructuración espacial de los lugares de vida según el tipo de empleo y las ramas de actividades.

3.2 – PEA y género

La población activa es predominantemente masculina (ver cuadro 3.1): el 53.7% en promedio de los hombres son activos, el 34.3% de las mujeres; el índice de masculinidad presenta un valor fuerte en todos los distritos, alguno de ellos (zona rural y distrito 7) presentan dos veces más hombres activos que mujeres activas.

La actividad de la población femenina está compuesta por la población ocupada (32.6%), la población estudiantil (31.7%, principalmente de los grupos de edad de 7 a 19 años) y de labores

Cuadro 3.2 : Categorías predominantes de empleo según sexo y distrito

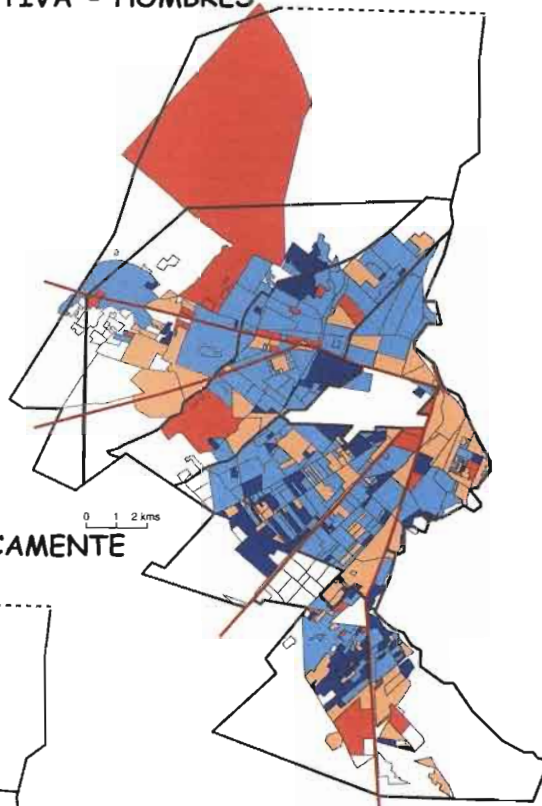
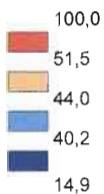


de casa (26.8%). En realidad, la ocupación femenina es mucho más amplia, lo que sugiere que el trabajo informal, ocupación de la mayoría de las mujeres (principalmente en artesanía y comercio), no está declarado como tal, porque es una actividad temporal, o que no se toma en cuenta en el censo.

La distribución geográfica de la PEA entre hombres y mujeres es muy distinta, por lo que se puede sugerir que existe una segregación social en cuanto al lugar de residencia entre mujeres y hombres.

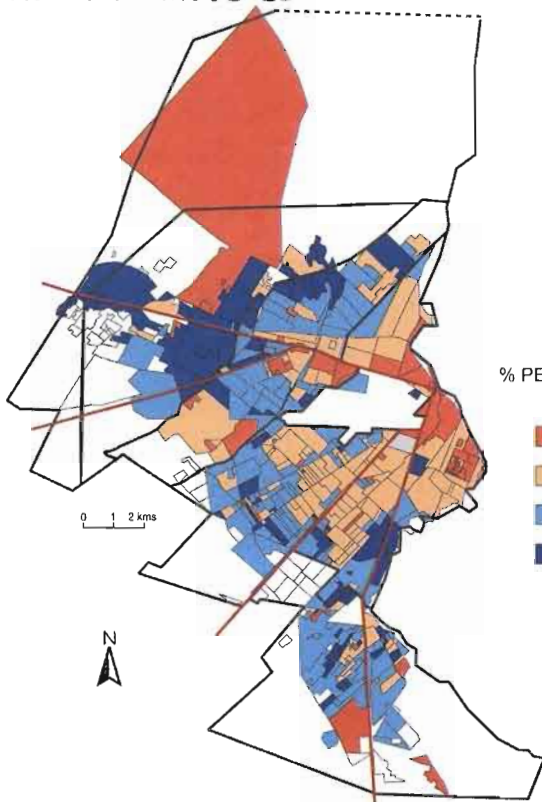
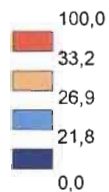
3.4 - POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA - HOMBRES

% PEA Hombres

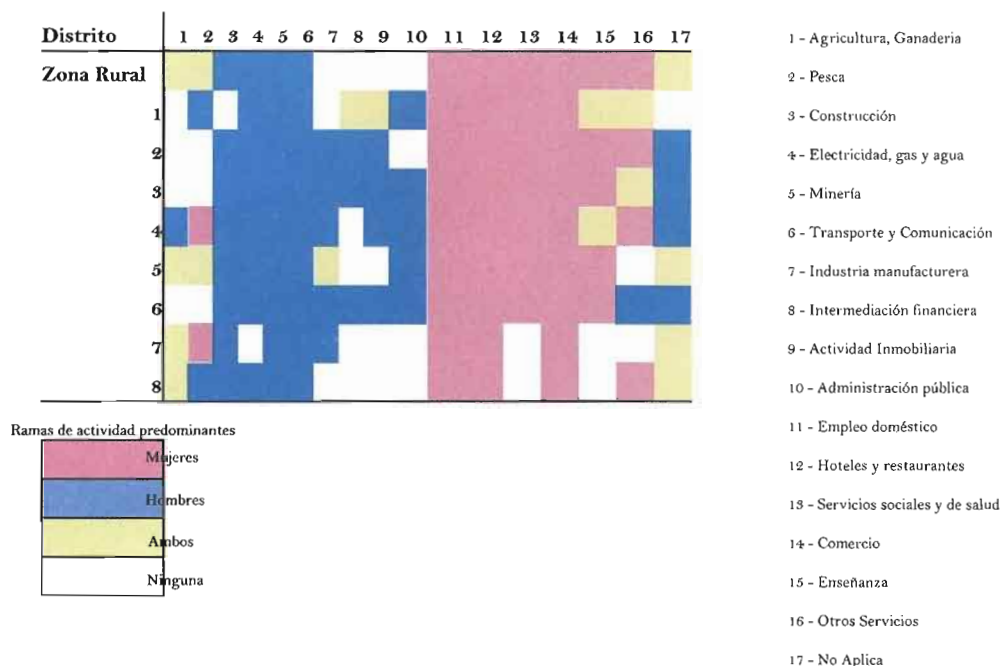


3.5 - POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA - MUJERES

% PEA Mujeres



Cuadro 3.3 : Ramas de actividad predominantes según distrito



Fuente: Censo Nacional 2001, elaboración CODEPO - IRD

Los mapas 3.4 y 3.5 muestran la distribución de la población activa para los hombres y para las mujeres; la clasificación de las OTBs está hecha en relación al promedio (44.0% y 26.9% respectivamente), siendo el color naranja y rojo atribuida a las OTBs que se sitúan encima de la media, y azules por debajo de la media. El mapa de la distribución femenina activa muestra más contraste con una proporción más importante en el primer anillo y menor en las periferias. La importancia del comercio informal y del empleo doméstico en el casco antiguo como en el primer anillo, explica esta diferencia de distribución.

El análisis de los datos de la población activa por tipo de empleo o rama de actividad muestra una clara diferencia entre hombres y mujeres. El cuadro 3.1 y 3.2 están contruidos a partir de una comparación, por cada distrito, de la distribución de la PEA entre hombres y mujeres (basado en el cálculo del Khi2). Con este método se puede mostrar preponderancia de cada OTB en cuanto a empleo o rama de actividad; estas especificidades son muy netas:

- Los cesantes, obreros y empleados son más hombres;
- Cuenta propia y trabajadores familiares son específicos a mujeres;
- Ambos sexos se dedican de igual manera a la búsqueda de trabajo por primera vez;
- Los sectores de construcción, energía y agua, minería y transporte (y en algunos distritos, bancos, seguro y administración pública) son del dominio de los hombres;
- Las mujeres están más presentes en las ramas del empleo doméstico, hoteles y restaurantes, servicios sociales y de salud, así como comercio;
- Las ramas "agricultura, ganadería y pesca" presentan un perfil, en algunos distritos, netamente mixto o femenino.

El empleo femenino ha crecido mucho más que el empleo masculino, a un ritmo de 5.5% anual, contra el 2.6% para los hombres. La incorporación de la mujer a nuevos empleos es reciente, al mismo tiempo que se incrementa la categoría de trabajador familiar y de empleo no remunerado. La característica más frecuente del trabajo femenino, más que para el masculino, es el pluriempleo, que exige una gran flexibilidad alrededor de los trabajadores familiares, labores de casa y cuentas propias. Estas características hacen que la mujer se incorpore más en empleos de baja calificación, y por consecuencia de bajo ingreso, con una movilidad fuerte en las ramas como en el tipo de empleo.

La diferencia entre la distribución de la población hombre y mujer (párrafo 2.3) y de la población económicamente activa es un elemento fuertemente estructurante del espacio geográfico de El Alto.

Cuadro 3.4 : Población económicamente activa (PEA) por tipo de empleo, en los distritos de El Alto

Distrito	Zona Rural	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Total PEA	5 523	38 517	26 293	45 527	31 045	30 611	37 197	6 058	9 753	230 524
Índice de masculinidad de la PEA	194.2	134.9	140.3	147.5	155.2	166.6	135.3	214.4	169.3	148.9
Obrero, Empleado	39.5	46.6	45.7	45.8	43.1	41.8	41.0	39.6	39.1	43.6
Cuenta propia	37.2	36.0	36.7	36.7	37.8	38.5	41.4	38.4	41.5	38.0
Cesante	6.9	4.6	5.6	5.4	5.5	5.6	5.0	6.1	4.9	5.3
Trabajador familiar	2.4	3.0	2.4	2.5	2.7	2.4	3.0	1.8	1.8	2.6
Patron, socio	1.8	3.2	2.5	2.4	2.1	1.9	2.2	2.0	2.3	2.4
Busca trabajo por primera vez	2.5	1.4	1.7	1.8	2.1	2.2	1.7	2.6	2.1	1.9
Cooperativista	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
Sin especificar	9.5	5.0	5.1	5.2	6.4	7.2	5.5	9.2	8.0	6.0

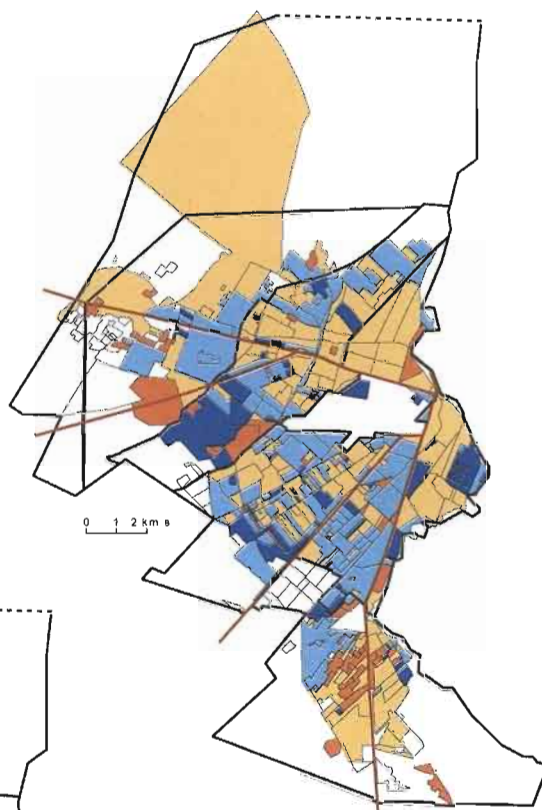
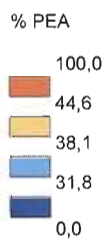
Fuente : Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO

3.3 – Distribución según el empleo

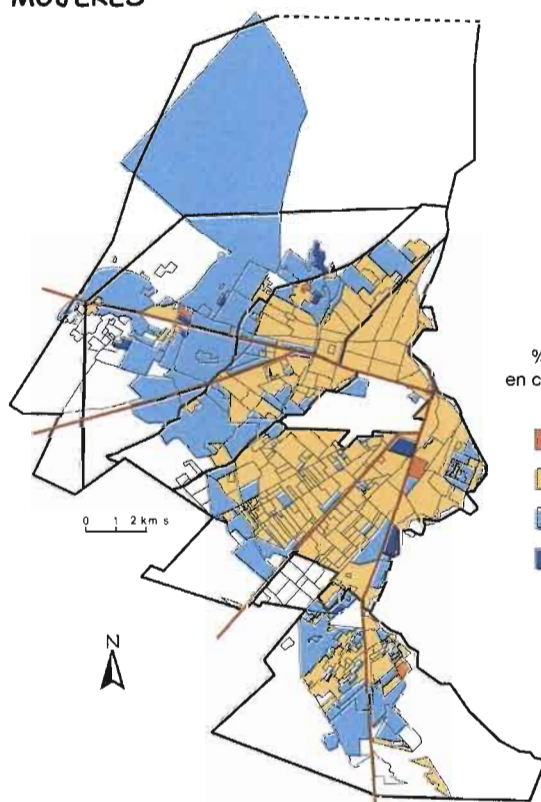
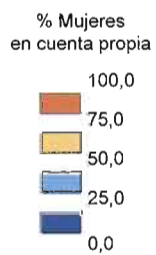
Sin duda, los dos tipos de empleo predominantes son obreros y empleados (con predominancia de los hombres) y cuenta propia con predominancia de las mujeres (ver cuadro 3.4).

Existe una segregación espacial real de los lugares de residencia, según el tipo de empleo que ocupan. La gente que trabaja por cuenta propia (mapas 3.6 y 3.7) se ubica en el primer anillo (distritos 1, 6 y norte del 4) y corresponde principalmente a las ramas de comercio; también se ubican en las zonas periféricas (tercer anillo, distritos 7,8 y 9) que corresponden a los artesanos y trabajadores independientes de la agricultura y de la construcción. La distribución geográfica de las mujeres que trabajan en cuenta propia es de nuevo un poco diferente, pues

3.6 - CUENTA PROPIA

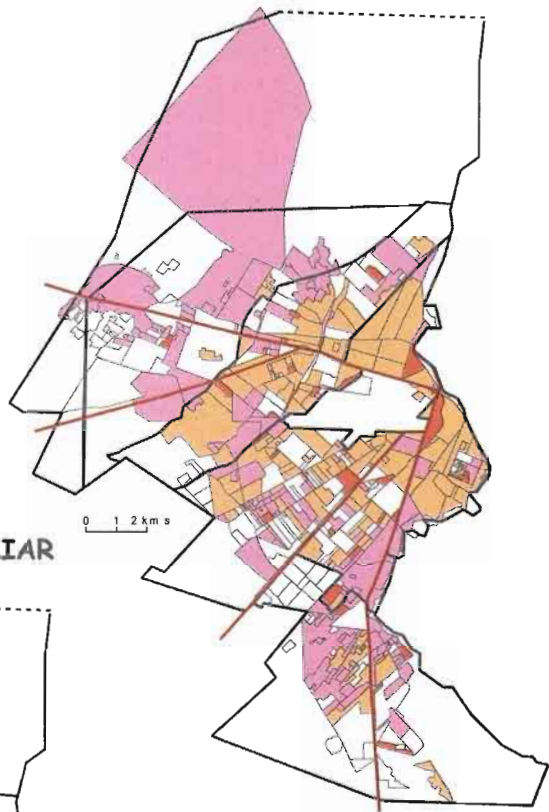
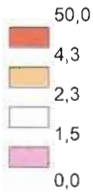


3.7 - CUENTA PROPIA MUJERES

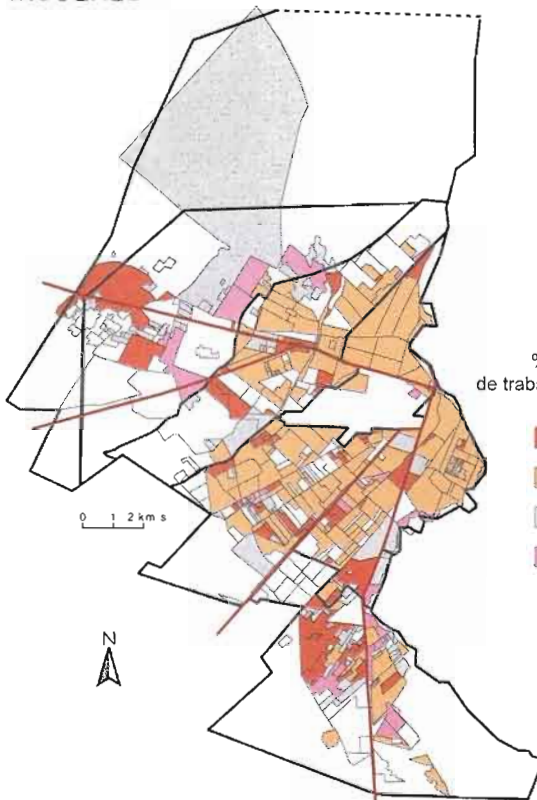


3.8 - TRABAJADORES FAMILIAR

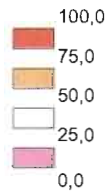
% en la PEA



3.9 - TRABAJADORES FAMILIAR MUJERES



% del total
de trabajadores familiar



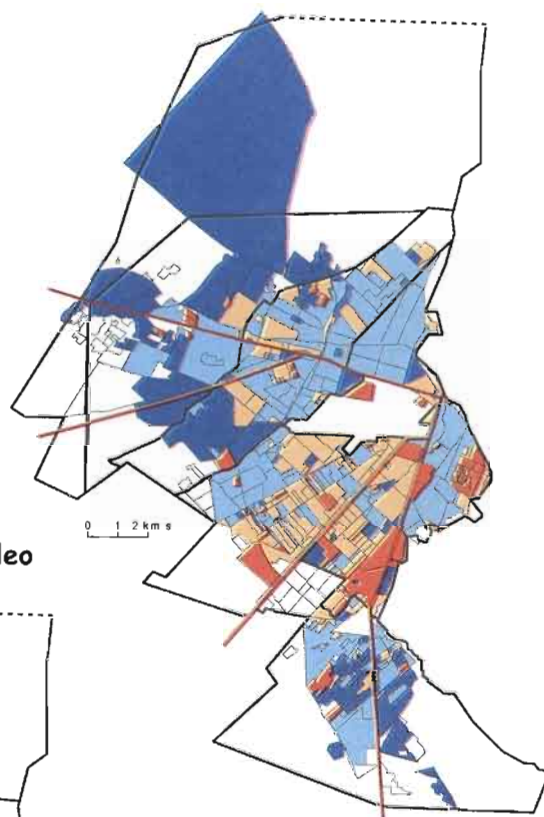
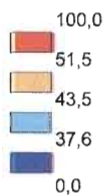
- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

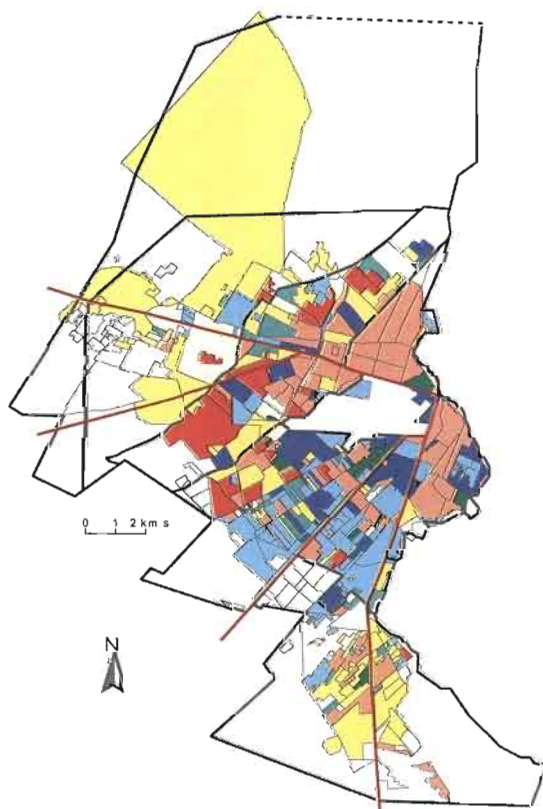
Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

3.10 - OBREROS / EMPLEADOS

% en la PEA Total



3.11 - Síntesis - Tipo de empleo



Preponderancia del tipo de empleo



— Carreteras principales
— Límite de los distritos
□ OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

más de 50% de las mujeres en cuenta propia viven en el primer y segundo anillo de la ciudad. La distribución de los trabajadores familiares (mapas 3.8 y 3.9) es un poco similar a pesar que hay muy pocos (menos de 1,5%) que viven en zonas periféricas. Las mujeres tienen de nuevo un patrón diferente, ya que más del 75% de las mujeres trabajadoras familiares viven en zonas periféricas. Eso quiere decir que en las zonas periféricas, los trabajadores familiares representan poco en la PEA total, pero que la mayoría de las mujeres trabajadoras familiares viven en estos lugares.

La distribución de los obreros y empleados (mapa 3.10) (en mayoría hombres) es muy diferente: están principalmente en la zona sur del aeropuerto y en algunas manchas de urbanización como son Ciudad Satélite – 1, Zonas de lotes y servicios – 4, etc. o zonas de concentración

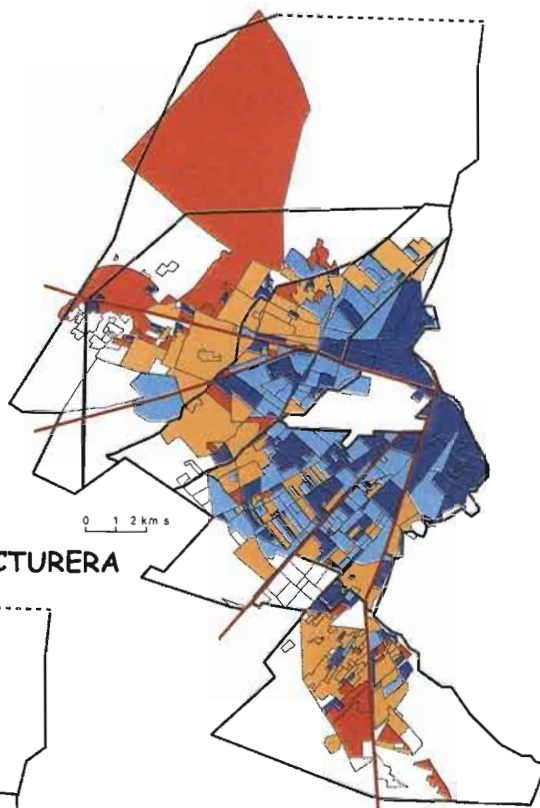
Cuadro 3.5 : Población económicamente activa (PEA) por sector de actividad, en los distritos de El Alto

Distrito	Zona Rural	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
PEA Total	5 523	38 517	26 293	45 527	31 045	30 611	37 197	6 058	9 753	230 524
Comercio	18.5	27.3	26.5	24.4	23.8	22.6	27.4	17.7	27.0	25.1
Industria manufacturera	18.1	15.1	18.9	20.2	22.0	23.7	23.6	21.1	15.9	20.2
Transporte y Comunicación	7.7	10.2	10.3	9.5	9.4	7.5	8.0	7.3	9.6	9.1
Construcción	13.5	3.3	5.9	7.4	7.5	10.1	5.7	14.4	12.8	7.2
Hotelería y Restaurantes	3.1	6.3	5.8	5.8	5.0	4.5	6.4	3.9	4.8	5.5
Enseñanza	3.5	6.7	5.4	4.9	5.7	3.2	4.2	2.9	1.9	4.8
Otros servicios	2.3	3.7	3.3	3.3	2.9	2.5	2.9	2.2	2.9	3.1
Administración pública	1.4	5.2	1.6	2.5	1.9	3.2	2.1	1.4	1.1	2.7
Trabajo doméstico	2.6	2.8	2.5	2.6	2.8	2.9	2.6	2.7	2.5	2.7
Agricultura y Pesca	9.7	1.4	2.3	2.4	2.5	3.3	1.7	6.8	5.5	2.7
Actividad Inmobiliaria y Seguros	1.4	3.5	2.4	2.3	1.9	1.4	2.1	1.2	1.1	2.2
Servicios sociales y de salud	0.9	2.5	1.9	1.7	1.4	0.9	1.4	0.8	0.5	1.6
Minero	0.7	0.3	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3
Intermediaria financiera	0.1	0.6	0.3	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3
Electricidad, Gas y Agua	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.3
No Aplica	16.2	10.8	12.1	12.0	12.4	13.7	11.0	16.9	13.5	12.2

Fuente : Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO

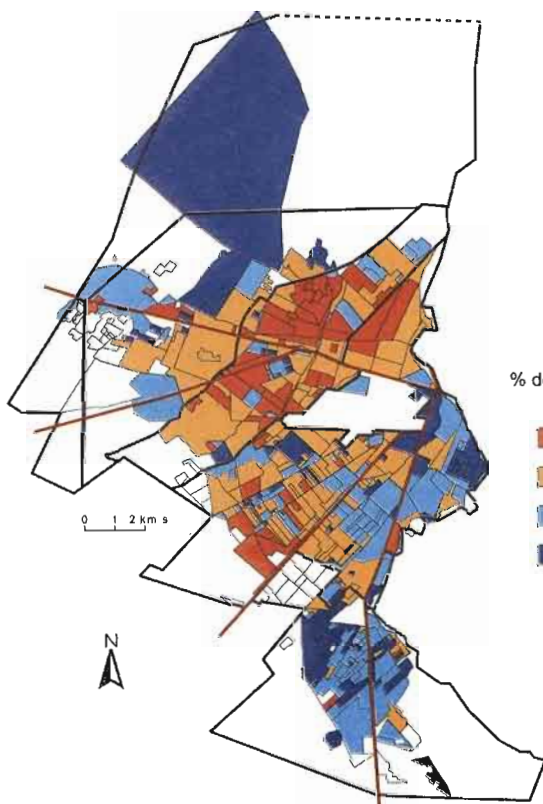
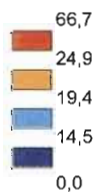
3.12 - AGRICULTURA, PESCA y MINA

% de la PEA total



3.13 - INDUSTRIA MANUFACTURERA

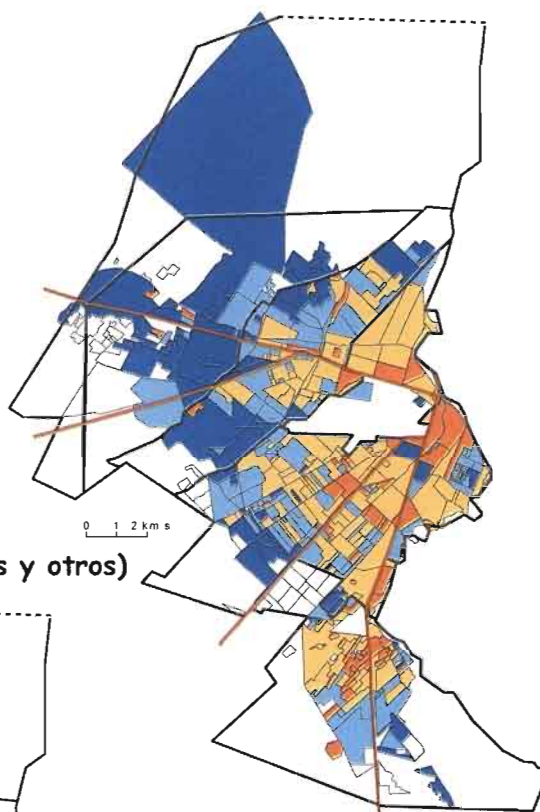
% de la PEA total



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

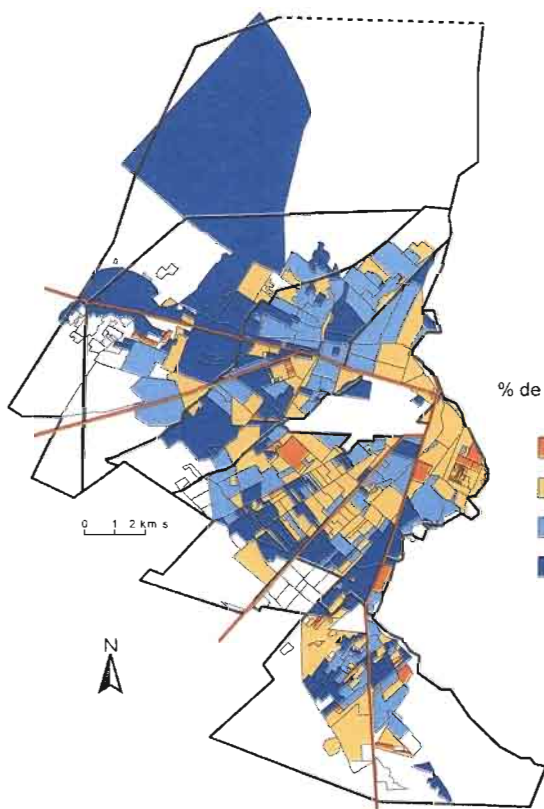
3.14 - COMERCIO POR MAYOR Y POR MENOR

% de la PEA total



3.15 - SERVICIOS (financieros y otros)

% de la PEA total



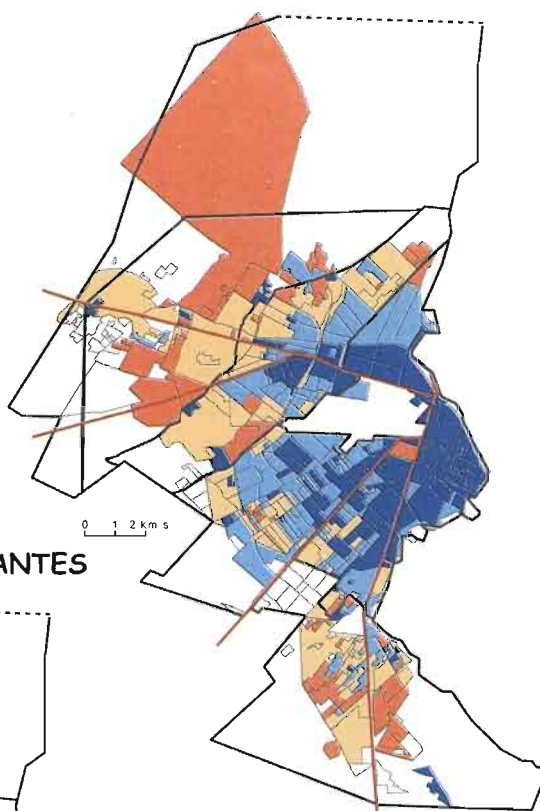
- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

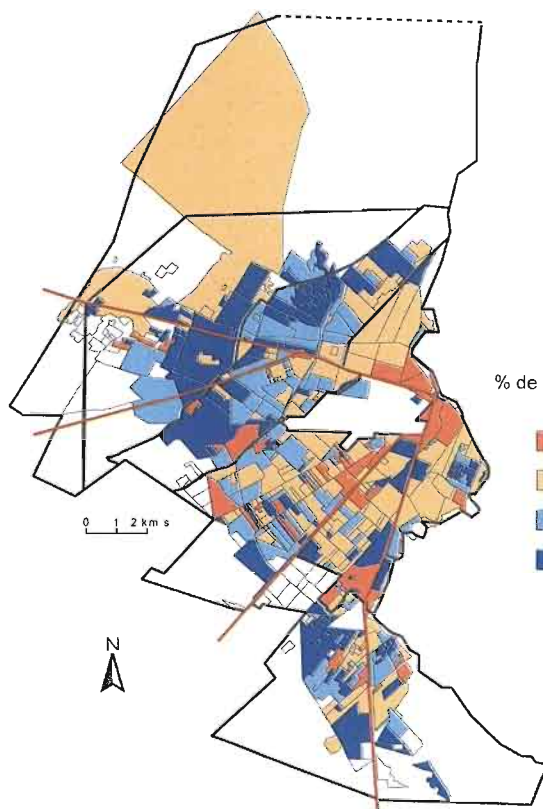
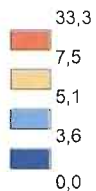
3.16 - CONSTRUCCIÓN

% de la PEA total



3.17 - HOTELES Y RESTAURANTES

% de la PEA total



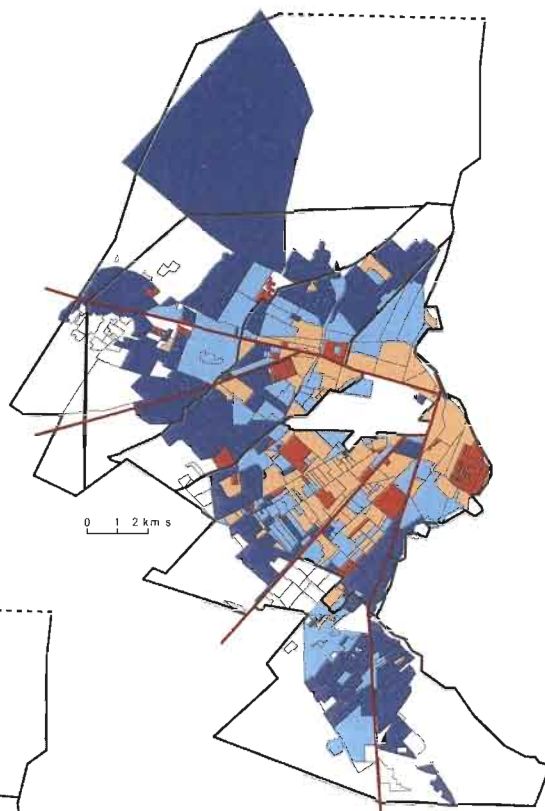
- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

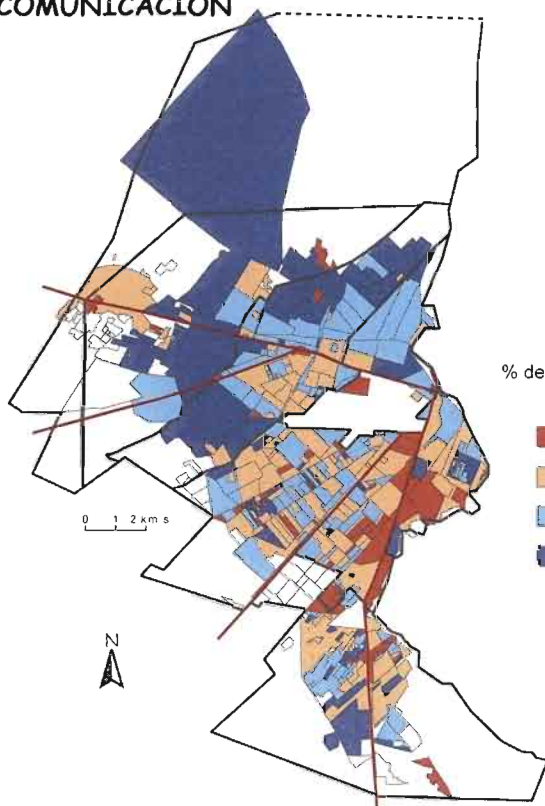
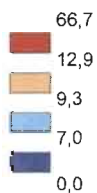
3.18 - EDUCACIÓN Y SALUD

% de la PEA total



3.19 - TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN

% de la PEA total



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

industrial como Pucarani – 2, o Rosas Pampa –2, etc. Estas OTBs muestran un perfil vinculado a ramas de actividad como servicios, hoteles y restauración, educación, salud y transporte. El mapa de síntesis 3.11 resume perfectamente esta segregación espacial del empleo, dividiendo el territorio municipal en tres grandes zonas: la periferia con una predominancia fuerte y casi exclusiva de gente trabajando como cuenta propia; la parte sur del aeropuerto y la ciudad satélite con predominancia de obreros, empleados, combinado con trabajadores familiares; la zona norte y oeste del aeropuerto, así como buena parte del distrito 1, donde predominan una mezcla de trabajador familiar y cuenta propia.

Estas tres zonas corresponden a zonas de consolidación de la vivienda y del empleo, pues los migrantes que llegan en la periferia (ver mapa 2.24) empiezan por trabajar de manera independiente en trabajos de construcción o agricultura, es decir de manera episódica y temporal. En la zona del Casco Viejo se observa también a cuenta propias o trabajadores familiar pero en sectores de servicios o comercio. Las zonas de mayor consolidación, con alta proporción de empleados y obreros se encuentran en la parte sur de la ciudad y en algunas urbanizaciones antiguas y de carácter muy consolidado, como lo es, por ejemplo, ciudad satélite.

3.4 – Distribución según rama de actividad

Según el INE, el 27% de la población activa trabaja de manera informal, y el 21.9% en la industria manufacturera. Con 46 665 personas trabajando en la industria (Censo 2001), El Alto es la segunda ciudad industrial del país en cifras absolutas, después de Santa Cruz (59 861 personas). En porcentaje, las cifras muestran que El Alto tiene un carácter netamente industrial con 8.9% de la PET total, mientras ciudades como La Paz, Cochabamba o Santa Cruz no alcanzan el 7%.

En la ciudad, la industria es el segundo rubro de actividad después del comercio por mayor o de detalle (cuadro 3.5). Estos dos sectores representan 49% de la población ocupada. El tercer sector está representado por el transporte y almacenamiento (cerca de 10%) porque no hay que olvidar que la ciudad de El Alto es el nudo nacional del transporte de los productos de exportación de todo el país, pues pasan los productos hacia los puertos de Chile o de Perú (el “puerto seco” de Bolivia según la expresión de su alcalde, José Luis Paredes).

La particularidad de la industria de la ciudad de El Alto es la importancia de la micro empresa (el 90% de las empresas tienen entre 1 y 4 trabajadores), en general familiar, que constituye un tejido intenso de empleo. Cómo se puede ver en los cuadros siguientes (3.6 y 3.7), la mayoría de las empresas se dedican a productos destinados al mercado nacional, y son micro empresas de menos de 4 personas; eso por dos razones:

- La mayoría de las empresas alteñas son jóvenes (81% de éstas fueron creadas después de 1990, 37% después del 2000), y no tienen la experiencia suficiente en término de acceso a la información para poder responder a mercados específicos.

- La razón de dependencia de la población es muy importante (con un promedio de 80 personas dependientes por 100 personas trabajando) lo que genera una dificultad para la inversión y la visión al futuro, porque la sobrevivencia de la familia queda como una prioridad.

Cuadro 3.6 : Tamaño de las empresas según rubros de actividad

Rubro	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Prendas de vestir, cuero, calzado	1 631	84	1	3	1 719
Vidrio y trabajo de metales	696	54	10	2	762
Muebles	614	66	6	1	687
Agro-alimentario	492	70	10	11	583
Hilos y tejidos	469	48	10	10	537
Productos de madera y papel	190	20	2	2	214
otros	196	10	1	1	208
Edición y anexos	112	4	1		117
Servicios a vehículos	80	7	2	1	90
Químicos y plásticos	28	20	7	3	58
Maquinaria	34	5			39
Aparatos eléctricos e instrumentos de precisión	29	2			31
Total	4 571	390	50	34	5 045

Fuente Cámara de industria, 2003

Cuadro 3.7 : Número de empresas según distrito y rubro de actividad

Rubro	Distrito								Total
	3	6	1	5	2	7	8		
Prendas de vestir, cuero, calzado	339	371	343	283	185	128	39	31	1 719
Vidrio y trabajo de metales	159	181	93	106	81	77	36	29	762
Muebles	183	128	92	65	87	90	28	14	687
Agro-alimentario	112	88	97	75	69	87	24	31	583
Hilos y tejidos	147	76	164	26	60	34	24	6	537
Productos de madera y papel	32	65	19	37	24	11	13	13	214
otros	32	43	45	49	26	10	3	0	208
Edición y anexos	12	18	8	65	5	8	1	0	117
Servicios a vehículos	10	16	8	24	2	26	2	2	90
Químicos y plásticos	11	3	11	11	7	14	0	1	58
Maquinaria	7	7	7	12	0	6	0	0	39
Aparatos eléctricos e instrumentos de precisión	7	7	5	8	1	2	1	0	31
Total	1 051	1 003	892	761	547	493	171	127	5 045

Fuente Cámara de industria, 2003

La “Unidad de Competitividad e Inclusión Empresarial del Ministerio de Desarrollo Sostenible” estima que existen alrededor de 22.720 unidades productivas, la mayoría microempresas manufacturas (4497 unidades), en servicios (5882 unidades) y en comercio (12 341 unidades), ocupando un total de alrededor de 35 000 personas. La mayoría de las empresas funcionan con capital de menos de 2000 bolivianos, y más de la mitad no pagan impuestos.

La distribución geográfica de la población por rama de actividad es bastante coherente con la distribución del tipo de empleo. También muestra una fuerte estructuración espacial.

Los que trabajan en ramas como agricultura, pesca, minería (mapa 3.12), construcción (mapa 3.16) viven en zonas periféricas; corresponden a OTBs que tienen todavía un carácter semi-rural o a zonas de colonización reciente donde la población ocupa empleos de baja calificación.

Por otra parte, la población ocupada en industria (mapa 3.13) vive principalmente en la zona norte (distritos 4 y 5) y al sur del distrito 3 (Alto Chijini); la población ocupada en transporte (mapa 3.19) está todavía más al sur del aeropuerto, y principalmente a lo largo de la carretera hacia Oruro.

La población que trabaja en la rama de comercio (mapa 3.14), hoteles y restauración (mapa 3.17) vive en el primer anillo, cerca de la Ceja y algunas urbanización específicas de los distritos 2 y 8.

La población que trabaja en los servicios (mapa 3.15), educación y salud (mapa 3.18) se concentra principalmente en urbanizaciones particulares: Ciudad Satélite -1, Lotes y servicios - 4, Vila Adela - 3, etc.

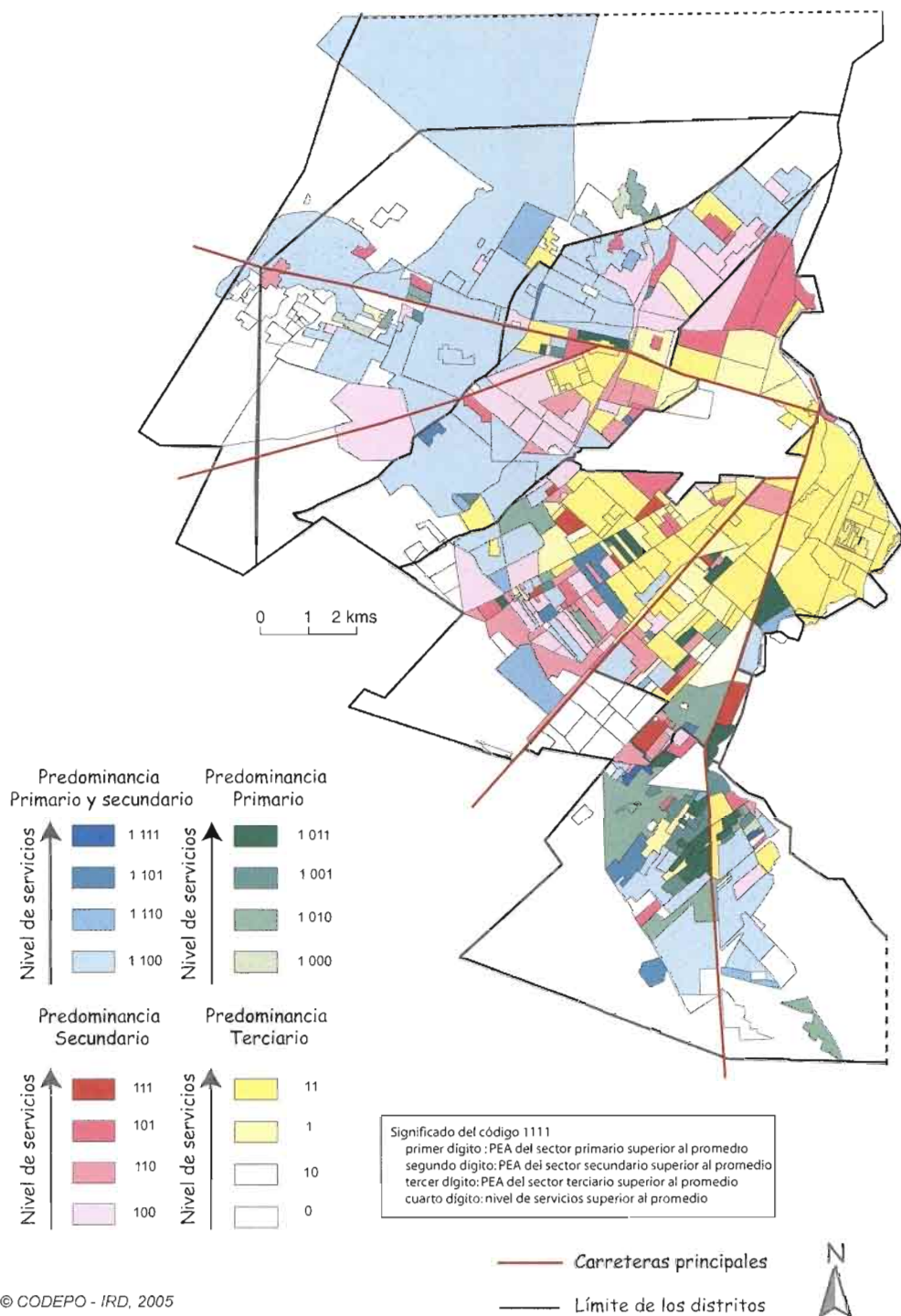
3.5 – Síntesis

La ciudad de El Alto se caracteriza por una alta diversidad empresarial, principalmente de micro empresas familiares, en los sectores de la industria, artesanía y comercio.

La mayor proporción de la población económicamente activa es empleada u obrera en las múltiples fabricas de esta ciudad, en el transporte o la construcción. La proporción de personas en cuenta propia es muy elevada y corresponde a las microempresas, al comercio y a la artesanía. Otra característica es el bajo nivel de empleo declarado por las mujeres, pues la mayoría de ellas desarrolla labores de casa y en parte trabajan en puestos informales de comercio o artesanía.

Según las previsiones del estudio de Torres, Molina (2004), entre 2000 y 2015, la PEA se incrementará de 104 mil hombres (3.8% de crecimiento anual) y de 143 mil mujeres (6.5% de crecimiento anual). La incorporación de la mujer en el sistema laboral deviene en lo más importante y también lo más preocupante si se considera el tipo de empleos que se generan en la ciudad de El Alto, y la segregación de la vivienda que sigue creciendo a nivel de género. La mujer es la menos calificada en el sistema laboral y no tendrá acceso a empleos industriales si no existe una política intensiva de capacitación; por otro lado, la predominancia del empleo doméstico desestructura la vida familiar y genera una segregación espacial de la vivienda. En general, los problemas principales de empleo provienen de la estructura de las empresas, en general de menos de 4 activos, de la juventud de las empresas y de la falta de capital, así como de la falta de tecnificación a la vez del capital humano como de las condiciones de trabajo

3.20 - SINTESIS SOBRE ACTIVIDAD ECONÓMICA



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, Cartografía y censo 2001

Tres niveles de consolidación constituyen la estructuración espacial del empleo (Síntesis mapas 3.3, 3.11 y 3.20).

- El primer nivel corresponde al primer anillo de la ciudad: Casco Viejo (distrito 1 a excepción de Ciudad Satélite), Ceja, sur del aeropuerto (norte de los distritos 2 y 3). Este primer nivel de antigua consolidación del empleo, corresponde a una fuerte proporción de residentes con empleos terciarios, con una preponderancia de cuenta propias y trabajadores familiares (a excepción de Ciudad Satélite y Lotes y Servicios del distrito 4 que cuentan con más empleados y obreros). La dependencia es baja y los niveles de empleo altos, pero muestra un fuerte efecto de género, por la importancia de los trabajadores familiares en zonas de urbanización de clase media.
- El segundo nivel corresponde a un segundo anillo (en rosado y rojo) con predominancia del sector secundario, donde existen varias OTBs con carácter preocupante por la importancia de la dependencia y la debilidad de la ocupación. Además este segundo nivel es diferente en función a su vinculación al aeropuerto: al norte existe una preponderancia de cuenta propias y trabajadores familiares, mientras al sur predominan los obreros y empleados. Se trata de una zona de segunda generación, principalmente de colonización de los años 80 y 85, cuyos habitantes tienen varios hijos en edad escolar e intentan consolidar puestos de trabajo en la pequeña o mediana industria.
- El tercer nivel, o tercer anillo está representado por los distritos 7,8 y 9, más recientemente ocupados con predominancia de los sectores primarios y secundarios, con una fuerte proporción de población de cuenta propia, y problemas fuertes de empleo y de dependencia.

Existe una similitud entre los dos mapas de síntesis (2.27 y 3.20) que muestra que la problemática de la dependencia y del género es un problema importante en la estructuración del territorio municipal, y también que existe una segregación social fuerte en cuanto al tipo de empleo, los sectores de actividad y el sexo de la población económicamente activa.

4 - Aspectos sociales y culturales

4.1 – El analfabetismo

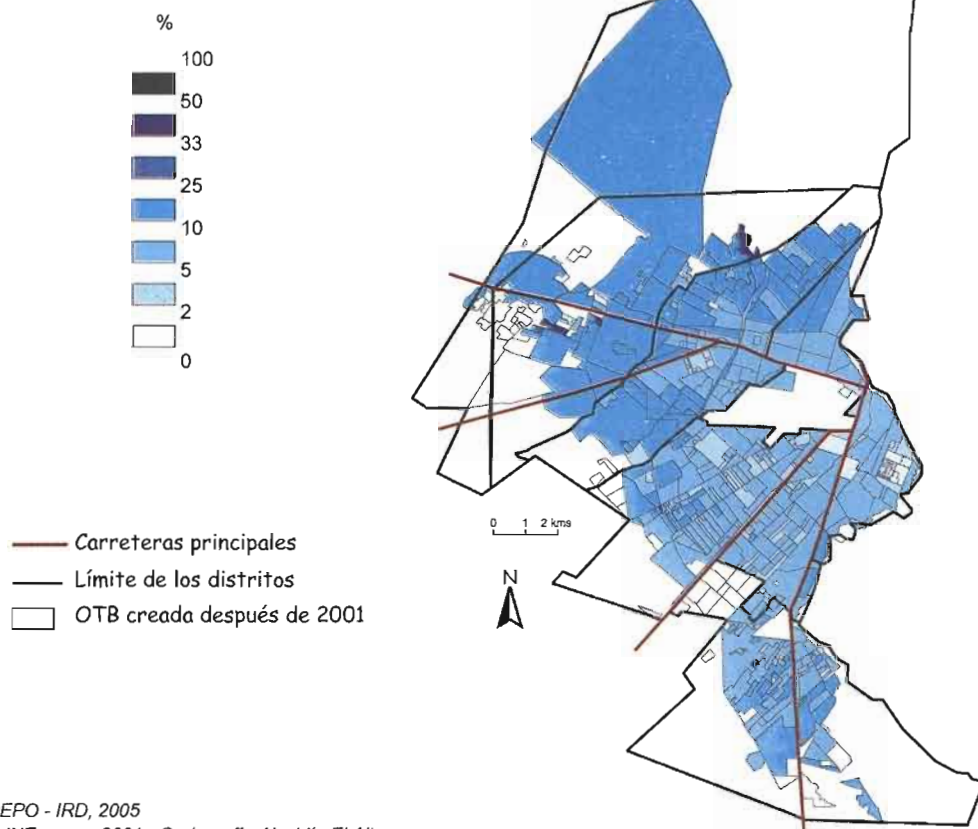
La tasa de analfabetismo promedio de la ciudad de El Alto es de 8% (en relación a la población de más de 15 años), lo que ubica la ciudad en la posición 20 dentro de las ciudades más alfabetizadas. Sin embargo, la situación de la educación presenta dos contrastes importantes para la evaluación del potencial de la ciudad: una fuerte diferencia entre generaciones, y una diferencia también importante entre sexo.

La tasa de analfabetismo de la población entre 15 y 45 años muestra un valor muy bajo, 3.1%, lo que significa que la mayoría de esta generación pasó por lo menos un nivel de la escuela (ver párrafo 4.3). Al contrario, la población de 45 años y más muestra una tasa de analfabetismo muy alta, pues, casi 1 persona de cada 4 no fue a la escuela. Es claro que este efecto es debido a la ola de migración de los mineros en los años 80, 85. La segunda y tercera generación, por el contrario, tuvo la posibilidad de iniciar un ciclo educativo.

Mientras los hombres tienen, en promedio, 2.2% de analfabetos, las mujeres tienen 6 veces más con una tasa de 13.1%. Este es efecto de la migración pero también de la diferenciación que hubo durante los años 80 y 90 del acceso de la niña a la educación.

La distribución geográfica del analfabetismo refleja bien las dos observaciones precedentes (mapa 4.1). Hay pocas diferencias entre las OTBs, sin embargo reflejan los periodos de urbanización de la ciudad: la tasa más baja (menos de 2%) corresponde a Ciudad Satélite – 1 y algunas urbanizaciones de clases media o media baja, principalmente al sur del aeropuerto; las tasas más altas (entre 10 y 25%) se encuentran en la periferia, en zonas de reciente colonización, o en barrios no consolidados (Distrito 5). El 53.7% de las OTBs (237) tiene una población analfabeta entre 5% a 10%. En el grupo 15 a 45 años, 96.6% de las OTBs tienen una tasa entre 0 y 10%; para el grupo de los más de 45 años, 56.9% de las OTBs tienen una tasa entre 25 y 50%.

4.1 - TASA DE ANALFABETISMO POBLACIÓN TOTAL



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

Los mapas 4.3 y 4.4. muestran la distribución geográfica de la población analfabeta para estos dos grupos de edad (la leyenda es la misma para los tres mapas, se puede comparar directamente). Entre los 15 y 44 años, no existe mucha diferencia espacial de la tasa de analfabetismo; casi todas las OTBs tienen una tasa menor al 5%, salvo la zona periférica norte que supera estos 5%; en la zona sur (distrito 8) la tasa no supera los 5%. Eso tiende a sugerir que todavía la migración atrae a una población poca calificada que se ubica, por redes familiares en lugares específicos. En el caso del grupo de edad de los 45 años y más, la tasa es mucho más importante, alcanzando en la mayoría de las OTBs, más del 33% de analfabetismo, salvo en Ciudad Satélite -1. Eso puede sugerir que esta población, que se instaló en la ciudad en los años 80 (particularmente la zona norte, distritos 4, 5 y 7) no se ha movido, y por consecuencia no ha mejorado sus condiciones de vida; o que la migración sigue aportando personas con poca educación que se ubican en lugares particulares por la presencia de un familiar.

Cuadro 4.1 : Población analfabeta en algunos grupos de edad, y por sexo

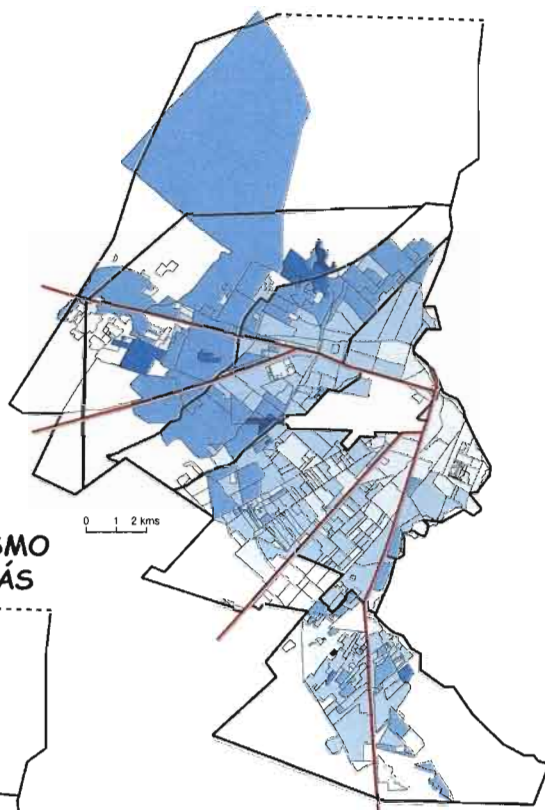
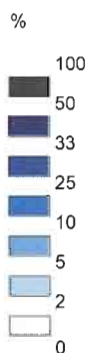
Distrito	NB	Población Analfabeta	Población 15 años y más	% analfabetismo total	Población Analfabeta de 15 a 44 años	% analfabetismo 15 a 44 años	Población Analfabeta de 45 años y más	% analfabetismo 45 años y más
Rural	1	1 064	9 531	11.2	355	4.8	709	32.1
1	39	3 331	64 471	5.2	792	1.6	2 539	17.3
2	58	2 709	45 038	6.0	680	1.9	2 029	22.3
3	118	5 361	78 678	6.8	1 564	2.5	3 797	24.0
4	60	4 476	53 850	8.3	1 517	3.5	2 959	26.9
5	48	5 933	52 424	11.3	2 174	5.1	3 759	37.6
6	17	5 571	62 905	8.9	1 355	2.7	4 216	31.3
7	29	1 401	10 522	13.3	582	6.9	819	38.3
8	70	1 437	16 049	9.0	531	4.1	906	30.3
Total	440	31 283	393 468	8.0	9 550	3.1	21 733	26.7

Distrito	NB	Población Analfabeta - Hombres	Población Analfabeta - Mujeres	% analfabetismo Hombres	% analfabetismo Mujeres
Rural	1	240	824	5.0	17.6
1	39	416	2 915	1.3	8.7
2	58	301	2 408	1.4	10.1
3	118	668	4 693	1.8	11.4
4	60	630	3 846	2.4	13.8
5	48	945	4 988	3.7	18.7
6	17	805	4 766	2.7	14.4
7	29	273	1 128	4.9	22.7
8	70	206	1 231	2.6	14.9
Total	440	4 484	26 799	2.2	13.1

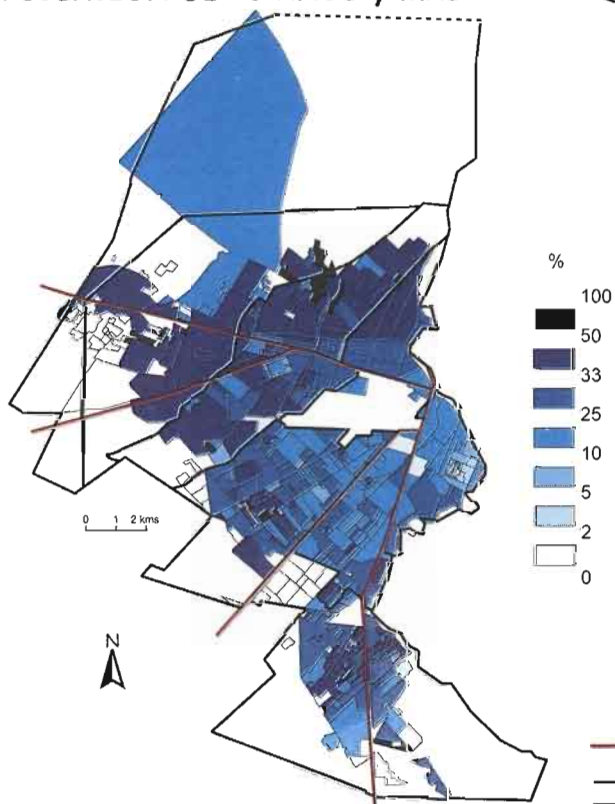
Fuente: Censo 2001, INE, elaboración CODEPO

Los dos mapas siguientes (4.5 y 4.6) muestran la segunda particularidad del analfabetismo: la alta tasa de analfabetismo que existe en la población femenina. El promedio de la tasa de analfabetismo de las mujeres es de 13.1%; 217 OTBs tienen un promedio inferior a este valor, mientras 186 tienen una tasa entre 13.1 y 25% y 37 OTBs tienen una tasa superior a 25%. Estas cifras reflejan la distribución geográfica, la cual es bastante homogénea: la mayoría de las OTBs presentan una tasa de analfabetismo femenina entre el 10 y el 25%. Existen algunos casos particulares: Ciudad Satélite y algunas urbanizaciones al sur del aeropuerto presentan una tasa muy baja; la zona oeste y norte (distritos 4 y 7) presentan valores mayores a los 33%. El mapa 4.5 refleja entonces la distribución del analfabetismo dentro de la población femenina. El mapa 4.6 muestra la distribución de la población analfabeta femenina dentro de la población analfabeta total. Se puede ver que el patrón de distribución es muy diferente: prácticamente en todo el primer anillo, e incluso casi toda la parte sur del aeropuerto muestra una fuerte proporción de mujeres en la población analfabeta. Más de 86% de la población analfabeta son mujeres, eso debido a una presencia más importante de mujeres trabajadores en estos sectores, en particular empleadas y trabajadores familiares.

4.3 - TASA DE ANALFABETISMO POBLACIÓN DE 15 a 44 AÑOS



4.4 - TASA DE ANALFABETISMO POBLACIÓN DE 45 AÑOS y MÁS

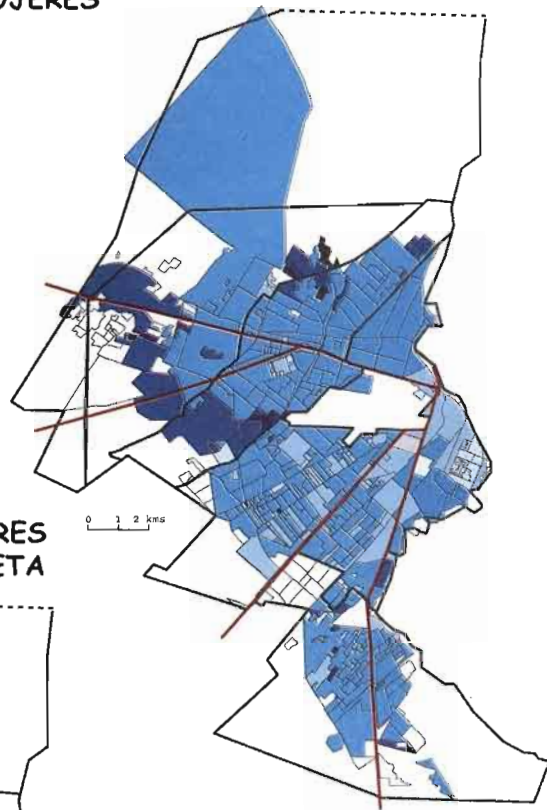


- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

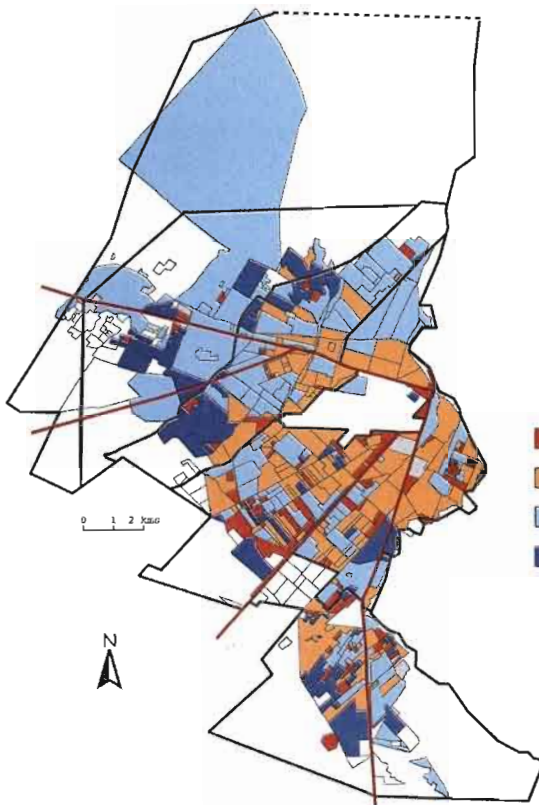
© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

4.5 - TASA DE ANALFABETISMO MUJERES



4.6 - PROPORCIÓN DE MUJERES EN LA POBLACIÓN ANALFABETA



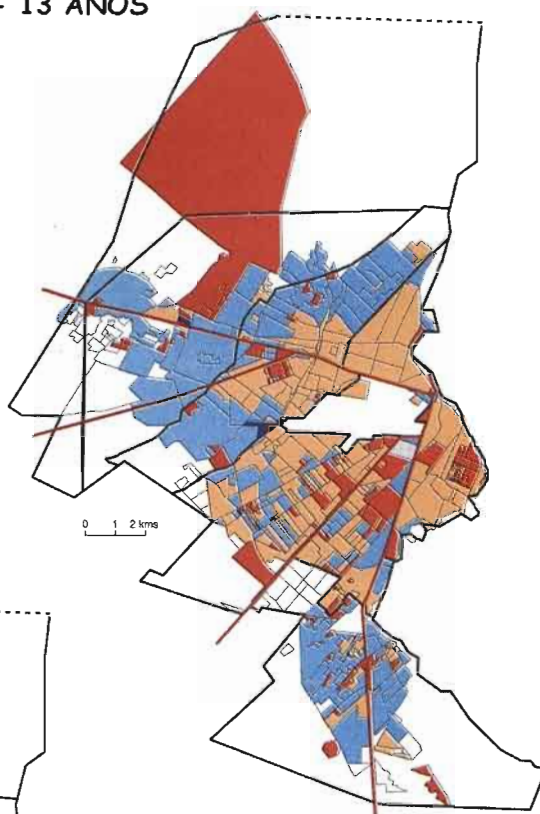
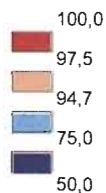
- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

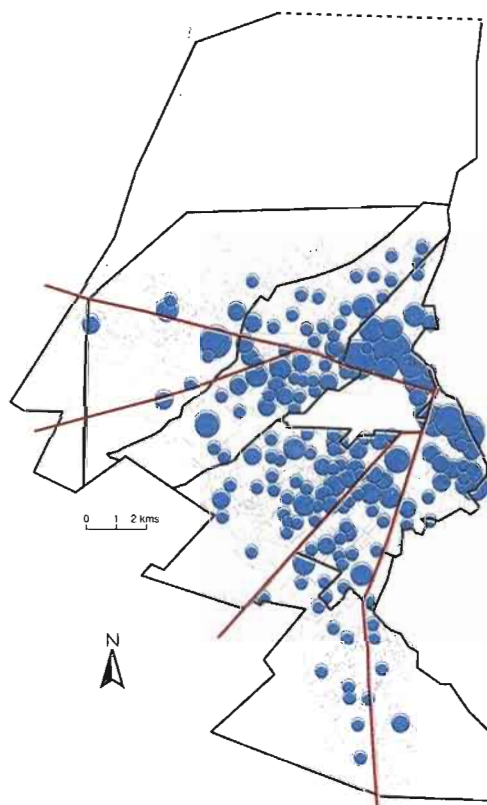
Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

4.7 - TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR 6 - 13 AÑOS

% 6-13 años
que asisten



4.8 - CENTROS EDUCATIVOS



Número de centros



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

4.2 – Asistencia escolar

La tasa de asistencia escolar (de la población entre 6 y 13 años, ver mapa 4.7) es muy alta en toda la ciudad de El Alto. Eso significa que la nueva generación tiene acceso a la educación, por lo menos en el ciclo básico. Sin embargo, se puede distinguir en el mapa una repartición desigual entre el primer y segundo anillo y las zonas periféricas (distritos 7, 8 y buena parte de los distritos 4 y 5), las primeras con una tasa superior al promedio (94.7%), las segundas presentan una tasa que puede bajar hasta 50%. Esta diferencia puede ser el resultado de una diferencia en el comportamiento de los padres (en particular siendo analfabetos), como de sus condiciones económicas, pero también de la dificultad de accesibilidad a un centro educativo como lo muestra el mapa 4.8.

4.3 – Nivel de instrucción

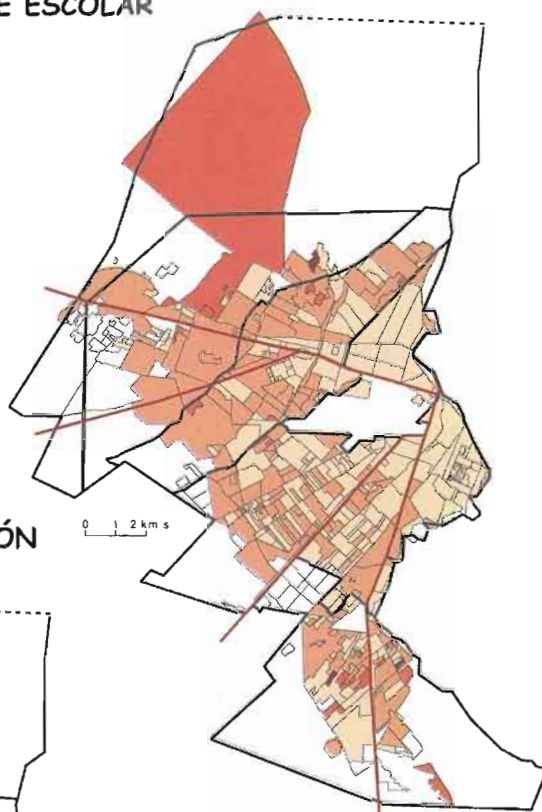
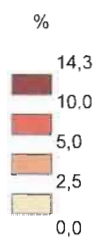
Finalmente, cuando se considera los diferentes niveles de instrucción de la población de 6 años y más de edad (mapas 4.9 a 4.12), se ve claramente una distribución concéntrica con una fuerte proporción de nivel alto (secundario y técnico) en el casco viejo (distrito 1), mientras esta proporción baja hacia la periferia donde la proporción de nivel primario es dominante. En particular, la diferencia entre sector primario y secundario es muy nítida: las OTBs ubicadas en la periferia tienen más de 2/3 de la población que tienen solamente un nivel primario, mientras las OTBs del primer anillo tienen una población con nivel secundario y técnico. Esta distribución es fuertemente coherente con la distribución del empleo en los sectores de actividad (ver párrafo 3.4), siendo los empleos de más calificación en el primer anillo. Es claro que esta distribución espacial del nivel de instrucción, es el principal factor de segregación espacial del hábitat en El Alto; condiciona el tipo de empleo, el nivel de vida de las familias, y la capacidad que tienen ellas de tener empleos; también condiciona, a través de estos parámetros la asistencia escolar de los niños y la calidad de la vivienda.

Cuadro 4.2 : Nivel de instrucción de la población de 6 años y más por distrito

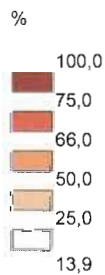
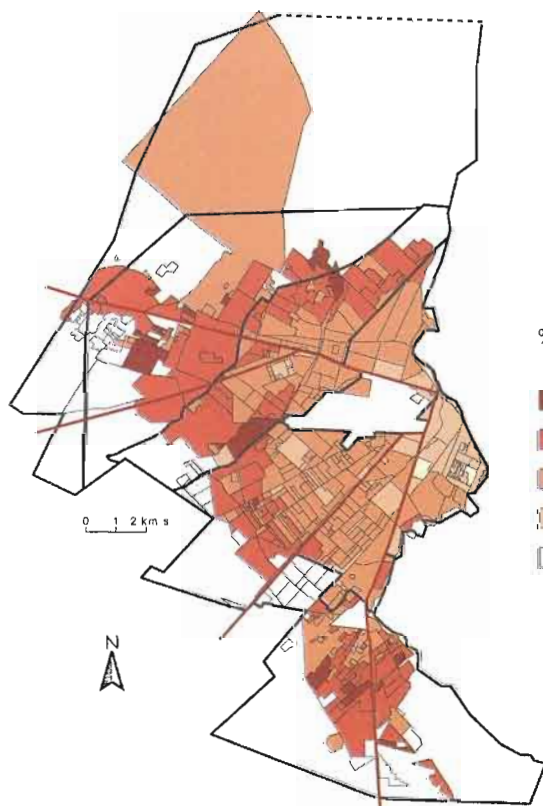
Code	NB	% pre-escolar	% Primaria	% Secundaria	% Superior
Zona Rural	1	3.1	67.0	23.9	6.0
1	39	1.7	44.8	34.7	18.8
2	58	2.2	53.4	33.4	11.0
3	118	2.4	55.9	31.7	10.0
4	60	2.6	57.1	30.6	9.7
5	48	2.6	63.6	27.5	6.3
6	17	1.8	55.2	32.8	10.2
7	29	2.9	67.7	24.3	5.1
8	70	3.0	68.0	24.6	4.3
Total	440	2.3	56.0	31.2	10.5

Fuente: Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO

4.9 - NIVEL DE INSTRUCCIÓN PRE ESCOLAR



4.10 - NIVEL DE INSTRUCCIÓN PRIMARIO

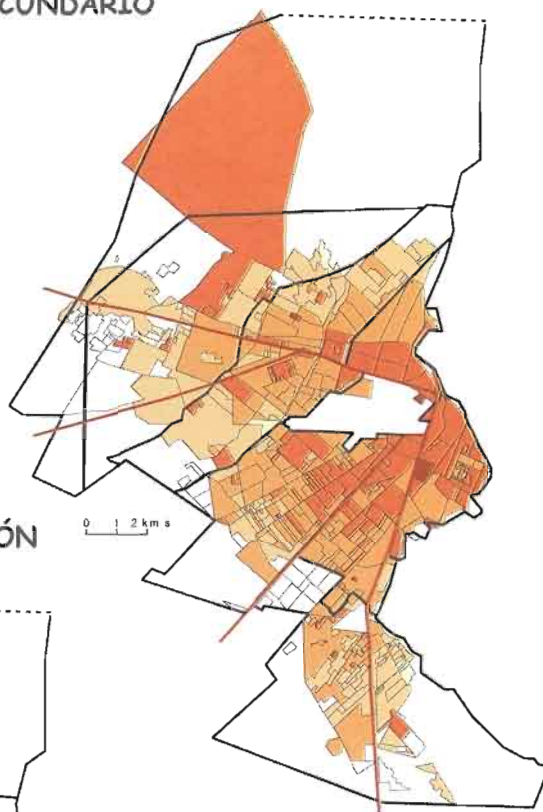
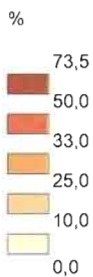


- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

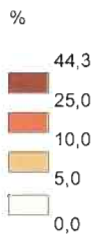
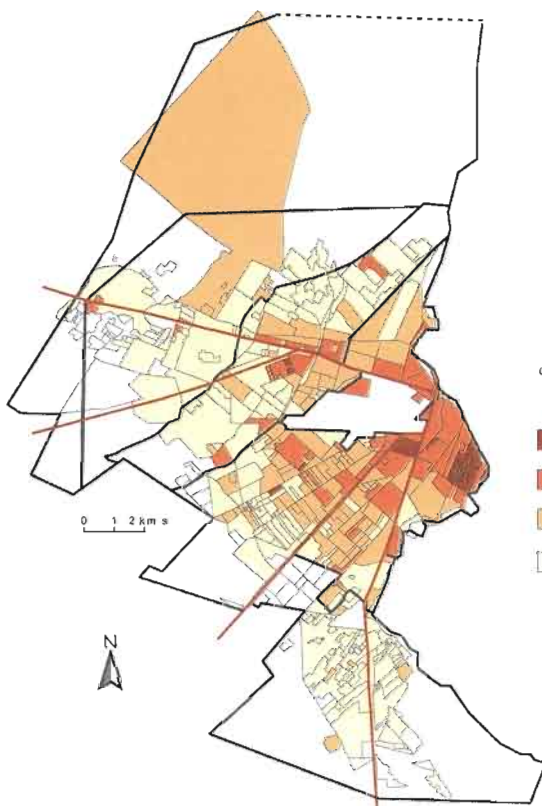
© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

4.11 - NIVEL DE INSTRUCCIÓN SECUNDARIO

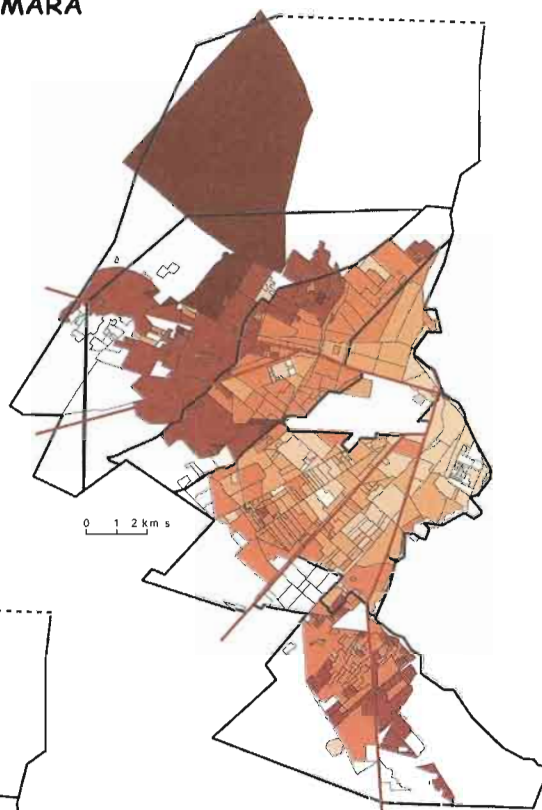
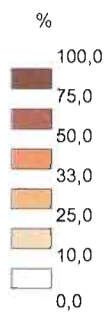


4.12 - NIVEL DE INSTRUCCIÓN TÉCNICO

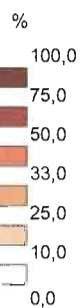
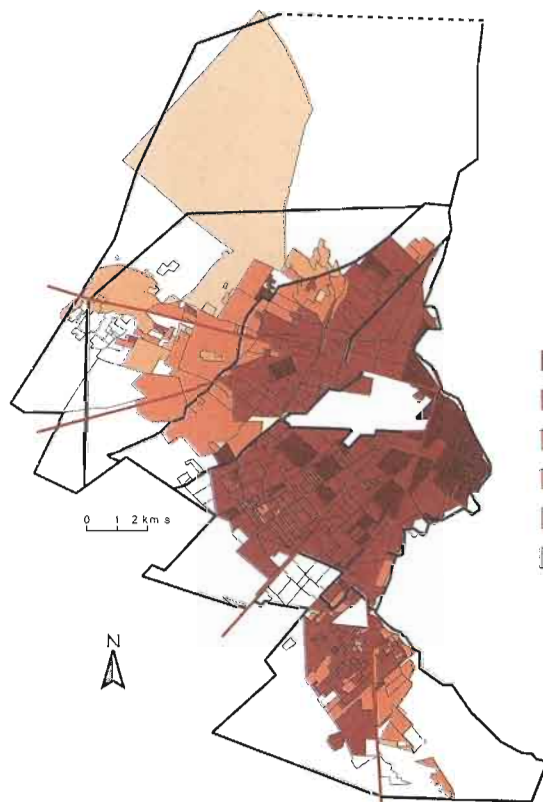


- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

4.13 - IDIOMA MATERNO AYMARA



4.14 - IDIOMA MATERNO CASTELLANO



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

4.4 – El idioma materno

Los mapas 4.13 y 4.14 nos indican cómo se distribuye la variable del idioma materno en las diferentes OTBs. La población con idioma Aymara predominante se sitúa en las OTBs de reciente creación; solamente 30.5% de la población se declara Aymara – hablante. A la inversa, más de 50% de la población declara que el idioma materno es el castellano en 78.4% de OTBs, distribuida a lo largo del caso viejo, del primer anillo y de la parte sur, a lo largo de la carretera a Oruro. La población Quechua – hablante representa apenas 2% de la población total, principalmente distribuida al sur del aeropuerto y a lo largo de la carretera hacia Oruro (distrito 8). Los otros idiomas son muy poco representados y no tienen una distribución espacial muy bien estructurada.

Cuadro 4.3 : Distribución por distrito de la población según el idioma materno (%)

Code	NB	% Aymara	% Castellano	% Quechua
Zona Rural	1	45.7	51.9	2.1
1	39	17.9	79.4	2.4
2	58	24.0	73.4	2.4
3	118	27.5	70.5	1.9
4	60	33.6	64.5	1.6
5	48	41.8	56.8	1.2
6	17	28.2	70.4	1.1
7	29	57.5	40.7	1.1
8	70	44.0	53.1	2.6
total	440	30.5	67.4	1.8

*Fuente: Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO
No incluye los otros idiomas, los que no hablan y los no especificados*

4.5 – Síntesis

Prácticamente todas las variables relativas a la educación tienen la misma distribución espacial: un nivel mejor de educación y de asistencia escolar en el Casco Viejo y el primer anillo, y una degradación de los parámetros de educación a medida que se dirige hacia la periferia. Las características de la población alteña, en relación a las variables de educación son triples:

- una proporción fuerte de analfabetismo en la población de más de 45 años, resultado de la ola de migración de los años 80;
- una proporción fuerte de analfabetismo en la población femenina, con una proporción mayor de mujeres analfabetas en el casco viejo y en la parte del sur del aeropuerto, por la naturaleza de sus empleos (doméstico);
- una asistencia escolar que sigue el mismo patrón de distribución geográfica, lo que sugiere que la movilidad social de la población con menos nivel de educación seguirá en la próxima generación.

El mapa 4.15 sintetiza esta distribución a partir de tres variables: la tasa de analfabetismo, la tasa de asistencia escolar y el nivel de educación secundaria y técnico.

La leyenda está agrupada en tres conjuntos: la primera columna muestra las OTBs con una tasa de analfabetismo superior al promedio, mientras la segunda corresponde a una tasa inferior al promedio; las dos primeras líneas corresponden a una tasa de asistencia escolar superior al promedio, mientras para las dos siguientes la tasa es inferior al promedio; Las dos líneas del medio tienen un nivel de instrucción (secundario + técnico) inferior al promedio, las dos líneas externas tienen un nivel superior al promedio.

En este mapa, la situación más preocupante (alta tasa de analfabetismo, nivel de asistencia escolar inferior al promedio y nivel de instrucción inferior al promedio, leyenda n°5) está en rojo : corresponde a algunas OTBs periféricas de los distritos 7 y 8.

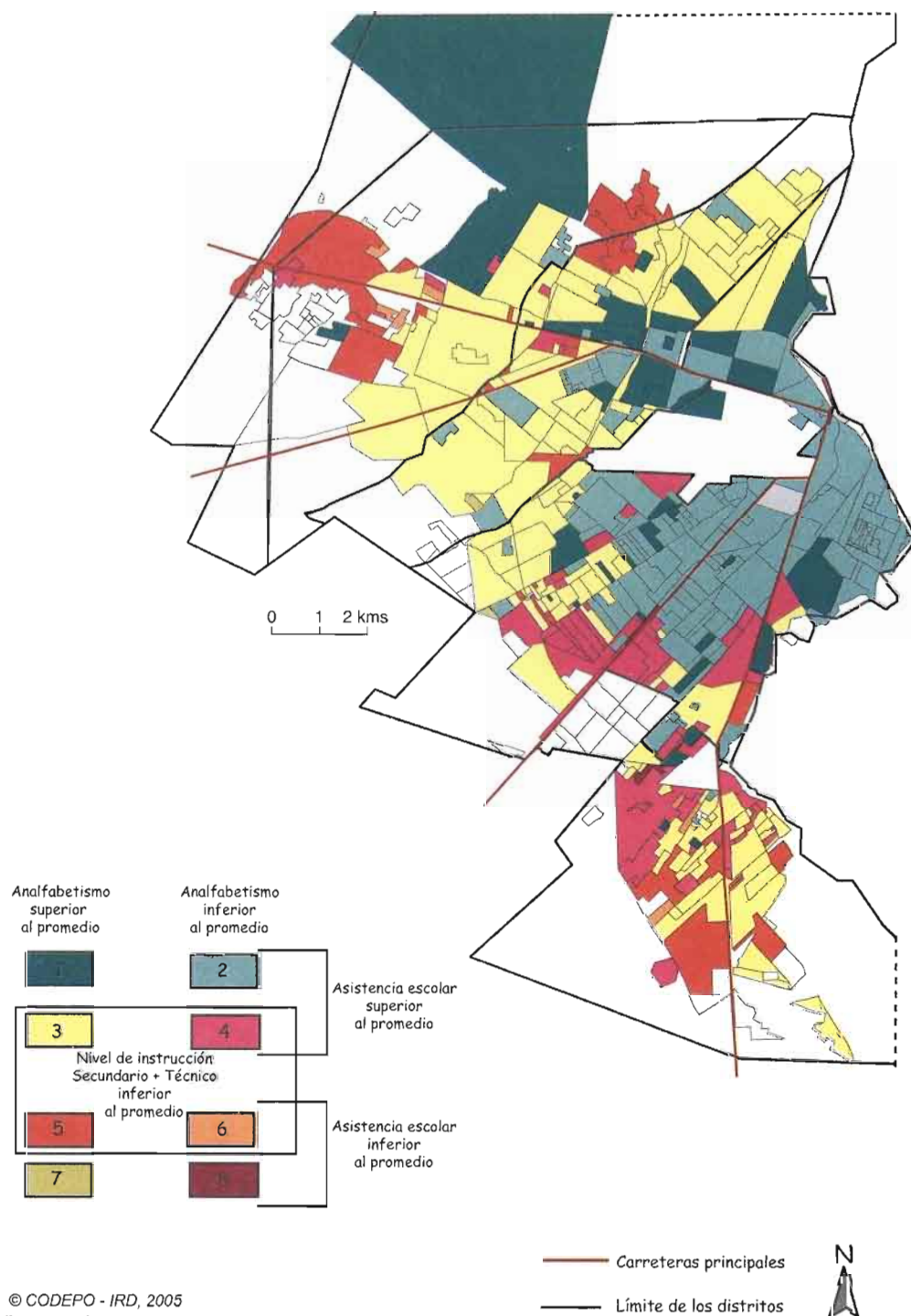
La situación la mejor (leyenda 2, en verde claro: analfabetismo inferior al promedio, asistencia escolar superior al promedio y nivel de instrucción superior al promedio) se encuentra en las OTBs del casco viejo, al sur del aeropuerto.

La situación 1 (verde oscuro), al norte del aeropuerto corresponde a una situación equivalente pero con una tasa de analfabetismo más importante.

Las dos clases más importantes son la 3 (amarillo) que corresponde a una tasa de analfabetismo importante, un nivel de instrucción inferior al promedio, pero una tasa de asistencia escolar superior al promedio. La clase 4, al sur del aeropuerto, tiene las mismas características pero con una tasa de analfabetismo inferior. Estas dos clases muestran una situación “optimista” en el sentido que la falta de educación no impide a una buena asistencia escolar, lo que significa que los niños tienen una posibilidad de movilidad social importante.

La estructuración espacial está, como en el caso de las otras síntesis, bien marcada: una diferenciación entre el primer anillo y las zonas periféricas; una diferenciación norte / sur del aeropuerto; las zonas de reciente colonización (distrito 8 y buena parte del 7) con los problemas más agudos.

4.15 - SINTESIS SOBRE VARIABLES DE EDUCACIÓN



5 - Salud y condiciones de vida

Este capítulo abarca dos temas dentro de los más preocupantes en la perspectiva social de la ciudad de El Alto: la salud y las características de la vivienda.

La salud es la variable primordial en el desarrollo de las familias de El Alto, y eso por varias razones: por una parte, las condiciones de vida (incluyendo los parámetros climáticos, la vivienda y las condiciones sociales) son bastante difíciles en esta zona que supera los 4000 msnm; por otra parte, el acceso a los servicios (en términos de accesibilidad, de comportamientos culturales y de costo de la salud) sigue difícil por la mayoría de las familias. Sin embargo, este tema tiene poca información en el censo, lo que no permite dar una visión muy precisa de los problemas de las varias zonas de la ciudad. Solamente se puede utilizar la variable “atención al parto” y algunas variables indirectas como la ubicación de los centros de salud.

Por otra parte, las características de las viviendas, en sus materiales de construcción y en su equipamiento, dan una buena visión de las condiciones de vida de las familias, y de los problemas que puede ocurrir a nivel de la salud.

Los dos temas son complementarios para proporcionar una visión de las condiciones de vida y de las prioridades de intervención en lo que se refiere al alivio de la pobreza, a través del mejoramiento de la infraestructura y de los servicios.

5.1 – Salud materna e infantil

La atención al parto resulta ser una variable que refleja el comportamiento de la familia en relación a la salud, por una parte como comportamiento social y cultural, por otra parte como comportamiento económico, siendo el acceso a las infraestructuras de salud un gasto importante en la canasta familiar.

Como lo muestran los cuadros 5.1 y 5.2, la situación de la atención al parto es muy diferenciada según los distritos. El 50.6% en promedio de los partos se realizan en establecimientos de salud pero con situaciones muy variadas; cuanto más se aleja hacia la periferia del casco viejo, menor es la atención que tiene lugar en un establecimiento de salud. Los mapas 5.1 y 5.2 confirman esta distribución; en las zonas periféricas (distritos 5, 7 y 8) el parto se realiza principalmente en domicilio mientras en ciudad satélite, distritos 2 y 3 y parte del distrito 6, el parto es mayoritariamente en establecimientos.

En cuanto al personal que atiende a los partos, la situación es similar: el 49.6% de los partos son atendidos por médicos, el 18.8% por personal especializado (enfermera y partera). La distribución geográfica (mapas 5.3 a 5.6) muestra un patrón centro periferia muy pronunciado; en la zona rural o en los distritos periféricos, más del 20% de las mujeres se atienden solas, sin asistencia médica, y más de la mitad se atienden con ayuda de otra persona pero también sin asistencia médica especializada.

Cuadro 5.1 : Lugar de atención al parto, según distritos

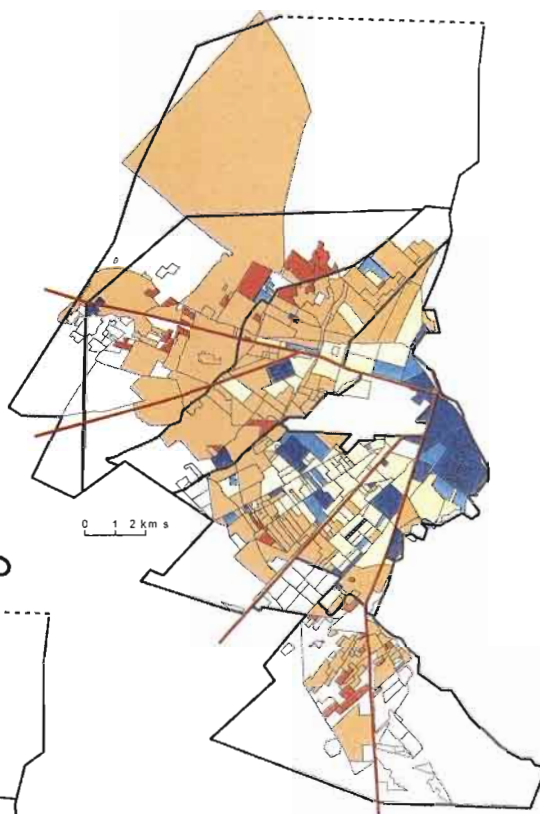
Code	NB	En un establecimiento			Total
		En un domicilio	de Salud	En otro lugar	
Zona rural	1	61.8	33.6	2.8	1 675
	1 40	25.1	72.5	1.0	9 030
	2 58	38.2	59.4	1.3	7 511
	3 117	42.6	54.5	1.6	13 659
	4 61	48.7	47.8	2.0	9 143
	5 47	59.4	36.6	2.3	9 419
	6 18	41.0	56.0	1.5	9 640
	7 29	67.5	26.6	3.5	2 002
	8 71	65.0	30.1	2.6	3 363
Total	442	45.1	51.6	1.8	65 442

*Fuente: Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO
Mujeres que declaran en los últimos cinco años antes del censo 2001*

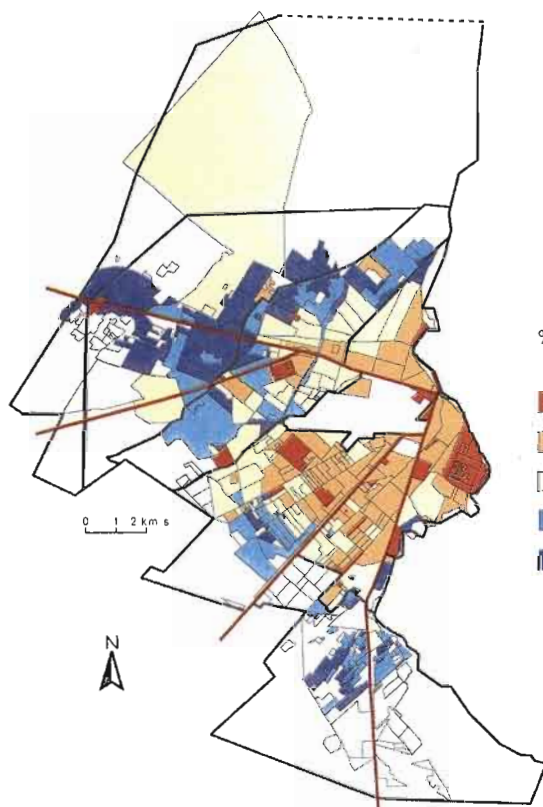
La partera y la enfermera no cuentan mucho en la atención de la mujer, cualquiera sea la zona geográfica, lo que puede explicar esta diferencia entre la auto-atención y la atención de un médico: no existe un nivel intermedio, de fácil acceso, que permitiría tener una asistencia especializada medica o para-medica.

También, los centros de salud (mapa 5.7) son repartidos de manera muy desigual entre los distritos. La mayor concentración se encuentra en el casco viejo, a lo largo de la carretera hacia Viacha y Desaguadero, y en el distrito 2; La periferia no dispone de muchos centros lo que no permite un fácil acceso de la población de estas zonas a información de prevención o de atención médica gratuita.

5.1 - PARTOS EN DOMICILIO

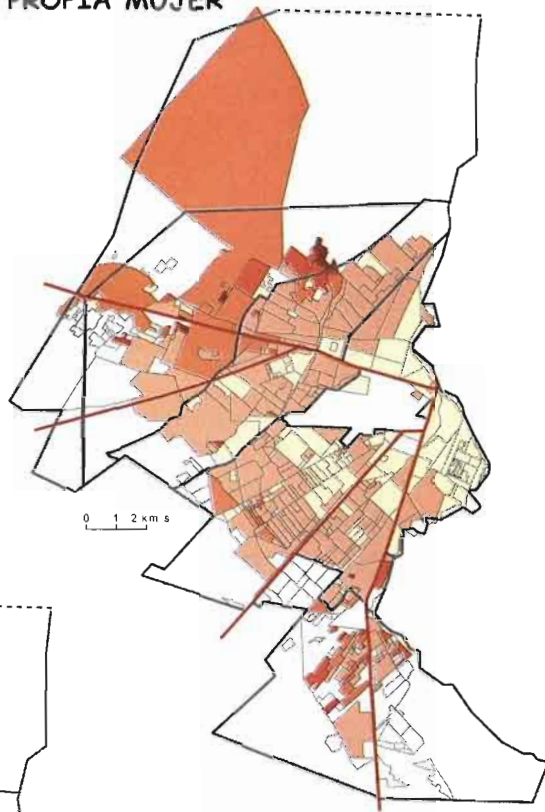
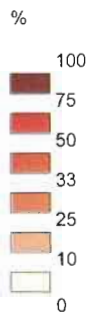


5.2 - PARTOS EN ESTABLECIMIENTO DE SALUD

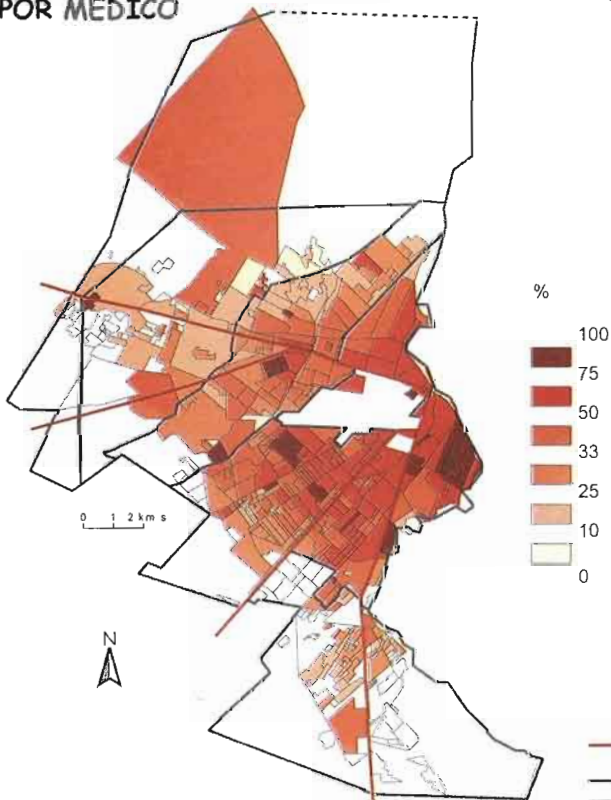


- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

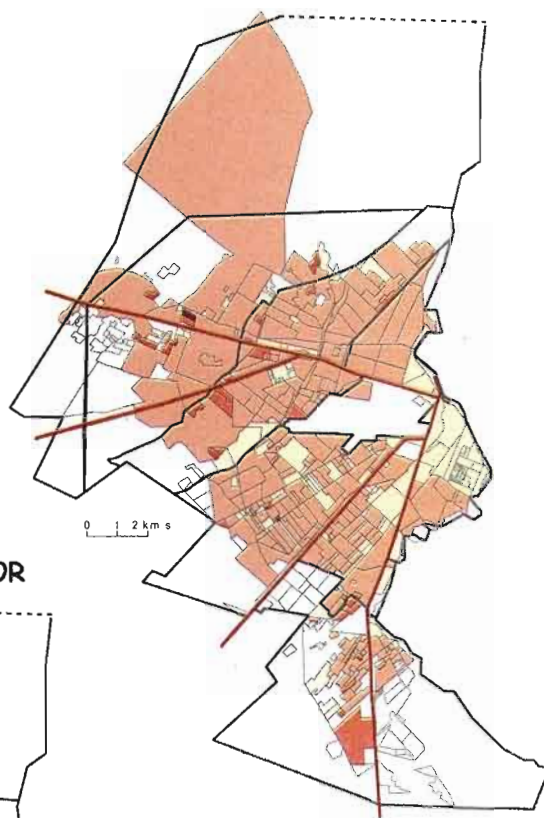
5.3 - PARTOS ATENDIDOS POR LA PROPIA MUJER



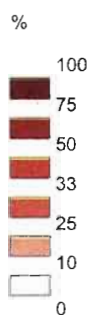
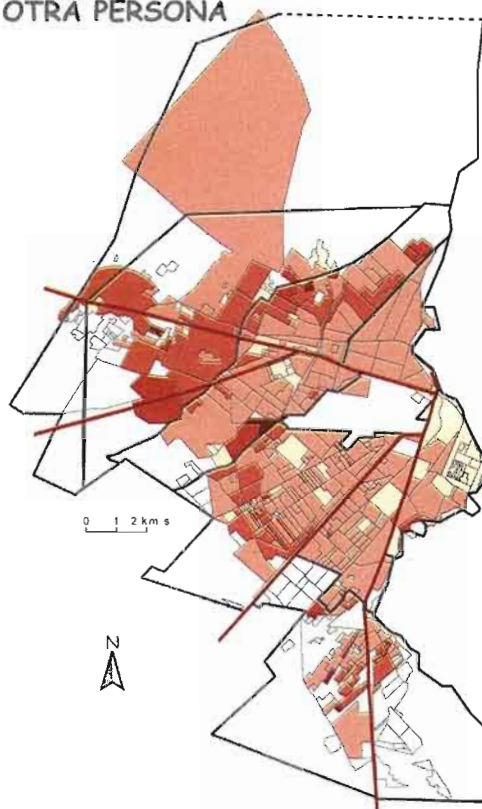
5.4 - PARTOS ATENDIDOS POR MÉDICO



5.5 - PARTOS ATENDIDOS POR PARTERA



5.6 - PARTOS ATENDIDOS POR OTRA PERSONA



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

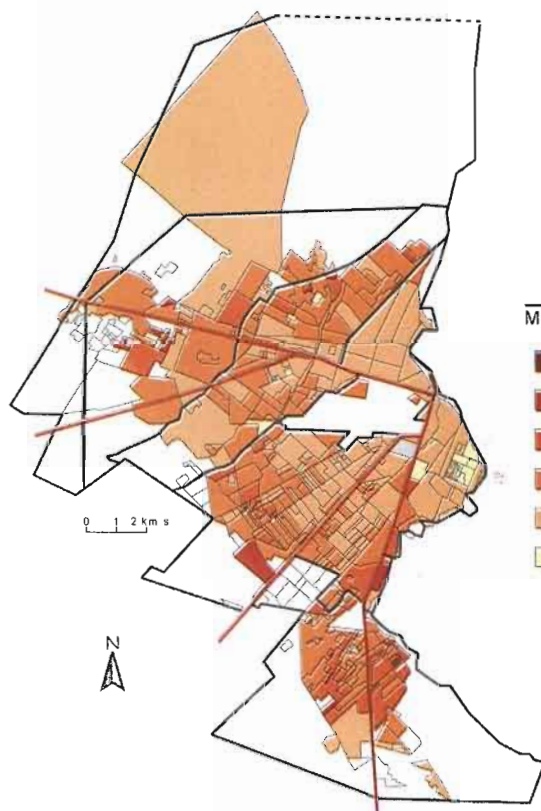
5.7 - CENTROS DE SALUD

Número de centros

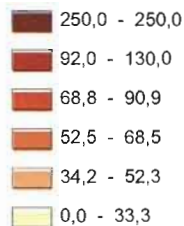


0 1 2 km s

5.8 - RATIO DE FECUNDIDAD



Niños de <5 años
Mujeres de 15 a 49 años %



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

Cuadro 5.2 : Atención al parto según tipo de personal por distritos

Code	NB	Enfermera	Medico	OtraPersona	Partera	Usted Misma	Total
Zona rural	1	4.2	32.9	22.7	16.8	20.6	1 675
1	40	4.3	70.9	9.3	8.0	6.1	9 030
2	58	5.2	57.8	14.5	11.0	10.4	7 511
3	117	5.8	51.9	16.9	12.7	11.4	13 659
4	61	5.2	46.8	17.3	15.6	13.4	9 143
5	47	5.8	33.4	23.6	17.5	17.9	9 419
6	18	5.7	53.8	16.3	13.4	9.3	9 640
7	29	4.1	25.0	25.9	18.0	24.7	2 002
8	71	4.9	28.7	23.2	15.6	25.1	3 363
Total	442	5.3	49.6	17.3	13.5	12.8	65 442

Fuente: Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO

Mujeres que declaran en los últimos cinco años antes del censo 2001

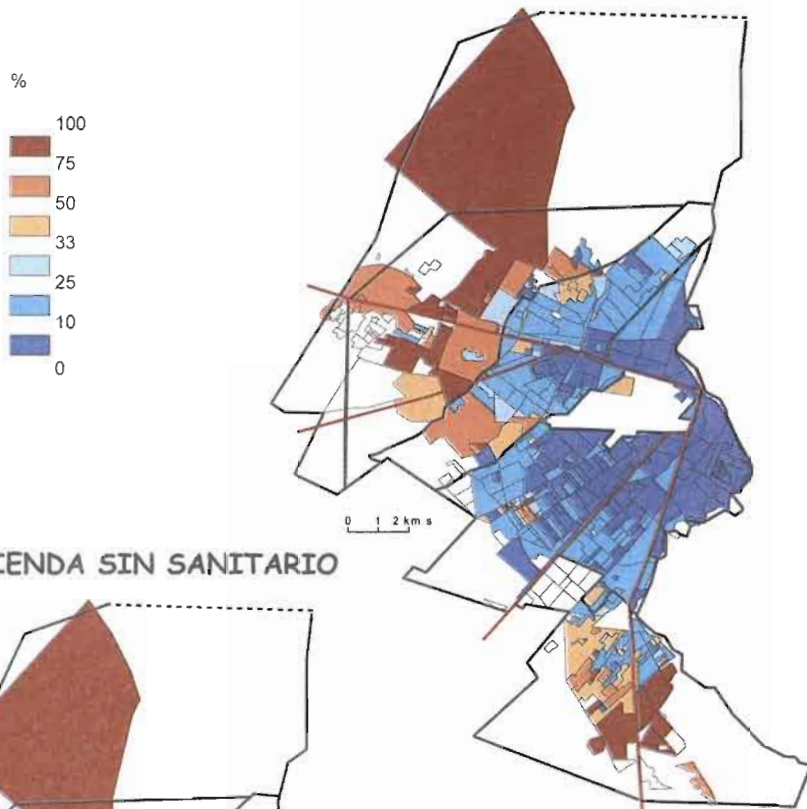
El ratio de fecundidad (mapa 5.8) es un indicador que permite evaluar la tasa de fecundidad, a partir del ratio entre los niños de menos de 5 años y la población femenina en edad de tener hijos (15 a 49 años). Se puede ver que existe también una fuerte diferenciación entre la zona del casco viejo y el primer anillo, con la periferia y principalmente los distritos 7 y 8. Estas últimas zonas tienen hasta 4 veces más niños por mujer en edad fértil.

Un conjunto de factores determinan las condiciones de salud en la ciudad de El Alto; estos factores tienen el mismo patrón de distribución geográfica, con mejores condiciones en la parte del casco antiguo (distrito 1, 2 y periferia del aeropuerto) y muy malas condiciones en la periferia, particularmente en el distrito 7 y 8. En estas zonas periféricas se encuentran población de recién llegada, con nivel educativo y de empleo muy bajo, un ratio de fecundidad dentro de los más altos de Bolivia, y un acceso muy débil a los centros de salud. Este conjunto de factores (social, cultural y económico) hace que la morbilidad y mortalidad infantil y materna sea muy alto en estas zonas.

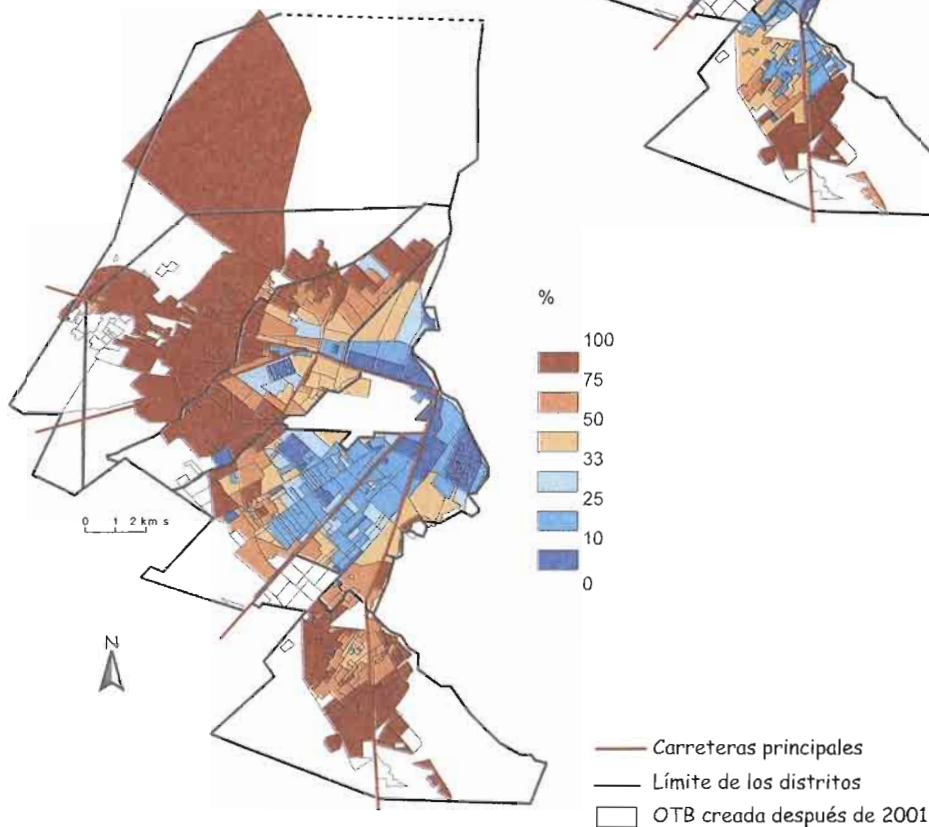
El estudio de prospectiva (Torrez Pinto et Molina Rodríguez, 2004) sugiere un incremento anual de 6.1% de los gastos de salud y educación. Además, existe una falta de personal médico en la ciudad : en el año 2000 solamente estaban presentes a tiempo completo 96 médicos y 29 enfermeras; el informe sugiere un incremento (en 2015) hacia 478 para los médicos y 325 para las enfermeras, con el objetivo de cubrir la demanda de salud debida al crecimiento de la población.

En todo caso, la falta de personal médico y de información para la prevención son los dos factores que pueden explicar esta gran diferencia geográfica en los factores de salud maternal e infantil.

5.11 - VIVIENDA SIN ELECTRICIDAD



5.12 - VIVIENDA SIN SANITARIO



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

5.2 – Características de la vivienda

Los mapas 5.9 a 5.12 nos muestran que los servicios básicos disponibles en la vivienda son uno de los factores que puede afectar también la salud de la población. La relación centro – periferia está muy marcada.

En promedio, el 14.8% de las viviendas no tienen electricidad (más del 40% en los distritos 7, 8 y rural); el 36.7% no tienen acceso a sanitarios (más del 75% en los distritos ya mencionados); y 65% de las viviendas no tienen acceso directo al agua (11.3% no tienen agua y 53.7% tienen acceso pero afuera de la vivienda). Esta situación se añade a los factores mencionados en el párrafo precedente, debilitando la situación sanitaria en las familias.

De los mapas 5.13 a 5.16 se puede llegar a la misma conclusión. La mayoría de las casas en El Alto están construidas en paredes de adobe y techos de calamina. Los materiales de construcción más modernos como ladrillo, cemento u hormigón son bien representados solamente en la parte antigua de la ciudad (distrito 1 y 2) también porque son zonas más comerciales e industriales. Lo que llama la atención es la cantidad de viviendas que tienen solamente piso de tierra (mapa 5.15). Varios estudios han mostrado que en condiciones de altura y de baja temperatura, la permanencia de la familia en vivienda con piso de tierra incrementa las enfermedades pulmonarias. También este factor influencia la higiene general y en particular la existencia de parasitismo intestinal y diarrea.

Finalmente, el equipamiento de la vivienda (mapas 5.17 a 5.20) muestra el mismo patrón centro – periferia, con equipamiento básico casi nulo en los distritos periféricos. En particular la inexistencia de refrigerador en casi todas las viviendas de la ciudad aumenta aún más los riesgos sanitarios para las familias.

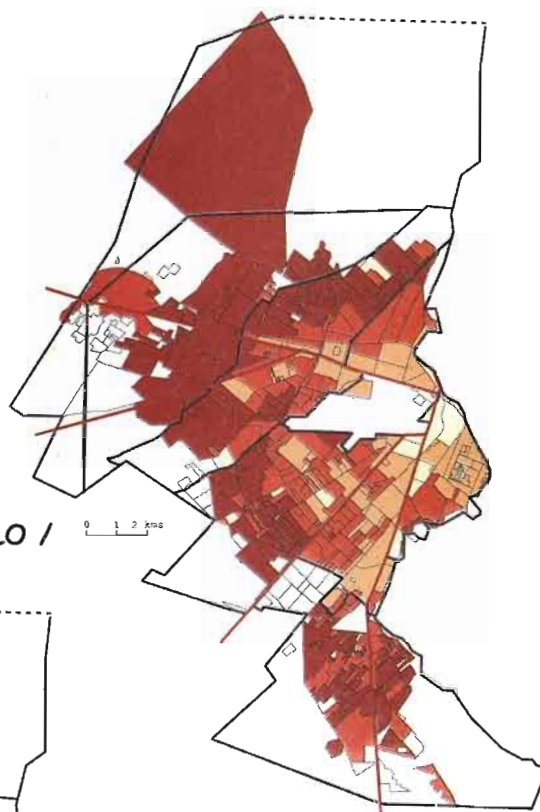
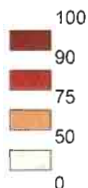
Cuadro 5.3 : Servicios básicos de la vivienda

Code	NB	Cañería fuera de la vivienda	Vivienda sin cañería	Vivienda sin energía eléctrica	Vivienda sin sanitario	Total de viviendas
Zona Rural	1	29.2	57.3	43.8	76.2	4 582
1	38	42.4	2.6	6.6	14.5	24 329
2	58	62.2	4.9	9.3	20.3	18 298
3	118	61.4	6.3	10.4	28.3	33 062
4	60	52.4	9.9	12.4	43.3	22 812
5	47	60.0	11.9	17.2	58.5	23 137
6	17	57.0	3.3	8.7	21.9	24 792
7	29	34.9	51.7	54.2	91.3	5 479
8	70	41.0	43.6	42.8	75.5	8 829
Total	438	53.7	11.3	14.8	36.7	165 320

Fuente: Censo 2001, INE, Elaboración CODEPO

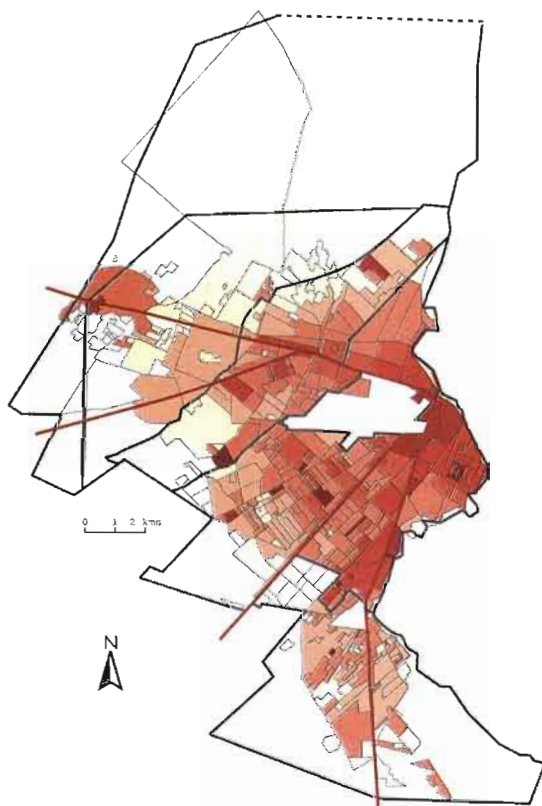
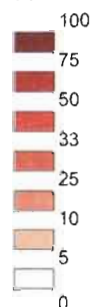
5.13 - VIVIENDA DE ADOBE

% del total
de las viviendas



5.14 - VIVIENDA DE LADRILLO / CEMENTO / HORMIGÓN

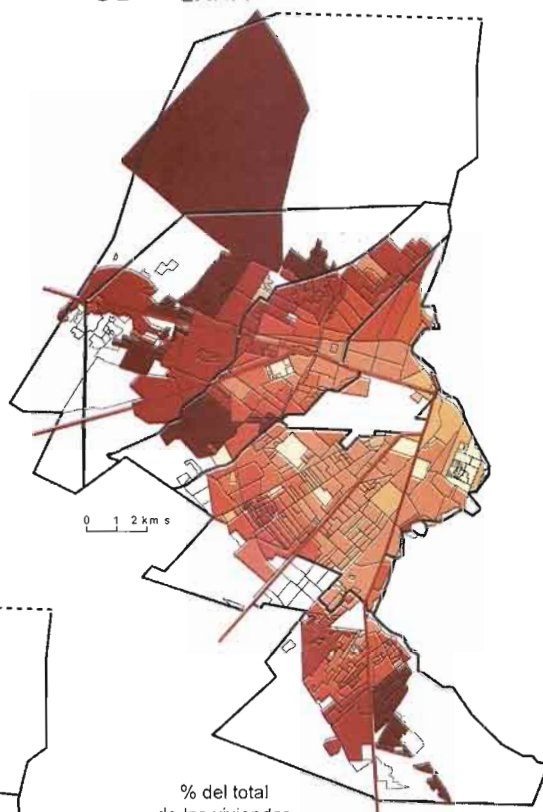
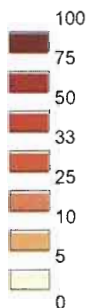
% del total de las
viviendas



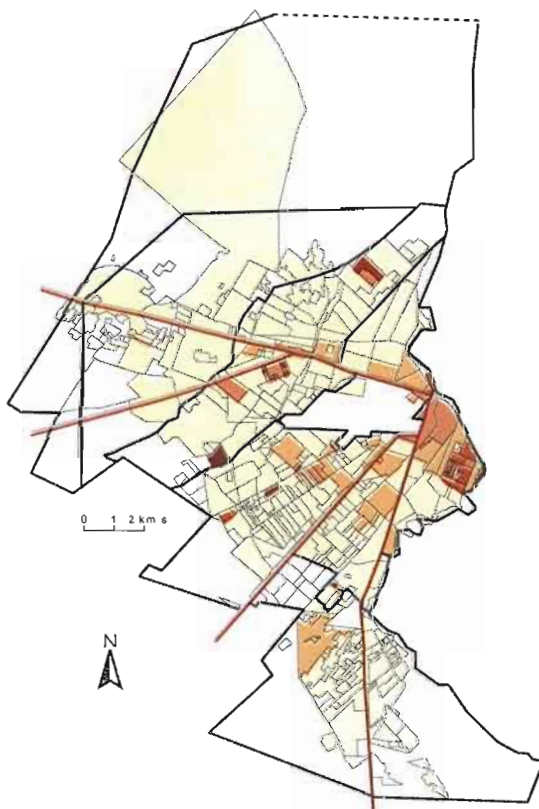
- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

5.15 - VIVIENDA CON PISO DE TIERRA

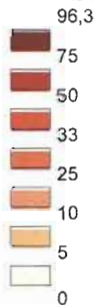
% del total
de las viviendas



5.16 - VIVIENDA CON LOZA DE HORMIGÓN O TEJA

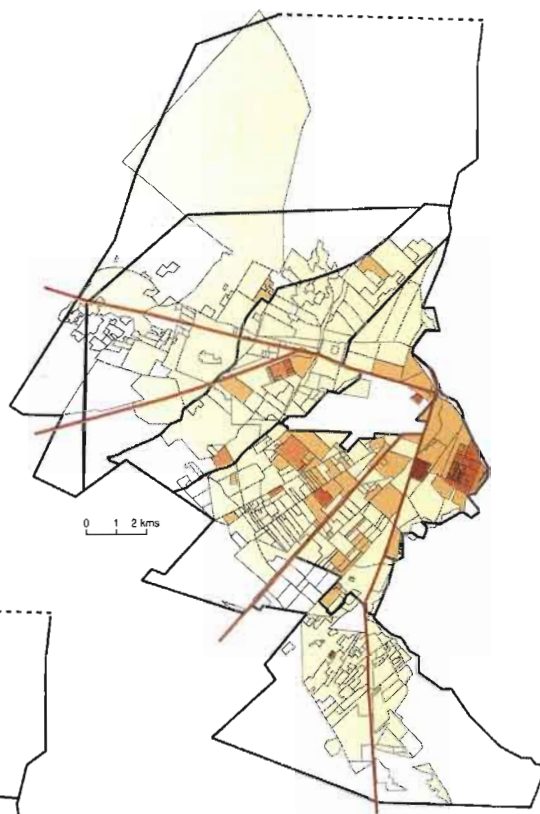
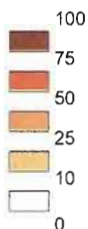


% del total
de las viviendas



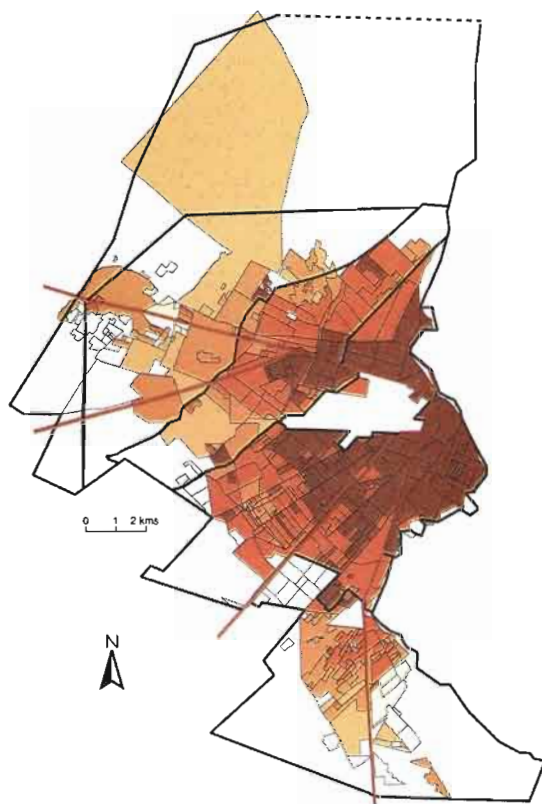
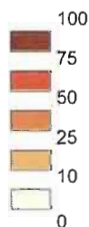
5.17 - VIVIENDA CON REFRIGERADOR

% del total
de las viviendas



5.18 - VIVIENDA CON TELEVISOR

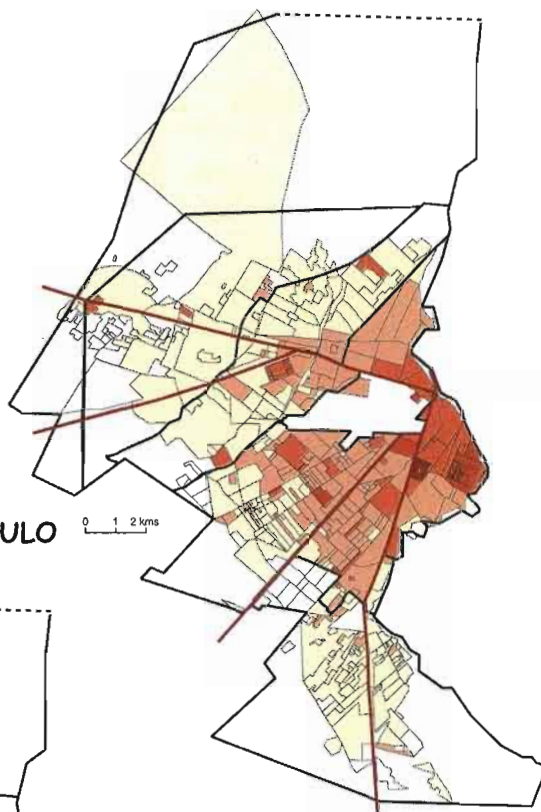
% del total
de las viviendas



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

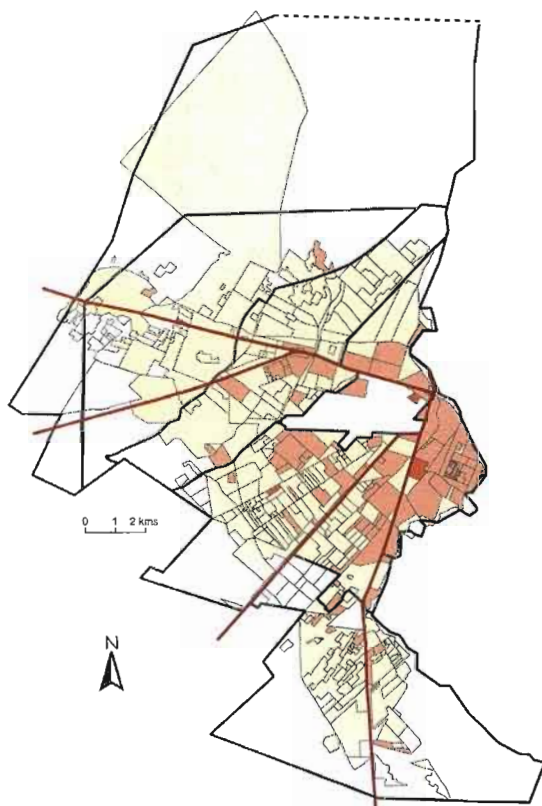
5.19 - VIVIENDA CON TELÉFONO

% del total
de las viviendas

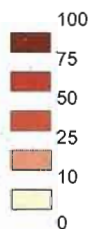


5.20 - VIVIENDA CON VEHÍCULO

0 1 2 kms



% del total
de las viviendas



- Carreteras principales
- Límite de los distritos
- OTB creada después de 2001

© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, censo 2001 - Cartografía Alcaldía El Alto

5.3 – Síntesis

La síntesis que proponemos está basada en tres variables principales y características de los comentarios de los párrafos anteriores: La proporción de las viviendas que disponen de electricidad, agua y sanitario (por debajo o por encima del promedio) que nos indica el acceso a los servicios sanitarios básicos; la proporción de viviendas con piso de tierra (por debajo o encima de la media) cual es una característica de la calidad de la vivienda; y la proporción de los partos atendidos a domicilio (por debajo o encima del promedio) que nos indica la calidad de la atención médica en relación a la salud materna e infantil.

Las OTBs en celeste y azul oscuro se caracterizan por indicadores muy bajos de condiciones de vivienda y de salud: servicios inexistentes, vivienda con piso de tierra y partos realizados en mayoría en los domicilios. Se trata de casi toda la zona periférica (totalidad de los distritos 7, 8 y zona rural, y una gran parte de los distritos 4 y 5).

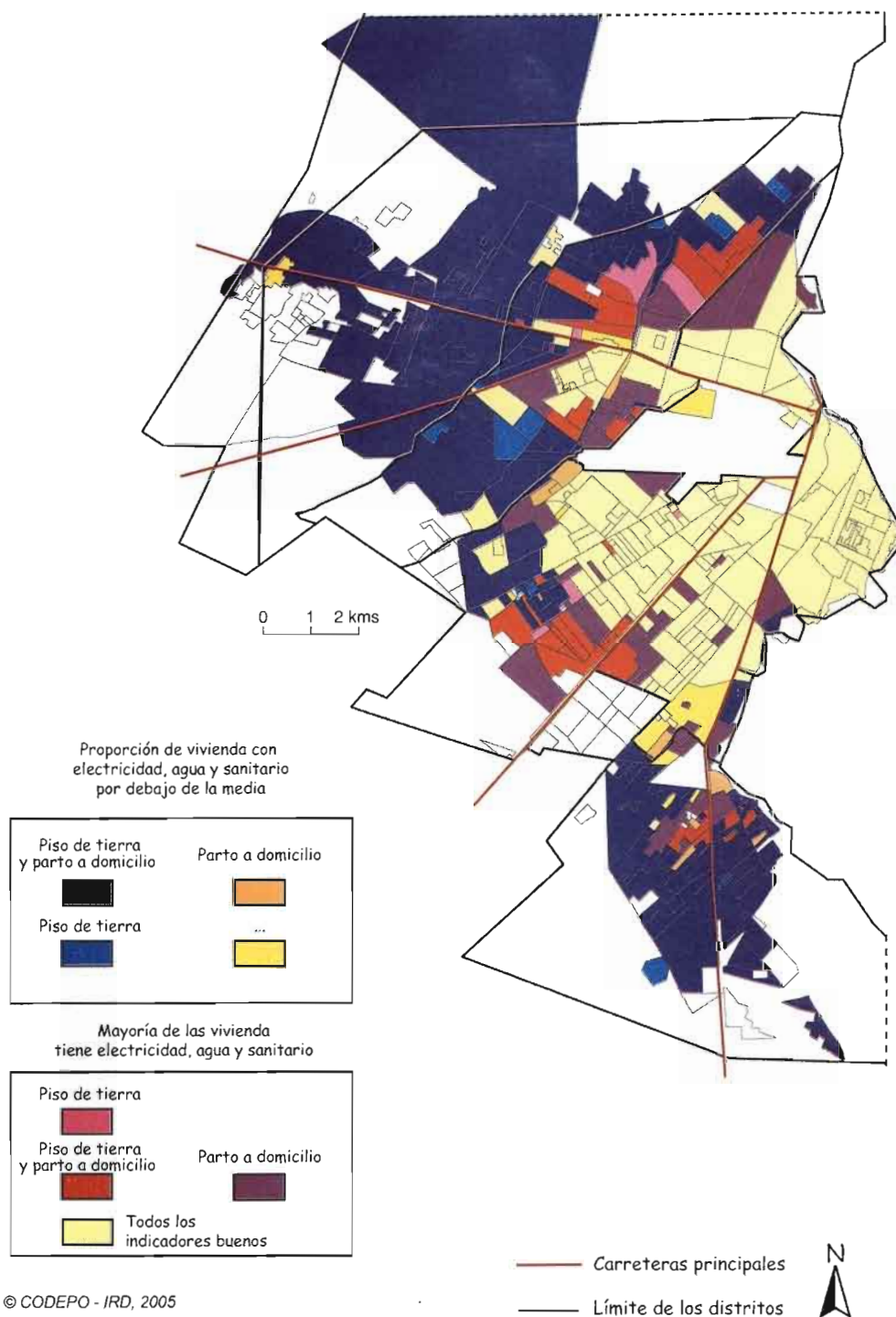
Al contrario, las OTBs en amarillo claro tienen todos los indicadores buenos: la mayoría de las viviendas tienen agua, electricidad y/o sanitario, con pisos de concreto y con atención al parto en un establecimiento de salud.

Existen también características intermedias, en particular en rojo y violeta, que presentan un buen nivel de servicios pero con características de la vivienda y de la atención médica bastante malas.

Sin embargo, la distribución geográfica es muy heterogénea: tres zonas se puede identificar con nitidez: la zona del casco viejo y de la periferia del aeropuerto, que tiene buenos indicadores, las zonas periféricas con los peores indicadores, y una zona de conformación intermedia.

Este mapa muestra en grandes líneas las zonas con problemas sanitarios y de salubridad, que puede servir de base a la aplicación de acciones para la implementación de los servicios adecuados.

5.21 - SINTESIS SOBRE VARIABLES DE SALUD y VIVIENDA



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, Cartografía y censo 2001

Conclusión

La ciudad de El Alto presenta una estructuración espacial que tiene 3 tres componentes:

- Una variación fuerte de varios parámetros socio-demográficos desde el casco antiguo (La Ceja y Ciudad Satélite) hacia la periferia (distritos 7 y 8 principalmente). En general se conforma tres anillos con características similares;
- Diferencias significativas entre el norte y el sur del aeropuerto;
- Una estructuración que no depende de los ejes de comunicación sino de un efecto de urbanización centrífuga.

Tres grupos de variables determinan esta estructuración:

- La densidad de población;
- La razón de dependencia que compendia la proporción de jóvenes y de población en edad de trabajar, es decir, de la población activa;
- La proporción relativa de hombres y mujeres.

Es muy importante indicar que prácticamente todas las otras variables estudiadas están relacionadas con estos tres grupos. Eso expresa que la problemática del desarrollo de la ciudad se tiene que tratar de manera integrada, asociando grupos de variables y zonificación de las OTBs.

Es importante mencionar de nuevo que los mapas y comentarios se aplican al lugar de residencia de las personas, y no al lugar de trabajo. Los resultados no permiten entonces dar una visión de la zonificación económica de la ciudad (dónde están las actividades) sino de la diferenciación o segregación social en el espacio municipal (cuáles son las características de las personas que viven en un lugar determinado).

Se puede resumir esta estructuración espacial y demográfica de la manera siguiente:

Las OTBs donde se establecieron las primeras urbanizaciones en los años 60 y 70 (Ceja, Ciudad Satélite, Villa Dolores, y también, 16 de Julio y Ballivián) constan con las características siguientes:

- Un tamaño y una densidad de población importante asociada a una consolidación de la urbanización tanto a nivel del tipo de construcción (con material moderno de construcción) como del equipamiento de la vivienda o de la disponibilidad de los servicios básicos.
- Una población con una fuerte proporción de población activa, trabajando en empleos principalmente terciarios (comercio, servicios) con alta proporción de personas cuenta propias y trabajadores familiares. La calificación del empleo es uno de los más altos de toda la ciudad, y la tasa de analfabetismo es particularmente baja en esta zona (salvo en las OTBs del norte del aeropuerto).
- Una proporción más importante de mujeres, por los tipos de empleo que existen en la zona: comercio y empleo doméstico son los más recurrentes.

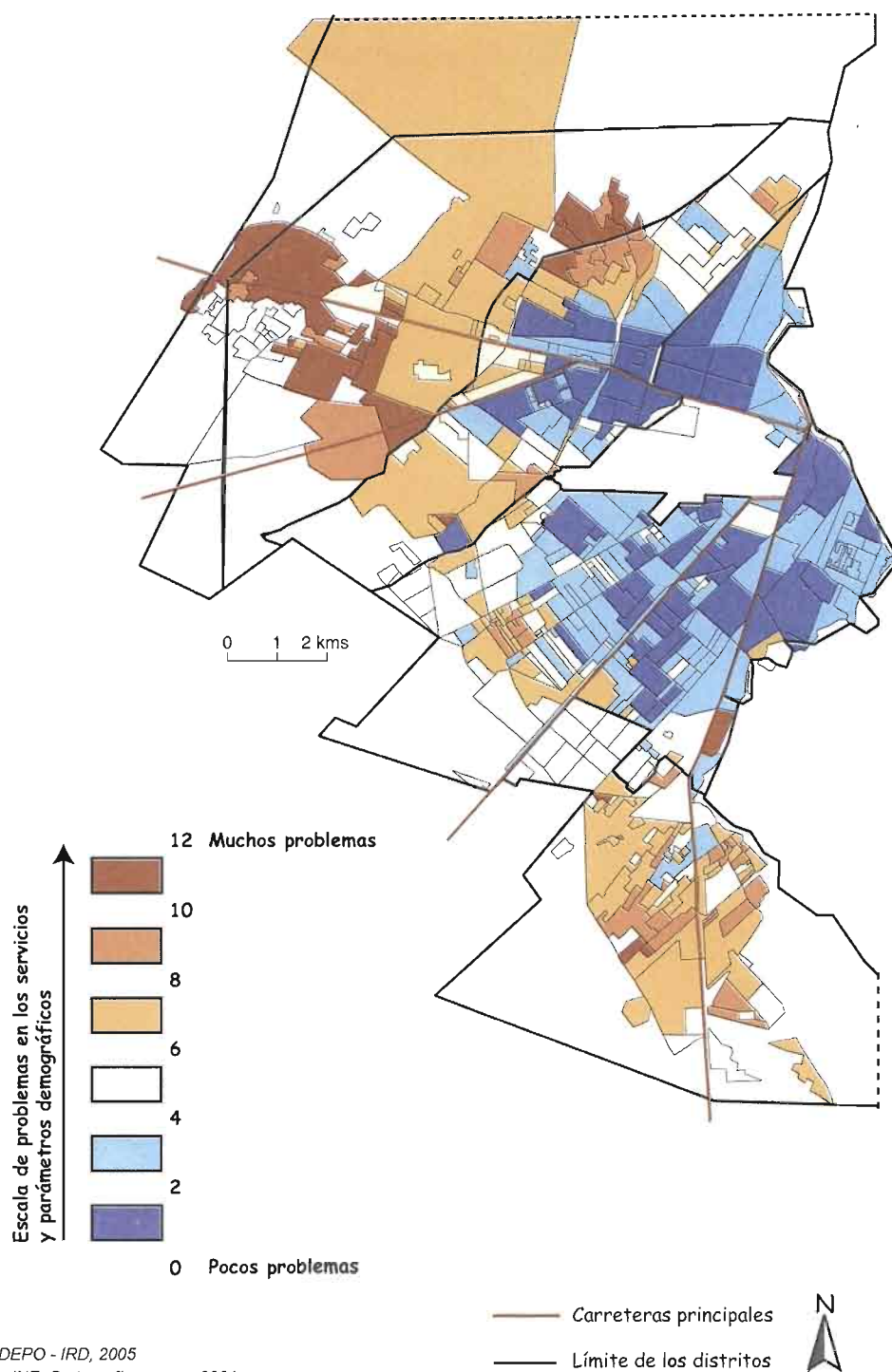
Las OTBs con características similares a este primer anillo se encuentran principalmente al sur del aeropuerto. Están delimitadas por el aeropuerto al norte, la carretera hacia Oruro al este, y por la carretera Litoral al sur y oeste. Al norte del aeropuerto, solamente algunas OTBs (Tunari, Lotes y Servicios, Núcleo Brasil) tienen, a menudo, las mismas características.

Por el contrario, la OTBs de reciente ocupación (después de 1995), situadas en la periferia (la totalidad de los distritos 7 y 8, parte de los distritos 4 y 5 y todo el sur-oeste del distrito 3), presentan características muy diferentes:

- OTBs de gran superficie con densidad de población baja; con población ocupando viviendas precarias (de adobe con piso de tierra), con poco equipamiento, poco acceso a servicios básicos y los indicadores de salud más bajos de la ciudad.
- La población cuenta con una proporción fuerte de niños y jóvenes, con una razón de dependencia que puede alcanzar hasta los 400%, particularmente al sur del aeropuerto. La situación del empleo y de la calificación del empleo es muy distinta al norte y al sur del aeropuerto. La población que vive al norte del aeropuerto se caracteriza por la preponderancia de empleos no calificados, muy temporales en sectores primario y secundario como artesanía, construcción o pequeña industria, casi sin personas trabajando en servicios. El analfabetismo en este sector es muy alto, pero con asistencia escolar superior al promedio. En la parte sur, el nivel de analfabetismo es más bajo y el sector de actividad más preponderante está representado por la agricultura con una buena proporción de gente que se dedica a los servicios. En todos los casos, la proporción de personas trabajando como cuenta propia es la más alta,
- La proporción entre hombres y mujeres es muy diferenciada: la mayoría de las OTBs tienen más población masculina, salvo algunos sectores como Cosmos "79" - 3 y sus alrededores, y la zona central del distrito 8, a lo largo de la carretera hacia Oruro que cuentan con más población femenina.

Estas OTBs conforman lo que hemos llamado el tercer anillo de la ciudad donde muchos indicadores de bienestar o de desarrollo son muy deficitarios. Estas OTBs corresponden todavía a zonas de recepción de población inmigrante, en general joven y ya casada.

PRIORIDADES DE ACCIÓN EN LAS OTBs DE LA CIUDAD DE EL ALTO



© CODEPO - IRD, 2005

Fuente: INE, Cartografía y censo 2001

Entre estas dos zonas, lo que llamaremos el segundo anillo, la diversidad de situaciones es mucho más importante, por ser una zona de transición o de consolidación y por corresponder a la zona de máxima expansión en los años 80 - 85. Los indicadores de la parte norte del aeropuerto son en general diferentes a los del sur. La preponderancia se encuentra en el sector secundario con buena proporción del sector terciario. Al norte del aeropuerto, las personas cuenta propias y los trabajadores familiares prevalecen mientras al sur son los obreros y empleados, lo que sugiere un mejor nivel de calificación y de consolidación del empleo. En estas OTBs, la mayoría de las viviendas tienen los servicios básicos, pero todavía los indicadores de salud son preocupantes con alta proporción de pisos de tierra y de atención del parto a domicilio.

En base al estudio de esta estructuración espacial, hemos buscado construir un indicador que permita dar un grado de problemas que pueden afectar a las OTBs. En particular, se necesita conocer el grado de priorización de las intervenciones necesarias en el espacio de la ciudad. Para eso, hemos construido un indicador de la manera siguiente:

- se ha escogido un grupo de 15 variables dentro de las más características de la estructuración del espacio;
- para cada variable, se ha atribuido el valor 0 cuando el valor de la variable era superior al promedio, y 1 cuando es inferior al promedio; eso para priorizar las situaciones problemáticas. Para las dos primeras variables (centro de salud y educativo) se ha puesto el valor 0 cuando existe uno dentro de la OTB, 1 en el caso contrario.
- Se ha sumado los valores de las 15 variables para cada OTB, dando así una "nota" de 1 a 15 que mide el grado de situación problemática.

Las variables escogidas son las siguientes (atribución del valor 1 y célula en rojo en el cuadro resumen siguiente):

- 1 - Ausencia de un centro educativo o de una guardería
- 2 - Ausencia de un centro de salud
- 3 - Lugar de parto fuera de un centro especializado o centro de salud
- 4 - Atención del parto sin personal médico
- 5 - Mala disponibilidad de cañería por agua
- 6 - Sin conexión eléctrica
- 7 - Sin servicio sanitario
- 8 - Índice de masculinidad extremo (muy masculino o muy femenino)
- 9 - Índice de envejecimiento superior a la media
- 10 - Razón de dependencia superior al promedio
- 11 - Importancia de la inmigración
- 12 - Tasa de desempleo superior al promedio
- 13 - Tasa de analfabetismo superior al promedio
- 14 - Asistencia escolar inferior al promedio
- 15 - Preponderancia del nivel de educación primario o inferior

El mapa de síntesis final, realizada a partir de la nota sumatoria, permite tener una visión de

las zonas dónde los problemas son importantes, en términos cuantitativos como cualitativos, y representa un jerarquía de prioridades de acción, desde la nota 0 (en azul oscuro) hacia la nota 12 (rojo oscuro).

Las OTBs más preocupantes se sitúan a la periferia de la ciudad, en las zonas de reciente urbanización, en particular en tres grupos de OTBs: Mariscal Sucre - Ingenio (distritos 5 y 7), zona oeste del distrito 7 (21 de mayo, Franz Tamayo, etc.), parte sur del distrito 8.

Al contrario, las OTBs que tienen la nota más baja (inferior a 2) se encuentran en la parte norte del aeropuerto (Tunari, Ballivián, Alto Lima) y en varias urbanizaciones del sur del aeropuerto, de manera más aislada.

Clasificación de las OTBs según los indicadores críticos

Las OTBs son ordenadas por notación decreciente

Cada célula roja significa que el indicador correspondiente está bajo la media, es decir, en situación crítica en el municipio

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notation finale
5	808	Sin dato censal58																12
5	809	Sin dato censal59																12
7	2	9 DE ABRIL																12
7	41	RIGOBERTO PAREDEZ																12
2	43	ROSAS PAMPA AURORA																11
7	48	URB EL SANTUARIO																11
4	44	S.F.S. SECTOR 10																10
5	9	EL INGENIO U V 2 DIST 2																10
7	1	21 DE SEPTIEMBRE																10
7	12	SAN ANTONIO																10
7	14	VILA VILA																10
7	30	UTAMA																10
7	45	URB COLLASUYO																10
7	49	9 DE ABRIL COMPLEMENTO																10
7	51	Nuevo AMANECER																10
7	52	PROVENIR 1																10
7	56	Bello Horizonte																10
7	999	AREA RURAL (CREADA)																10
8	60	INTI RAYMI																10
8	63	KHANTATI																10
8	86	LAS NIEVES																10
4	6	31 DE JUNIO																9
4	31	LIBERTAD																9
4	56	YUNGUYO (RIO SECO)																9
5	14	GERMAN BUSCH 112 ANEXO																9
5	27	NUEVA ASUNCION U V 1 DIST 2																9
5	803	Sin dato censal53																9
5	806	Sin dato censal56																9
7	7	URB SAN CARLOS																9
7	33	SEÑOR DE LAGUNAS 21 DE SEPT.																9
7	53	Urb. SAN ANTONIO																9
7	57	FORTALEZA DEL SR. DE LAGUNA																9
8	5	SAN JORGE SENKATA																9
8	13	SENKATA 79 ANEXO																9
8	18	VICTORIA-JUNTU HUMA																9
8	43	8 DE ENERO-JUNTU HUMA																9

Distrito OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notation final
8	46																9
8	85																9
8	93																9
8	804																9
1	801																5
3	4																8
3	30																8
3	59																8
3	66																8
3	71																8
3	75																8
4	53																8
5	6																8
5	28																8
5	29																8
5	49																8
7	32																8
7	46																8
7	810																8
8	8																8
8	11																8
8	41																8
8	44																8
8	45																8
8	57																8
8	58																8
8	66																8
8	91																8
8	805																8
8	997																8
2	30																7
2	54																7
3	1																7
3	3																7
3	8																7
3	34																7
3	41																7

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notation finale
3	44	COTAPATA																7
3	46	CRUZ DEL SUR																7
3	53	ELECTROPAZ																7
3	90	SAN AGUSTIN																7
3	114	VILLA URB AMISTAD																7
4	20	COMPLEMENTO YUNGUYO I																7
4	32	LOTEO THUNKA																7
4	34	MERCEDARIO																7
5	8	COMPLEMENTO MERCURIO																7
5	10	EL INGENIO U V I DIST 2																7
5	22	INGENIO 3ra UNIDAD																7
5	40	SANTA ROSA DE LIMA																7
5	51	Mcal Sucre sect b																7
5	805	Sin dato censal55																7
7	3	BAUTISTA SAAVEDRA																7
7	8	MCAL SUCRE BAJO MILLUNI B																7
7	35	COMUNIDAD MILLUNI																7
7	50	SAN ANTONIO B																7
7	814	Sin dato censal714																7
8	7	SAN MIGUEL PATASIRCA																7
8	9	SAN PEDRO II-SENK																7
8	10	SAN PEDRO-SAN PABLO																7
8	19	VIRGEN DE COPACABANA																7
8	38	1° DE NOVIEMBRE																7
8	42	6 DE AGOSTO SENKATA																7
8	51	CHUJIMARCA																7
8	59	INGAVI B																7
8	62	JUNTHUMA TARAPACA																7
8	65	LITORAL SENK.																7
8	82	SAN PEDRO A SENKATA																7
8	87	TOPATER																7
8	88	MIRADOR																7
8	95	PRADOS DE VENTILIA																7
8	998	Creacion Codepo 8																7
8	999	Creacion Codepo 1																7
1	7	COMPLEMENTO ROSAS PAMPA																6
2	2	6 DE JUNIO																6

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notación final
2	62	AREAS VERDES																6
3	10	25 DE DICIEMBRE																6
3	19	ANEXO NATIVIDAD																6
3	54	ELEODORO CAMACHO 2DA SECCIÓN																6
3	56	ELEODORO CAMACHO 4TA SECCIÓN																6
3	86	RIO CHOQUEHUANCA																6
3	92	SAN JOSE DE CHARAPAQUI																6
3	104	SANTA LUCIA																6
3	117	ELEODORO CAMACHO 1A SECCION																6
3	118	PROPIEDAD PRIVADA 118																6
3	120	PROPIEDAD PRIVADA																6
3	820	Creacion Codepo 3																6
4	1	16 DE FEBRERO CONSTRUCTORES																6
4	3	1ro DE JUNIO YUNGUYO																6
4	17	BARRIO MUNICIPAL, R.SECO																6
4	21	COMPLEMENTO YUNGUYO II																6
4	24	DISTRITO INDUSTRIAL 10																6
4	45	SAN FELIPE DE SEQUE																6
4	47	SANTA B?RBARA																6
4	63	FABRICA																6
5	4	AREA DE EQUIPAMIENTO DIST 2																6
5	19	HUAYNA POTOSI GRUPO 33																6
5	23	INGENIO 4ta UNIDAD																6
5	48	REMEDIOS																6
5	50	MCAL SUCRE SECT A																6
5	53	LORETO MCAL SUCRE																6
5	804	Sin dato censal54																6
6	9	ALTO LIMA 4TA SEC																6
7	10	PANAMERICANA II (RIO SECO)																6
8	3	SAN CRISTOBAL																6
8	6	SAN LUIS SENKATA																6
8	16	UNIFICADA POTOSI																6
8	17	URKUPINA II																6
8	39	18 DE DICIEMBRE SENKATA																6
8	54	CRISTAL																6
8	56	CUMARAVI																6
8	90	14 DE SEPTIEMBRE																6

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notation finale	
8	803	Sin dato censal83																	6
8	809	Sin dato censal89																	6
8	820	Sin dato censal820																	6
8	821	Sin dato censal821																	6
8	994	Creacion Codepo 4																	6
8	995	Creacion Codepo 5																	6
8	996	Creacion Codepo 6																	6
1	16	Nuevo Chamaco Chico																	5
2	41	PUCARANI																	5
2	56	SENCA-1																	5
2	57	COOP. EL TEJAR																	5
2	58	ASINALCLAS SENKATA																	5
2	61	DIVISION PARTICIÓN																	5
2	99	ALMAPAZ																	5
3	12	6 DE JUNIO COMPLEMENTO																	5
3	14	ADELA YUNGUYO																	5
3	22	BARRIO LINDO CARR VIACHA																	5
3	38	COSMOS "79" U.V. E																	5
3	39	COSMOS "79" U.V. F																	5
3	52	EL PARAISO II																	5
3	58	ESTHER																	5
3	63	INTI																	5
3	77	LOZA VASCAL																	5
3	79	MARCELINA																	5
3	82	NATIVIDAD																	5
3	94	SAN SALVADOR																	5
3	116	Area en juicio por derecho propietario																	5
3	123	ALTO CHIJINI																	5
4	8	6 DE MARZO-NORTE																	5
4	19	COMPLEMENTO TUNARI																	5
4	22	COOP VELEROS Y MINA CHIOJLLA																	5
4	23	DIST10																	5
4	28	J. AZURDUY DE PADILLA U.V. A																	6
4	29	J. AZURDUY DE PADILLA U.V. B,C,D,E																	5
4	38	NUEVA MARCA																	5
4	40	P.D. MURILLO 1RA SECCIÓN																	5
4	55	VILLA YUNGUYO																	5

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notación final
5	2	ANEXO TAHUANTINSUYO																5
5	12	GERMAN BUSCH 1 1 2																5
5	13	GERMAN BUSCH 1 1 3																5
5	18	HUAYNA POTOSI 3re SECCION																5
5	39	SAN JUAN RIO SECO																5
5	52	Meal Sucre ichucirca chico																5
7	4	EL PROGRESO-JICHUSIRCA																5
7	11	PUERTO CAMACHO																5
8	4	SAN FRANCISCO																5
8	47	ANTOFAGASTA SENKATA																5
8	48	APOSTOL SANTIAGO																5
8	53	COMUNIDAD PACAJES																5
8	802	Sin dato censal82																5
8	806	Sin dato censal86																5
2	7	BARRIO LINDO																4
2	11	BOLIVAR FORDELBE																4
2	12	BOLIVAR MICHMI																4
2	31	LITORAL																4
2	51	JUAN RISPE																4
2	52	Kenko Pucarani																4
3	7	2 DE FEBRERO																4
3	20	ANEXO 7 DE SEPTIEMBRE																4
3	28	CANDELARIA																4
3	35	COSMOS "79" U.V. B																4
3	36	COSMOS "79" U.V. C																4
3	37	COSMOS "79" U.V. D																4
3	48	CHARAPAQUI "2"																4
3	55	ELEODORO CAMACHO 3RA SECCIÓN																4
3	62	INGAVI PAMPA																4
3	76	LOZA CHARAPAQUI																4
3	81	MURURATA																4
3	83	NUEVA JERUSALEN SUD																4
3	89	SAJAMA																4
3	93	SAN JUAN																4
3	99	SAN LUIS ZONGO																4
3	113	URB ESTEBAN QUINO																4
3	115	LOS SAUCES																4

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notación final
3	801	Sin dato censal31																4
4	5	25 DE JULIO RIO SECO																4
4	9	6 DE MARZO EX 9 DE ABRIL																4
4	10	AGUA DE LA VIDA																4
4	11	ANEXO 25 DE JULIO-RIO SECO																4
4	30	J. AZURDUY DE PADILLA U.V. EG																4
4	39	ORIENTAL																4
4	43	P.D. MURILLO 4TA SECCIÓN																4
4	52	TUNARI FAB																4
4	59	GRAM PODER RIO SECO																4
4	62	Mariscal Sucre																4
5	15	GERMAN BUSCH OESTE																4
5	45	VILLA INGAVI																4
5	802	Sin dato censal52																4
6	5	ALTO LA PORTADA																4
6	14	LORETO																4
6	17	ANTOFAGASTA BAJO LIMA																4
8	14	SENKATA PUCARANI																4
8	20	VIRGEN DEL CARMEN																4
8	50	ATIPIRIS																4
8	61	JUANCITO PINTO																4
8	77	PANORAMICA II																4
8	79	FABRICA8																4
8	801	Sin dato censal81																4
1	2	BARRIO MINERO 12 DE OCTUBRE																3
1	10	EXALTACIÓN 2da. SECCIÓN																3
1	11	EXALTACIÓN 3ra. SECCIÓN																3
1	12	JHON F KENNEDY																3
1	13	PLAN 112																3
1	17	PLAN 220																3
1	21	PLAN 405																3
1	26	REGIMIENTO INGAVI																3
1	40	220 B																3
1	41	220 C																3
1	43	361 B																3
1	44	361 C																3
1	45	ROSAS PAMPA ANEXO																3
1	47	Circunvalación T. Alpcoma																3

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notación final
2	1	21 DE DICIEMBRE																3
2	8	BENEMERITOS																3
2	9	BOLIVAR "B"																3
2	16	CONCEPCION																3
2	18	CORAZON DE JESUS																3
2	22	EL KENKO																3
2	28	JANKO KALANI																3
2	33	MILLUNI																3
2	37	NUEVOS HORIZONTES SEC YUNGAS																3
2	39	PEDRO D. MURILLO SUD																3
2	46	VICTORIA																3
3	2	10 DE FEBRERO																3
3	6	2 DE ABRIL																3
3	11	3 DE MAYO																3
3	21	ANTOFAGASTA																3
3	24	BOLIVAR "F"																3
3	29	CESAR AUGUSTO																3
3	32	COMPLEMENTO CRUCE ADELA																3
3	33	COMPLEMENTO PARAISO																3
3	42	COSMOS 77																3
3	49	CHARAPAQUI MUNICIPAL																3
3	67	JUAN PABLO II																3
3	73	LOS POCITOS																3
3	80	MIGUELITO																3
3	96	SAN LUIS II CHARAPAQUI																3
3	100	SAN NICOLAS																3
3	103	SANTA ANA																3
3	105	SONATEX																3
3	106	TRABAJADORES DE COTEL																3
3	110	VILLA DOLORES F SECT. TAMAYO																3
3	119	SIN NOMBRE																3
3	121	COTEO ANEXO MURURATA																3
3	802	AEROPUERTO (Aeronautica - 3802)																3
3	803	Sin dato censal33																3
4	2	16 DE FEBRERO FABRILES																3
4	4	23 DE MARZO																3
4	14	ARTESANOS 27 DE MAYO																3

Distrito OTB		Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notation finale
4	18	BOLIVIA																3
4	41	P.D MURILLO 2DA SECCIÓN																3
4	54	VENEZUELA																3
5	30	PANAMERICANA 1																3
5	36	RIO SECO																3
5	54	RIO SECO DIST 9																3
6	19	FERROVIARIA																3
7	37	VILLA COOPERATIVA (DEL D-5)																3
8	2	POLONIA																3
1	14	PLAN 129																2
1	15	PLAN 148																2
1	16	PLAN 175																2
1	18	PLAN 266																2
1	19	PLAN 328																2
1	20	PLAN 361																2
1	22	PLAN 482																2
1	25	PLAN 97																2
1	29	SANTIAGO I																2
1	30	TEJADA ALPACOMA																2
1	31	TEJADA RECTANGULAR																2
1	32	TEJADA TRIANGULAR																2
1	42	AREA VERDE																2
2	4	ANEXO ROSAS PAMPA QUECHISLA																2
2	10	BOLIVAR "E"																2
2	14	BOLIVAR MUNICIPAL NORTE																2
2	17	COPACABANA																2
2	24	EJIZARDO PEREZ																2
2	27	INDUSTRIAL																2
2	29	LAS DELICIAS																2
2	32	LUISA																2
2	34	NUEVOS HORIZONTES																2
2	35	NUEVOS HORIZONTES "2"																2
2	40	PREFECTURAL																2
2	44	SANTA ISABEL																2
2	47	VILLA BOLIVAR FORNO																2
2	49	WARA																2
2	55	SAN JUAN KENKO																2

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notación final
2	59	1ro MAYO CONVIFAG																2
3	9	24 DE JUNIO																2
3	13	7 DE SEPTIEMBRE																2
3	16	ALTO DE ALIANZA																2
3	17	AMIG CHACO																2
3	18	AMOR DE DIOS																2
3	23	BARTOLINA SISA																2
3	25	BOLIVAR "C"																2
3	26	CALAMA																2
3	27	CALUYO																2
3	40	COSMOS "79" U.V. G																2
3	43	COSMOS 78																2
3	45	CRUCE ADELA																2
3	51	EL PARAISO																2
3	60	ILLAMPU																2
3	70	LAS KISWARAS																2
3	78	LUIS ESPINAL																2
3	84	PACAJES																2
3	87	ROMERO PAMPA																2
3	91	SAN JOSÉ DE CHARAPAQUI I																2
3	95	SAN LUIS 1ro DE MAYO																2
3	97	SAN LUIS PAMPA																2
3	101	SAN PABLO																2
3	109	VILLA ALEMANIA																2
4	12	ANEXO TUNARI																2
4	13	ARGENTINA																2
4	15	ARTESANOS IV A Y B																2
4	16	ARTESANOS IV C 2 DE FEBRERO																2
4	25	ESTRELLA DE BELEN																2
4	26	EX TRANCA RIO SECO																2
4	42	P. M. MURILLO 3RA SECCIÓN																2
4	58	24 DE SEPTIEMBRE																2
5	7	COMPLEJO MEJILLONES																2
5	16	HUAYNA POTOSI 1er SECCION																2
5	17	HUAYNA POTOSI 2da SECCION																2
5	21	INGENIO 2da UNIDAD																2
5	34	PUERTO MEJILLONES																2

Distrito	OTB	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notation finale
5	801	Sin dato censal51																2
6	1	16 DE JULIO 1RA SECCIÓN																2
6	2	16 DE JULIO 2DA SECCIÓN																2
6	6	ALTO LIMA 1RA SEC																2
6	7	ALTO LIMA 2DA SEC																2
6	10	ANEXO 16 DE JULIO																2
6	13	FERROPETROLIO BORIS BANZER																2
6	16	SAID ALTO VILLA VICTORIA																2
8	12	SENKATA 79																2
8	40	25 DE JULIO																2
8	97	Panoramica																2
1	1	Anexo Rosas Pampa																1
1	3	BOLIVAR "A"																1
1	4	BOLIVAR YKK																1
1	5	CENTRAL 12 DE OCTUBRE																1
1	6	CENTRAL VILLA DOLORES																1
1	9	EXALTACIÓN 1er. SECCIÓN																1
1	24	PLAN 561																1
1	28	SANTA ROSA																1
2	5	AROMA																1
2	6	ASUNCION DE SAN PEDRO																1
2	13	BOLIVAR MUNICIPAL																1
2	15	BOLIVAR "D"																1
2	21	EL CARMEN																1
2	23	EL PORVENIR																1
2	25	GRAN PODER																1
2	26	HORIZONTES CONVIFAG																1
2	36	NUEVOS HORIZONTES "3"																1
2	38	ORO NEGRO																1
2	45	SANTIAGO II																1
2	48	VILLAZON																1
3	5	1ro DE MAYO																1
3	47	CHARAPAQUI "1"																1
3	50	DOLORES "F"																1
3	64	JAIME PAZ ZAMORA																1
3	65	JARDIN																1
3	68	JULIANA																1

Distrito OTB		Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Notación final
3	69	LA PRIMERA																1
3	85	PRIMAVERA																1
3	98	SAN LUIS TASA																1
3	102	SAN PEDRO																1
3	107	UNION ACHIRI																1
3	108	VILLA ADELA																1
4	7	6 DE AGOSTO																1
4	27	FRANZ TAMAYO																1
4	33	LOTES Y SERVICIOS																1
4	36	NUCLEO BRASIL																1
4	48	TUNARI 1RA SECCIÓN																1
4	50	TUNARI 3RA SECCIÓN																1
4	51	TUNARI 4TA SECCIÓN																1
5	11	EQUIP. VILLA INGENIO DIST 1																1
5	33	PLAN VIVIENDA																1
5	41	TAHUANTINSUYO																1
5	42	TUPAC KATARI																1
5	44	VILLA ESPERANZA																1
6	3	16 DE JULIO 3RA SECCIÓN																1
6	11	BALLIVIAN 1RA SECCIÓN																1
6	12	BALLIVIAN 2DA SECCIÓN																1
6	15	LOS ANDES																1
1	27	ROSAS PAMPA																0
2	19	CUPILUPACA																0
2	20	EABAROA																0
3	61	ILLIMANI EA																0
4	35	MERCEDARIO FONVIS																0
4	37	NUEVA JERUSALEN																0
4	46	SAN JOSE DE YUNGUYO																0
4	49	TUNARI 2DA SECCIÓN																0
5	20	INGENIO 1ra UNIDAD																0
6	8	ALTO LIMA 3RA SEC																0

Variables críticas para el cálculo de la notación final

- 1 - Ausencia de un centro educativo o de una guardería
- 2 - Ausencia de un centro de salud
- 3 - Lugar de parto fuera de un centro especializado o centro de salud
- 4 - Atención del parto sin personal médico
- 5 - Mala disponibilidad de cañería por agua
- 6 - Sin conexión eléctrica
- 7 - Sin servicio sanitario
- 8 - Índice de masculinidad extremo
- 9 - Tasa de envejecimiento superior a la media
- 10 - Tasa de dependencia superior al promedio
- 11 - Importancia de la inmigración
- 12 - Tasa de desempleo superior al promedio
- 13 - Tasa de analfabetismo superior al promedio
- 14 - Asistencia escolar inferior al promedio
- 15 - Preponderancia del nivel primario o inferior

Por cada variable, se sitúa su valor en relación a la media (para las variables de 3 a 15). Si el valor es muy superior al promedio, se pone la célula en color rojo, sino se queda en blanco. Por cada OTB, se hace la suma de las células rojas: la notación final representa la suma de los problemas en la OTB.

94

Índice de cuadros

2.1 : Población y tasa anual de crecimiento de las 10 primeras ciudades de Bolivia	21
2.2 : Principales indicadores demográficos de las ciudades de Bolivia	22
2.3 : población por distrito (OTBs)	27
2.4 : Población por sexo e índice de masculinidad	30
2.5 : Población según grupos de edad	33
2.6 : Saldo migratorio de las ciudades de La Paz y El Alto periodo 1996-2001	39
2.7 : Inmigrantes en las OTB de El Alto	45
2.8 : Características promedio de la población por los grupos de la tipología	46
3.1 : Distribución de la población activa en la ciudad de El Alto	49
3.2 : Categorías predominantes de empleo según sexo y distrito	52
3.3 : Ramas de actividad predominantes según distrito	54
3.4 : Población económicamente activa (PEA) por tipo de empleo	55
3.5 : Población económicamente activa (PEA) por sector de actividad	59
3.7 : Número de empresas según distrito y rubro de actividad	65
4.1 : Población analfabeta por clase de edad, sexo y por distrito	71
4.2 : Nivel de instrucción de la población de 6 años y más por distrito	75
4.3 : Distribución por distrito de la población según el idioma materno (%)	79
5.1 : Lugar de atención al parto, según distritos	84
5.2 : Atención al parto según tipo de personal y distritos	89
5.3 : Servicios básicos en las viviendas según distritos	92
Notación por OTB	106-118
Código y nombre de las OTBs	126-128

Índice de mapas

1.1 – Origen y crecimiento de la ciudad de El Alto	12
1.2 – Topografía de las ciudades de El Alto y La Paz	13
1.3 – Manzanas, OTB y distritos	17
1.4 – Las Zonas censales	19
2.1 – El sistema urbano boliviano	22
2.2 – Población total por zona censal	24
2.3 – Densidad de la población por zona censal	24
2.4 – Población total por OTB	25
2.5 – Densidad de población por OTB	25
2.6 – Tipología según el tamaño y la densidad de las OTB	27
2.7 – Las Mujeres	29
2.8 – Las Mujeres en edad fértil	29
2.9 – Índice de masculinidad de la población total	31
2.10 – Gráfico del índice de masculinidad según los grupos de edad	31
2.11 – Índice de masculinidad de la población de más de 65 años	32
2.12 – Índice de masculinidad de la población de 15 a 44 años.	32
2.13 – Edad Media	34
2.14 – Índice de envejecimiento	34
2.15 – Los menores de 15 años	35
2.16 – Población de 15 a 45 años	35
2.17 – Población entre 45 y 65 años	36
2.18 – Población mayor de 65 años	36
2.19 – Casado y conviviente	38
2.20 – Separado y divorciado	38
2.21 – Saldo migratorio absoluto de las ciudades de El Alto y La Paz	40
2.22 – Población emigrante de las ciudades de El Alto y La Paz	41
2.23 – Población inmigrante en las ciudades de El Alto y La Paz	42
2.24 – Población inmigrante total en las OTB de El Alto	43
2.25 – Índice de masculinidad de la población inmigrante en el Alto	43
2.26 – Gráfico pirámide de edad y migración	45
2.27 – Síntesis sobre estructura de la población en el Alto	47
3.1 – Población económicamente activa	50
3.2 – Tasa de dependencia	50
3.3 – Tipología según la importancia de la PEA y de la dependencia	51
3.4 – Población económicamente activa – Hombre	53
3.5 – Población económicamente activa – Mujer	53
3.6 – PEA : Cuenta propia	56
3.7 – PEA : Cuenta propia – Mujeres	56
3.8 – PEA : Trabajador familiar	57
3.9 – PEA : Trabajador familiar – Mujeres	57
3.10 – PEA : Obrero y empleado	58
3.11 – PEA : Síntesis – Tipo de empleo	58
3.12 – PEA : Agricultura, pesca y mina	60
3.13 – PEA : Industria manufacturera	60

3.14 – PEA : Comercio por mayor y por menor	61
3.15 – PEA : Servicios (financieros y otros)	61
3.16 – PEA : Construcción	62
3.17 – PEA : Hoteles y restauración	62
3.18 – PEA : Educación y salud	63
3.19 – PEA : Transporte y comunicación	63
3.20 – Síntesis sobre actividad económica	67
4.1 – Tasa de analfabetismo de la población total	70
4.3 – Tasa de analfabetismo de la población de 15 a 44 años	72
4.4 – Tasa de analfabetismo de la población de 45 años y más	72
4.5 – Tasa de analfabetismo – Mujer	73
4.6 – Proporción de mujeres en la población analfabeta.	73
4.7 – Tasa de asistencia escolar 6-13 años	74
4.8 – Ubicación de los centros educativos.	74
4.9 – Población de 6 años y más que tiene solamente un nivel pre escolar	76
4.10 – Población de 6 años y más que tiene solamente un nivel primario	76
4.11 – Población de 6 años y más que tiene solamente un nivel secundario	77
4.12 – Población de 6 años y más que tiene un nivel técnico	77
4.13 – Población que tiene como idioma materna el Aymará	78
4.14 – Población que tiene como idioma materna el castellano	78
4.15 – Síntesis sobre variables de educación	81
5.1 – Atención de parto en domicilio	85
5.2 – Atención de parto en establecimiento de salud	85
5.3 – Atención de parto por la propia mujer	86
5.4 – Atención de parto por médico	86
5.5 – Atención de parto por una partera	87
5.6 – Atención de parto por otra persona	87
5.7 – Ubicación de los centros de salud	88
5.8 – Ratio de fecundidad	88
5.9 – Viviendas con cañería de agua afuera	90
5.10 – Viviendas sin cañería de agua potable	90
5.11 – Viviendas sin electricidad	91
5.12 – Viviendas sin sanitario	91
5.13 – Viviendas construidas en adobe	93
5.14 – Viviendas construidas en ladrillo, cementos y/o hormigón	93
5.15 – Viviendas con piso de tierra	94
5.16 – Viviendas con techo de loza, hormigón o tejas	94
5.17 – Viviendas equipadas de refrigerador	95
5.18 – Viviendas equipadas de televisor	95
5.19 – Viviendas equipadas de teléfono	96
5.20 – Viviendas disponiendo de un vehículo	96
5.21 – Síntesis sobre variables de salud y condición de la vivienda	99
Prioridades de acción en las OTBs de la ciudad de El Alto	103
Codificación de las OTB	124-125

Anexo: metodología de construcción de los mapas

Cartografía y discretización

La cartografía de las variables del censo requiere la construcción de clases de valores para poder leer de manera inteligible el mapa. Esta construcción se llama discretización y existen varios métodos estadísticos o no estadísticos para construir las clases. En este libro, hemos escogido básicamente tres tipos de discretización:

- los cuantiles (ver por ejemplo el mapa 2.9 del índice de masculinidad de la población total). En este caso, cada clase tiene el mismo número de unidad espacial (OTB en este caso) y los límites de clases son escogidas en función del número de unidad en la clase. Este modo de discretización da límites muy disimiles pero permite tener la mejor lectura gráfica del mapa. La interpretación posible con este tipo de discretización es: (en el caso del mapa 2.9) en cada clase están representadas 20% del número de OTBs, ya sea alrededor de 88 OTBs; las 20% primeras (en rojo oscuro) tienen un índice de masculinidad entre 50 y 89.3, las 20% últimas (en azul oscuro) tienen un índice entre 106.5 hasta 870.6. La ventaja principal de este método es su independencia a los valores extremos y el buen contraste que permite leer fácilmente el mapa. Existe una variante a este método (llamado discretización clinográfica) donde la repartición equitativa por clase no es por número de unidad espacial, sino por cantidad de población (ver por ejemplo el mapa 2.4 de la repartición de la población). En este caso los límites de clases están determinadas como para tener la misma cantidad de población en cada clase, ya sea en este ejemplo 105 566 habitantes.
- Las media encajadas (ver por ejemplo el mapa 2.17 de la distribución de la población entre 45 y 65 años). En general en todo el documento, los mapas que tienen 4 clases corresponden al uso de este tipo de método. Con este método, se divide la distribución estadística en dos grupos: un grupo cuyos valores es superior a la media, un grupo cuyos valores es inferior a la media. Cada grupo se va también a dividir en dos grupos con valor central equivalente al promedio de cada grupo. En el caso del mapa 2.17, el primer grupo corresponde a OTBs con % de la población entre 0.0 y 9.8 %, el segundo grupo a valores entre 9.8 y 75.0 % de población entre 45 y 65 años. Cada uno de estos grupos se divide también en dos, el valor 7.6 es el promedio del grupo inferior, 13.7 el promedio del grupo superior. En el mapa, es posible entonces situar las unidades espaciales (las OTBs) según su posición en relación al promedio nacional, y saber si están muy alejados de esta media o muy cercanas. Este método da buena representación gráfica, fácil de interpretación y permite la comparación entre mapas porque las clases se organizan alrededor de la media. En muchos casos, y cuando esto se justifica, se pone una gama de colores en oposición, como en el caso de los mapas 3.4 y 3.5 (PEA hombres y mujeres). En este caso, se puede ver la diferencia entre

los valores de los hombres (promedio de 44.0%) y de las mujeres (26.9%) pero se puede comparar directamente las dos distribuciones porque son relativas a un mismo parámetro estadístico. También se puede ver muy nítidamente la oposición entre las OTBs que tienen valores superiores al promedio (en rojo) o inferior al promedio (en azul).

Clases construidas según un intervalo fijo (ver el ejemplo del mapa 5.9 y siguientes). En el caso donde los métodos precedentes no funcionan, o en el caso donde se necesita realizar una comparación entre varios mapas con límites conocidos, se necesita construir su propia discretización. En estos casos, los límites son fijada a 0, 10, 25, 33, 50, 75 y 100% que son valores fáciles de interpretar. Por otro lado, todos estos mapas tiene los mismos límites lo que permite una comparación directa.

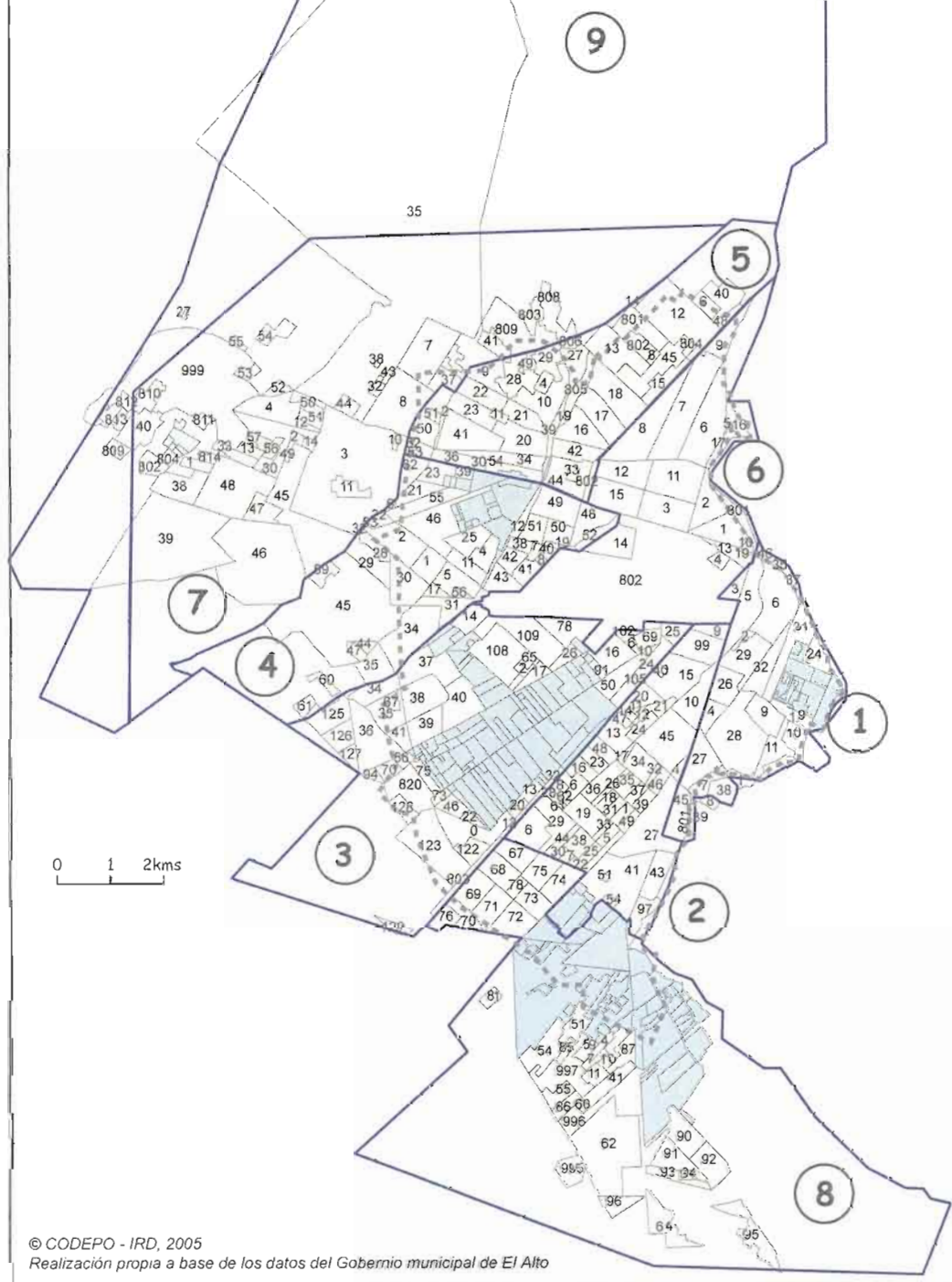
Los mapas de síntesis

Los mapas de síntesis son contruidos a partir de una serie de variables, escogidas en función de su importancia en la estructuración espacial del tema. En general, se escoge las tres variables las más significativas.

Por cada variable, se determina si el valor por la OTB es inferior o superior a un valor significativo (que puede ser el promedio u otro valor representativo). Se atribuye el valor 0 si es inferior al valor de referencia, 1 si es superior. Después se realiza una combinación de estos valores para generar un código cualitativo que sirve para construir la topología.

Por ejemplo, mapa 4.15 - síntesis sobre variables de educación: se ha tomado tres variables, el analfabetismo, el nivel de asistencia escolar, el nivel de instrucción secundario más técnico. Por cada una de las variables, se ha realizado un corte en dos grupos de OTBs (con valores inferior o superior al promedio). Se ha construido una leyenda que retoma las combinaciones posibles. La clase número 4, por ejemplo, corresponde a OTBs que tienen una tasa de analfabetismo inferior al promedio, una tasa de asistencia escolar superior al promedio y un nivel de instrucción inferior al promedio.

0.5 - Codificación de las OTB



© CODEPO - IRD, 2005

Realización propia a base de los datos del Gobierno municipal de El Alto

CÓDIGO DE LA OTB Y NOMBRE POR DISTRITO

DISTRITO 1

1	ANEXO ROSAS PAMPA
2	BARRIO MINERO 12 DE OCTUBRE
3	BOLIVAR A
4	BOLIVAR YKK
5	CENTRAL 12 DE OCTUBRE
6	CENTRAL VILLA DOLORES
7	COMPLEMENTO ROSAS PAMPA
9	EXALTACIÓN 1ER. SECCIÓN
10	EXALTACIÓN 2DA. SECCIÓN
11	EXALTACIÓN 3RA. SECCIÓN
12	JHON F KENNEDY
13	PLAN 112
14	PLAN 129
15	PLAN 148
16	PLAN 175
17	PLAN 220
18	PLAN 266
19	PLAN 328
20	PLAN 361
21	PLAN 405
22	PLAN 482
24	PLAN 561
25	PLAN 97
26	REGIMIENTO INGAVI
27	ROSAS PAMPA
28	SANTA ROSA
29	SANTIAGO I
30	TEJADA ALPACOMA
31	TEJADA RECTANGULAR
32	TEJADA TRIANGULAR
40	220 B
41	220 C
42	AREA VERDE
43	361 B
44	361 C
45	ROSAS PAMPA ANEXO
46	NUEVO CHAMACO CHICO
47	CIRCUMVALACION T. ALPACOMA
601	SIN DATO CENSAL I

DISTRITO 2

1	21 DE DICIEMBRE
2	6 DE JUNIO
4	ANEXO ROSAS PAMPA QUECHISLA
5	AROMA
6	ASUNCION DE SAN PEDRO
7	BARRIO LINDO
8	BENEMERITOS
9	BOLIVAR B
10	BOLIVAR E
11	BOLIVAR FORDELBE
12	BOLIVAR MICHMI
13	BOLIVAR MUNICIPAL
14	BOLIVAR MUNICIPAL NORTE
15	BOLIVAR D
16	CONCEPCION
17	COPACABANA
18	CORAZON DE JESUS
19	CUPILUPACA
20	E. ABAROA
21	EL CARMEN
22	EL KENKO
23	EL PORVENIR
24	ELIZARDO PEREZ
25	GRAN PODER
26	HORIZONTES CONVIFAG
27	INDUSTRIAL
28	JANKO KALANI
29	LAS DELICIAS
30	LAS DELICIAS II
31	LITORAL
32	LUISA
33	MILLUNI
34	NUEVOS HORIZONTES
35	NUEVOS HORIZONTES 2
36	NUEVOS HORIZONTES 3
37	NUEVOS HORIZONTES SEC YUNGAS

38	ORO NEGRO
39	PEDRO D MURILLO SUD
40	PREFECTURAL
41	PUCARANI
43	ROSAS PAMPA AURORA
44	SANTA ISABEL
45	SANTIAGO II
46	VICTORIA
47	VILLA BOLIVAR FORNO
48	VILLAZON
49	WARA
51	JUAN KISPE
52	KENKO PUCARANI
54	SAN MIGUEL DE PUCARANI
55	SAN JUAN KENKO
56	SENCA-1
57	COOP. EL TEJAR
58	ASINALCLAS SENKATA
59	1RO MAYO CONVIFAG
61	DIVISION PARTICIEN
62	AREAS VERDES
99	ALMAPAZ

DISTRITO 3

1	YUNGEROS CAFETARELOS
2	10 DE FEBRERO
3	1RO DE MARZO (SEC. NORTE)
4	1RO DE MARZO (SEC. SUR)
5	1RO DE MAYO
6	2 DE ABRIL
7	2 DE FEBRERO
8	24 DE DICIEMBRE
9	24 DE JUNIO
10	25 DE DICIEMBRE
11	3 DE MAYO
12	6 DE JUNIO COMPLEMENTO
13	7 DE SEPTIEMBRE
14	ADELA YUNGUYO
16	ALTO DE ALIANZA
17	AMIG. CHACO
18	AMOR DE DIOS
19	ANEXO NATIVIDAD
20	ANEXO 7 DE SEPTIEMBRE
21	ANTOFAGASTA
22	BARRIO LINDO CARR VIACHA
23	BARTOLINA SISA
24	BOLIVAR F
25	BOLIVAR C
26	CALAMA
27	CALUYO
28	CANDELARIA
29	CESAR AUGUSTO
30	COMPL. JESUS NAZARET
32	COMPLEMENTO CRUCE ADELA
33	COMPLEMENTO PARAISO
34	COSMOS 79 U.V. A
35	COSMOS 79 U.V. B
36	COSMOS 79 U.V. C
37	COSMOS 79 U.V. D
38	COSMOS 79 U.V. E
39	COSMOS 79 U.V. F
40	COSMOS 79 U.V. G
41	COSMOS 79 U.V. H
42	COSMOS 77
43	COSMOS 78
44	COTAPATA
45	CRUCE ADELA
46	CRUZ DEL SUR
47	CHARAPAQUI 1
48	CHARAPAQUI 2
49	CHARAPAQUI MUNICIPAL
50	DOLORES F
51	EL PARAISO
52	EL PARAISO II
53	ELECTROPAZ
54	ELEODORO CAMACHO 2DA SECCIEN
55	ELEODORO CAMACHO 3RA SECCIEN
56	ELEODORO CAMACHO 4TA SECCIEN
58	ESTHER
59	EUGENIO
60	ILLAMPU

61 ILLIMANI EA
62 INGAVI PAMPA
63 INTI
64 JAIME PAZ ZAMORA
65 JARDIN
66 JESUS DE NAZARET
67 JUAN PABLO II
68 JULIANA
69 LA PRIMERA
70 LAS KISWARAS
71 LAS ROSAS
73 LOS POCITOS
75 LOZA
76 LOZA CHARAPAQUI
77 LOZA VASCAL
78 LUIS ESPINAL
79 MARCELINA
80 MIGUELITO
81 MURURATA
82 NATIVIDAD
83 NUEVA JERUSALEN SUD
84 PACAJES
85 PRIMAVERA
86 RIO CHOQUEHUANCA
87 ROMERO PAMPA
89 SAJAMA
90 SAN AGUSTIN
91 SAN JOSE DE CHARAPAQUI I
92 SAN JOSE DE CHARAPAQUI
93 SAN JUAN
94 SAN SALVADOR
95 SAN LUIS IRO DE MAYO
96 SAN LUIS II CHARAPAQUI
97 SAN LUIS PAMPA
98 SAN LUIS TASA
99 SAN LUIS ZONGO
100 SAN NICOLAS
101 SAN PABLO
102 SAN PEDRO
103 SANTA ANA
104 SANTA LUCIA
105 SONATEX
106 TRABAJADORES DE COTEL
107 UNION ACHIRI
108 VILLA ADELA
109 VILLA ALEMANIA
110 VILLA DOLORES F SECTOR FRANZ TAMAYO
113 URB ESTEBAN QUINO
114 VILLA URB AMISTAD
115 LOS SAUCES
116 AREA EN JUICIO POR DERECHO PROPIETARIO
117 ELEODORO CAMACHO 1A SECCION
118 PROPIEDAD PRIVADA 118
119 SIN NOMBRE
120 PROPIEDAD PRIVADA
121 COTEO ANEXO MURURATA
123 ALTO CHIJINI
128 AMERICA
801 SIN DATO CENSAL 31
803 SIN DATO CENSAL 33
820 CREACION CODEPO 3

DISTRITO 4

1 16 DE FEBRERO CONSTRUCTORES
2 16 DE FEBRERO FABRILES
3 1RO DE JUNIO YUNGUYO
4 25 DE MARZO
5 25 DE JULIO RIO SECO
6 31 DE JUNIO
7 6 DE AGOSTO
8 6 DE MARZO-NORTE
9 6 DE MARZO EX 9 DE ABRIL
10 AGUA DE LA VIDA
11 ANEXO 25 DE JULIO-RIO SECO
12 ANEXO TUNARI
13 ARGENTINA
14 ARTESANOS 27 DE MAYO
15 ARTESANOS IV A Y B
16 ARTESANOS IV C 2 DE FEBRERO
17 BARRIO MUNICIPAL, RIO SECO
18 BOLIVIA

19 COMPLEMENTO TUNARI
20 COMPLEMENTO YUNGUYO I
21 COMPLEMENTO YUNGUYO II
22 COOP VELEROS Y MINA CHOJILLA
23 DIST 10
24 DISTRITO INDUSTRIAL 10
25 ESTRELLA DE BELEN
26 EX TRANCA RIO SECO
27 FRANZ TAMAYO
28 JUANA AZURDUY DE PADILLA U.V. A
29 JUANA AZURDUY DE PADILLA U.V. B,C,D,E
30 JUANA AZURDUY DE PADILLA U.V. F,G
31 LIBERTAD
32 LOTE O THUNKA
33 LOTES Y SERVICIOS
34 MERCEDARIO
35 MERCEDARIO FONVIS
36 NUCLEO BRASIL
37 NUEVA JERUSALEN
38 NUEVA MARCA
39 ORIENTAL
40 PEDRO DOMINGO MURILLO 1RA SECCION
41 PEDRO DOMINGO MURILLO 2DA SECCION
42 PEDRO DOMINGO MURILLO 3RA SECCION
43 PEDRO DOMINGO MURILLO 4TA SECCION
44 S.F.S. SECTOR 10
45 SAN FELIPE DE SEQUE
46 SAN JOSE DE YUNGUYO
47 SANTA BARBARA
48 TUNARI 1RA SECCION
49 TUNARI 2DA SECCION
50 TUNARI 3RA SECCION
51 TUNARI 4TA SECCION
52 TUNARI FAB
53 URB. PUERTA DEL SOL
54 VENEZUELA
55 VILLA YUNGUYO
56 YUNGUYO (RIO SECO)
58 24 DE SEPTIEMBRE
59 GRAM PODER RIO SECO
62 MARISCAL SUCRE
63 FABRICA

DISTRITO 5

2 ANEXO TAHUANTINSUYO
4 AREA DE EQUIPAMIENTO DIST 2
6 ATALAYA
7 COMPLEJO MEJILLONES
8 COMPLEMENTO MERCURIO
9 EL INGENIO U V 2 DIST 2
10 EL INGENIO U V 1 DIST 2
11 EQUIPAMIENTO VILLA INGENIO DIST 1
12 GERMAN BUSCH 1 1 2
13 GERMAN BUSCH 1 1 5
14 GERMAN BUSCH 112 ANEXO
15 GERMAN BUSCH OESTE
16 HUAYNA POTOSI 1ER SECCION
17 HUAYNA POTOSI 2DA SECCION
18 HUAYNA POTOSI 3RE SECCION
19 HUAYNA POTOSI GRUPO 33
20 INGENIO 1RA UNIDAD
21 INGENIO 2DA UNIDAD
22 INGENIO 3RA UNIDAD
23 INGENIO 4TA UNIDAD
27 NUEVA ASUNCION U V 1 DIST 2
28 NUEVA ASUNCION U V 2 DIST 2
29 NUEVA ASUNCION U V 3 DIST 2
30 PANAMERICANA 1
33 PLAN VIVIENDA
34 PUERTO MEJILLONES
36 RIO SECO
39 SAN JUAN RIO SECO
40 SANTA ROSA DE LIMA
41 TAHUANTINSUYO
42 TUPAC KATARI
44 VILLA ESPERANZA
45 VILLA INGAVI
48 REMEDIOS
49 EL INGENIO U V 3 DIS 2
50 MCAL SUCRE SECT A
51 MCAL SUCRE SECT B

52 MCAL SUCRE ICHUCIRCA CHICO
 53 LORETO MCAL SUCRE
 54 RIO SECO DIST 9
 801 SIN DATO CENSAL51
 802 SIN DATO CENSAL52
 803 SIN DATO CENSAL53
 804 SIN DATO CENSAL54
 805 SIN DATO CENSAL55
 806 SIN DATO CENSAL56
 808 SIN DATO CENSAL58
 809 SIN DATO CENSAL59

DISTRITO 6

1 16 DE JULIO 1RA SECCION
 2 16 DE JULIO 2DA SECCION
 3 16 DE JULIO 3RA SECCION
 802 AEROPUERTO (AERONAUTICA - 3802)
 5 ALTO LA PORTADA
 6 ALTO LIMA 1RA SEC
 7 ALTO LIMA 2DA SEC
 8 ALTO LIMA 3RA SEC
 9 ALTO LIMA 4TA SEC
 10 ANEXO 16 DE JULIO
 11 BALLIVIAN 1RA SECCION
 12 BALLIVIAN 2DA SECCION
 13 FERROPETROL O BORIS BANZER
 14 LORETO
 15 LOS ANDES
 16 SAID ALTO VILLA VICTORIA
 17 ANTOFAGASTA BAJO LIMA
 19 FERROVIARIA
 801 SIN DATOS CENSAL

DISTRITO 7

1 21 DE SEPTIEMBRE
 2 9 DE ABRIL
 3 BAUTISTA SAavedra
 4 EL PROGRESO-JICHUSIRCA
 7 URB SAN CARLOS
 8 MCAL SUCRE BAJO MILLUNI B
 10 PANAMERICANA II (RIO SECO)
 11 PUERTO CAMACHO
 12 SAN ANTONIO
 14 VILA VILA
 30 UTAMA
 32 LOTE0 MCAL SUCRE
 33 SEDOR DE LAGUNAS 21 DE SEPTIEMBRE
 35 COMUNIDAD MILLUNI
 40 URB 16 DE AGOSTO
 37 VILLA COOPERATIVA (DEL D-5)
 38 URB 6 DE MARZO
 41 RIGOBERTO PAREDEZ
 45 URB COLLASUYO
 46 FRANZ TAMAYO
 48 URB EL SANTUARIO
 49 9 DE ABRIL COMPLEMENTO
 50 SAN ANTONIO B
 51 NUEVO AMANECER
 52 PORVENIR I
 53 URB SAN ANTONIO
 56 BELLO HORIZONTE
 57 FORTALEZA DEL SR. DE LAGUNA
 810 SIN DATO CENSAL710
 814 SIN DATO CENSAL714
 999 AREA RURAL (CREADA)

DISTRITO 8

1 YPFB
 2 POLONIA
 3 SAN CRISTOBAL
 4 SAN FRANCISCO
 5 SAN JORGE SENKATA
 6 SAN LUIS SENKATA
 7 SAN MIGUEL PATASIRCA
 8 SAN MIGUEL SENKATA
 9 SAN PEDRO II-SENK
 10 SAN PEDRO-SAN PABLO
 11 SAN SEBASTIAN SEC.II
 12 SENKATA 79
 13 SENKATA 79 ANEXO
 14 SENKATA PUCARANI

16 UNIFICADA POTOSI
 17 URKUPINA II
 18 VICTORIA-JUNTU HUMA
 19 VIRGEN DE COPACABANA
 20 VIRGEN DEL CARMEN
 38 16 DE NOVIEMBRE
 39 18 DE DICIEMBRE SENKATA
 40 25 DE JULIO
 41 27 DE MAYO SENKATA
 42 6 DE AGOSTO SENKATA
 43 8 DE ENERO-JUNTU HUMA
 44 ANDINO
 45 ANEXO 16 DE NOVIEMBRE
 46 ANEXO II, 25 DE JULIO
 47 ANTOFAGASTA SENKATA
 48 APOSTOL SANTIAGO
 50 ATIPIRIS
 51 CHIJIMARCA
 53 COMUNIDAD PACAJES
 54 CRISTAL
 56 CUMARAVI
 57 FLORIDA SENKATA
 58 GRAL PANDO
 59 INGAVI B
 60 INTI RAYMI
 61 JUANCITO PINTO
 62 JUNTHUMA TARAPACA
 63 KHANTATI
 65 LITORAL SENK.
 66 LOS PINOS SENKATA
 69 MERCEDES UVC
 76 NUEVO AMANECER
 67 MERCEDES UVA
 68 MERCEDES UVB
 74 MERCEDES UVH
 77 PANORAMICA II
 78 ANEXO MERCEDES
 79 FABRICA8
 82 SAN PEDRO A SENKATA
 85 DIGNIDAD
 86 LAS NIEVES
 87 TOPATER
 88 MIRADOR
 90 14 DE SEPTIEMBRE
 91 LUIS ESPINAL NUEVO
 93 ALONSO DE MENDOZA
 95 PRADOS DE VENTILLA
 96 31 DE OCTUBRE
 97 PANORAMICA
 801 SIN DATO CENSAL81
 802 SIN DATO CENSAL82
 803 SIN DATO CENSAL83
 804 SIN DATO CENSAL84
 805 SIN DATO CENSAL85
 806 SIN DATO CENSAL86
 809 SIN DATO CENSAL89
 820 SIN DATO CENSAL820
 821 SIN DATO CENSAL821
 994 CREACION CODEPO 4
 995 CREACION CODEPO 5
 996 CREACION CODEPO 6
 997 CREACION CODEPO 7
 998 CREACION CODEPO 8
 999 CREACION CODEPO1

(*): Sólo fueron tomadas en cuenta las OTB que disponen de datos censales de 2001. Una parte de las OTB no fueron censadas en 2001 (las manzanas no existían), no hacían parte del municipio de El Alto (parte de Laja por ejemplo) o las manzanas fueron censadas pero no tenían OTB (unidades creadas).

Bibliografía

- Albo X., T. Greaves et G. Sandoval (1987), *Chukiyawu, la cara aymara de La Paz, t.IV, Nuevos lazos con el campo*, La Paz, CIPCA, 195 p.
- Alto G. M. d. E. (2003), *Plano orientador. Ciudad de El Alto*, Al Alto, Gobierno municipal, Fundación Cuerpo de Cristo, 140 p.
- Arze C. V. et F. P. Maita (1999), *Empleo y condiciones laborales en la ciudad de El Alto, 1989-1992-1995*, La Paz, CEDLA, 80 p.
- Baby-Collin V. (1995), *El Alto de La Paz, un bidonville d'altitude au coeur de l'Amérique latine*, Paris, Université Paris X, Nanterre, 142 p.
- Baby-Collin V. (1998), *El Alto de La Paz, cité pauvre d'altitude au coeur de l'Amérique latine. L'Espace Géographique. 2- pp 155-168.*
- Beck U. (2002), *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Aubier, coll. Alto, 400 p.
- Calderon F. et G. Flores (1981), *Urbanización y desarrollo. Necesidades básicas en áreas periféricas*, La Paz, Serie Documentos 2, UNICEF, 95 p.
- Cámara Departamental de Industrias de La Paz (2003), *Primer censo a establecimientos económicos de la industria manufacturera en la ciudad de El Alto*, La Paz, Cámara Departamental de Industrias de La Paz.
- Castro Rovira J. (1996), *Area urbana y migraciones internas en Bolivia*, in Cordova J. and J. C. Roux, *1ra reunión nacional de geografía boliviana*, La Paz, UMSA - ORSTOM, 147-170 p.
- Demoraes F. (1998), *Etude de l'évolution de l'agglomération de La Paz - El Alto depuis les vingt dernières années, compte tenu des contraintes environnementales du site*, Grenoble, Université de Savoie, 114.
- Durán C. C., J. F. Reyes, R. C. Soto et C. A. Jordán (2000), *Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi. Diagnóstico socioeconómico*, Cobija, Herencia, WWF Bolivia, Fundación Alton Jones, 80.
- Fernández Espejo J. (2001), *Estrategias de movilidad social en el municipio de El Alto*, El Alto, Centro de Promoción de la Mujer Gregoria Apaza, EED/EZE, CERES, 110 p.
- Franqueville A. et G. Aguilar (1988), *El Alto de La Paz: migrations et stratégies alimentaires en Bolivie*, La Paz, INAN - ORSTOM, 158 p.
- Guaygua G., Á. Riveros et M. Quisbert (2000), *Ser joven en El Alto. Rupturas y continuidades en la tradición cultural*, La Paz, PIEB, 126 p.
- Kranenburg R. H. (1996), *Un proyecto de investigación en la zona 16 de Julio de El Alto (Bolivia)*, in Cordova J. and J. C. Roux, *1ra reunión nacional de geografía boliviana*, La Paz, UMSA - ORSTOM, 129-146 p.
- Reyes J. F. (2000), *Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi. Diagnóstico de conflictos*, Cobija, Herencia, WWF Bolivia, Fundación Alton Jones, 40.
- Rojas B. C. et G. C. Guaygua (2001), *El Empleo en tiempos de crisis*, La Paz, CEDLA, 84 p.

- Sánchez García M. d. C.** (2000), *Contribución de las mujeres al desarrollo local. El impacto de la capacitación técnica en mujeres del municipio de El Alto*, El Alto, Centro de Promoción de la Mujer Gregoria Apaza, 140 p.
- Torrez Pinto H. et R. F. Molina Rodríguez** (2004), *Propectiva poblacional, municipio El Alto*, La Paz, Ministerio de Desarrollo Sostenible, Secretaria Técnica del Consejo de Población para el Desarrollo Sostenible - CODEPO, 20 p.
- van Lindert P. et O. Verkoren** (1982), Segregación residencial y política urbana en La Paz. *Boletín de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*. 33- pp 127-138.
- Yampara S. H.** (2001), *El ayllu y la territorialidad en los Andes*, La Paz, Ed. Qamán Pacha Cada, Universidad Pública de El Alto, 208 p.

