

Crecimiento urbano en áreas periféricas. Estudio de caso: distrito 8 del municipio de Cochabamba

Katrin **Quillaguamán Leytón**

Universidad Mayor de San Simón • Cochabamba / **Bolivia**
ktquillaguaman@gmail.com

Resumen

El orden de aparición de las operaciones de parcelación, urbanización y edificación condiciona la forma de crecimiento de las ciudades, y de no seguir una secuencia adecuada puede crear patrones irregulares y no planificados de crecimiento. En este artículo se analiza la forma de crecimiento del Distrito 8 del municipio de Cochabamba, que forma parte del área urbana desde finales de la década de 1990 y que contiene uno de los porcentajes más altos de población respecto a los demás distritos, pero que no logra avances significativos en el cumplimiento del derecho a un hábitat adecuado. La información se obtiene principalmente de los Censos de Población y Vivienda 2001 y 2012 a nivel de manzana. Los resultados muestran que el distrito se compone de zonas que mantuvieron o perdieron población, pero donde también aumentaron las viviendas particulares; y de zonas en las cuales, a pesar de su menor calidad habitacional, se incrementó excesivamente la población y las viviendas. Se advierte, igualmente, un incremento de parcelaciones en zonas elevadas no planificadas y en áreas verdes, y una fuerte inversión en muros de ladrillo, bloque de cemento y hormigón, aunque a la vez se registra un aumento de viviendas improvisadas y habitaciones sueltas.

Palabras clave: *Forma de crecimiento urbano, ocupación del suelo, edificación, servicios básicos*

Keywords: *Urban growth, land occupation, building, basic services*

Introducción

En el proceso de expansión de la ciudad aparecen en las periferias diferentes formas de ocupación del espacio. Solà-Morales (1993, como se citó en Gómez, 2002) afirma que el estudio de estas formas de crecimiento urbano se realiza mediante la interpretación de los ritmos en que se producen las operaciones de urbanización, parcelación y edificación (p.175). El ritmo es definido por Torres (2002) como un patrón particular de crecimiento en el tiempo y en cada etapa se puede alcanzar mayores logros hasta llegar a un nivel considerado normal (p.54).

Siguiendo la definición de Solà-Morales (1973), el ritmo de crecimiento urbano ideal sería en el que se produce primero la parcelación, entendida como la transformación del suelo rústico en urbano; luego la urbanización, que es la operación de construcción de los elementos físicos colectivos de la ciudad, y finalmente la construcción de la edificación (p.24); operaciones que también pueden darse simultáneamente y no necesariamente en secuencias. Sin embargo, Solà-Morales (1997) también refiere que en ciertas zonas de la ciudad el proceso de crecimiento tiende a prescindir de la parcelación y/o de la urbanización (p.21), situación que dirige a una forma inadecuada de crecimiento.

En la experiencia latinoamericana, otros autores afirman lo siguiente:

Aunque la expansión urbana es objeto de debate, el consenso general es que se caracteriza por un patrón irregular y no planificado de crecimiento, impulsado por múltiples procesos que conducen a la utilización ineficiente de recursos.

Es así que el crecimiento urbano se manifiesta en una acelerada expansión urbana, en la desaparición de zonas agrícolas productivas, en la pérdida de diversidad regional, en un incremento de los flujos urbanos, en una nueva fragmentación social del espacio, en el crecimiento de áreas marginales y en el deterioro de la calidad de vida, entre otros factores. (Pombo, 2017, p.17)

Frente a estos problemas, en este artículo se plantea como pregunta de investigación ¿Cuál es la magnitud y el tipo de crecimiento de la mancha urbana, en términos territoriales y habitacionales, en el Distrito 8 del municipio de Cochabamba?

Además de esta introducción, el artículo contiene 4 apartados. El primero corresponde al marco teórico, en el que se caracteriza la urbanización periférica y se tipifican las formas de crecimiento urbano. El segundo contempla la metodología basada principalmente en el procesamiento de la base de datos de los censos de población y vivienda 2001 y 2012, a nivel de manzana. El tercero contiene los resultados de la investigación enfocados en un estudio de caso que corresponde a uno de los distritos periféricos más antiguos del municipio de Cochabamba y que no logra abastecerse de servicios básicos de orden público, como es el Distrito 8. En este Distrito, se analiza la ocupación del espacio, el crecimiento urbano por tipo de edificación y el acceso a servicios básicos. El cuarto apartado comprende las conclusiones.

Marco Teórico

Urbanización Periférica

De acuerdo a Obeso (2019), el problema de definición de la urbanización periférica radica en la coexistencia de diversos conceptos que, aun representando fenómenos semejantes en la realidad, han sido concebidos buscando la singularidad, de tal modo que una mínima diferencia ha servido para acuñar un término nuevo. Ante este complejo panorama, tres enfoques han obtenido el reconocimiento de la comunidad científica. En primer lugar se encuentra el conjunto de investigaciones que considera el espacio

periférico como unidades espaciales delimitables y discretas. En segundo lugar el enfoque que contempla el espacio periférico como un campo continuo, en el que se establecen gradientes o vectores. Finalmente, aquellas investigaciones que tienen como objetivo la definición de las fases temporales que conforman el proceso de urbanización periférica (p.201).

Sobre las unidades espaciales delimitables y discretas, Obeso (2019) señala que estas hacen referencia a un área de transición entre los usos urbanos y las áreas dedicadas a la agricultura y con cambios de usos del suelo y de composición de la población, y que los investigadores que se refieren a estos procesos de transformación emplean términos tales como franja, corona o cinturón rururbano y zonas o áreas suburbanas, rururbanas o periurbanas, clasificadas inclusive por tipos, en función de su cercanía al centro de la ciudad, y por fases de su desarrollo considerando una fase de formación inicial y otra de modificación (p.202). Por su parte, Kayser y Schektman (1982, como se citó en Obeso, 2019) establecen tres coronas periurbanas: la primera mantiene continuidad con el resto del tejido urbano; la segunda se refiere al borde urbano o límite de la ciudad, donde las actividades agrícolas están en situación de abandono o retroceso y al mismo tiempo donde se producen los movimientos especulativos, las re-parcelaciones y la compra-venta de suelo; la tercera es aquella donde el proceso de urbanización se yuxtaponen a una sociedad rural en funcionamiento y donde las tareas agrícolas se mantienen en plena vigencia (p. 194).

Respecto al campo continuo, en la literatura especializada, se considera a la urbanización como:

Resultado de un proceso de difusión desde las ciudades hacia las zonas rurales contiguas e incluso a otras más remotas.

Se parte de la hipótesis de una urbanización completa de la sociedad y se considera a las periferias urbanas como campos continuos de difícil delimitación. En este sentido, los términos apuntan a la disolución de la ciudad (ciudad menos densa y con más presencia de elementos naturales), a la relocalización de funciones urbanas sobre el medio rural o al papel de la estructura socio económica y las infraestructuras en la configuración del modelo territorial. (Obeso, 2019, pp. 201- 202)

El enfoque de fases cíclicas, en cambio, de acuerdo a Obeso (2019), "parte de un modelo cíclico que, en función de la variación de la población en el núcleo y en la periferia, permite establecer algunas conclusiones" (p. 201), como las que refieren otros autores:

La relación entre cambios espaciales y demográficos ha sido sintetizada en el modelo que ordena las etapas del desarrollo urbano, en el que se distinguen cuatro fases: urbanización, suburbanización, desurbanización o contraurbanización y finalmente reurbanización. En la primera etapa la ciudad consolidada o núcleo aumenta su población debido al éxodo rural [...]. La segunda, o de suburbanización, mantiene en conjunto tasas de aumento de población positivas pero la ciudad pierde habitantes en favor de la periferia, cuyo ritmo de crecimiento se acelera. La etapa de desurbanización o contraurbanización conlleva la pérdida de población netamente urbana tanto en el centro como en la periferia; y, por último, la cuarta fase, o de reurbanización, muestra una recuperación del contingente demográfico en el centro de las ciudades y posteriormente en sus áreas circundantes (Klaassen y otros, 1981; Vanden Berg y otros, 1982, como se citó en Obeso, 2019, pp. 192-193).

Formas de Crecimiento Urbano

El crecimiento urbano, según Solà-Morales (1997), puede estudiarse como un momento de la producción de la ciudad y, su forma, como la concreción de los procesos de crecimiento, como una

TABLA 01

Formas de crecimiento urbano

Tipo de crecimiento	Parcelación Transformación del suelo rústico en urbano, atribuyéndole usos urbanos a suelos rurales o urbanos de reserva o incluso a suelos intersticiales.	Urbanización Operación de construcción de elementos físicos colectivos de la ciudad, espacios colectivos e infraestructura de redes.	Edificación Construcción de la edificación, tipologías edificatorias que se caracterizan por su planta y elevación, pero también por su forma de emplazarse dentro del predio y frente al espacio de urbanización	Descripción
Ensanche	1	2	3	Crecimiento regular
Ciudad jardín	1	1	2	Crecimiento regular
Polígono	1	1	1	Crecimiento regular
Crecimiento suburbano	2	1	3	Aprovechamiento de vías vehiculares fuera de la ciudad
Urbanización marginal	1	0	2	Se omite la operación de urbanización, dejando a los residentes sin infraestructura básica
Barraca	0	0	1	Asentamientos irregulares sin infraestructura básica

Referencias:

0, 1, 2, 3: Orden de aparición o momento de producción de la ciudad

Fuente: Solá-Morales, 1997, p.21

clasificación de la formación histórica de la ciudad o como la expresión de diferentes maneras de gestión. Según esta última, las formas de crecimiento se definen de acuerdo a la morfología de ocupación del suelo: parcelación; a la infraestructura de la estructura de distribución de los servicios: urbanización; y a la tipología de la estructura de construcción de edificios: edificación (p.12). La Tabla 01 presenta el orden de aparición o momento de producción de la ciudad según el tipo de crecimiento y la morfología de ocupación del suelo (parcelación, urbanización y edificación).

Metodología

El análisis de la forma de crecimiento del Distrito 8 del municipio de Cochabamba considera la morfología de ocupación del suelo, la infraestructura de distribución de servicios y la tipología de construcción de edificios.

La metodología es de carácter cuantitativo, basada principalmente en el procesamiento de datos de los Censos de Población y Vivienda de Bolivia (CPV) 2001 y 2012, a través de la aplicación del programa REDATAM. Las variables analizadas para las operaciones de urbanización y edificación, corresponden al tipo de vivienda y condición de ocupación, tipo de vivienda particular, material más utilizado en muros exteriores, material más utilizado en techos, material más utilizado en pisos, provisión de agua para beber, desagüe sanitario, energía eléctrica y combustible para cocinar. Para el análisis de la ocupación del suelo, se utilizó información del Sistema de Información Geográfica Estadístico para el Desarrollo (SIGED, 2018) del Instituto Nacional de Estadística, de Google Earth y del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

Resultados

A partir del crecimiento de la mancha urbana en el municipio de Cochabamba, este artículo se enfoca en el estudio de uno de los distritos periféricos más antiguos de dicho municipio que no logra abastecerse de servicios básicos de orden público, Distrito 8, en el que se analiza la ocupación del suelo, el tipo de edificación y el acceso a servicios básicos.

Crecimiento de la Mancha Urbana en el Municipio de Cochabamba

El municipio de Cochabamba, es la capital del departamento del mismo nombre y se compone de 15 distritos desde 1994, definidos en el Artículo 27 de la Ley N° 031 de 2010 como "espacios desconcentrados de administración, gestión, planificación, participación ciudadana y descentralización de servicios, en función de sus dimensiones poblacionales y territoriales en los que podrán establecerse Subalcaldías, de acuerdo a la carta orgánica y la legislación municipal" (p.48).

Los distritos municipales que presentaron mayor crecimiento poblacional, entre los años 2001 y 2012, fueron el 8 y el 9. Dicho crecimiento, en términos absolutos, fue más del doble, y junto al Distrito 2 concentraron también, para el año 2012, la mayor cantidad de población respecto a los demás distritos (Tabla 02).

Considerando la cartografía de Solares (1992), hasta el año 1910 la expansión urbana abarcaba el actual distrito 10, centro histórico de la ciudad, para 1970 el área urbana se extendió a los distritos 5, 11 y 12 y hacia una parte de los distritos 3, 4 y 6, todos ubicados alrededor del distrito 10. En el año 1999, el área urbana se estableció en el Plano de la Ciudad de Cochabamba abarcando los distritos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 y 14; sin embargo, la cobertura de los servicios básicos de orden público no llegaba a los distritos 7, 8 y 14. Trece años después, el año 2012, el alcantarillado sanitario llegaba al 79% del distrito 7, pero los distritos 8 y 14 tenían una mínima cobertura (Tabla 03).

A partir de la Ley N° 247 de Regularización del derecho propietario para bienes inmuebles destinados a vivienda (2012), el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba realiza la homologación de áreas urbanas, y mediante resoluciones municipales promulgadas los años 2014 y 2015 el área urbana se expande hacia los distritos 9, 15 y una parte del 3 (Figura 02).

TABLA 02

Municipio de Cochabamba: Cantidad y porcentaje de población por distrito, 2001 y 2012
Distritos y Comunas

Distrito	2001		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%
1	26864	5,00	32032	4,94
2	56848	10,60	68686	10,60
3	50812	9,50	52177	8,05
4	40630	7,60	46185	7,13
5	60062	11,20	53738	8,29
6	62341	11,60	49877	7,70
7	14042	2,60	18069	2,79
8	30858	5,80	63607	9,82
9	46268	8,60	116791	13,10
10	41880	7,80	33617	5,19
11	27503	5,10	23136	3,57
12	50332	9,40	47604	7,35
13	6314	1,20	10814	1,67
14	21784	4,10	31588	4,88
15	0	0,00	31930	4,93
TOTAL	536538	100,00	679851	100,00

Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, CPV 2001 y 2012.

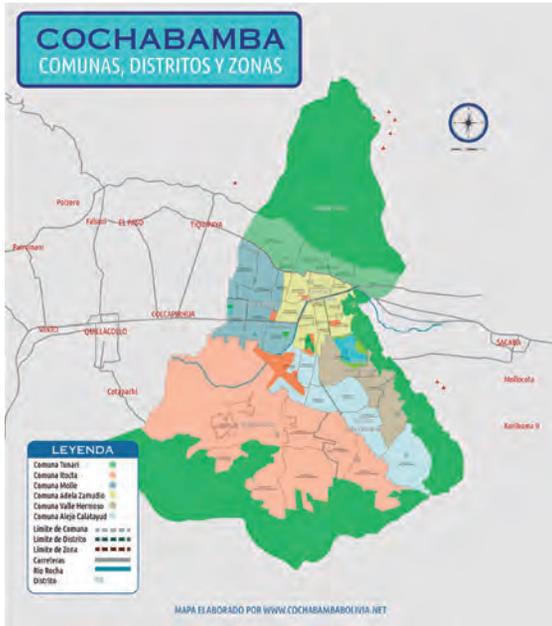
TABLA 03

Municipio de Cochabamba: Cantidad y porcentaje de viviendas con desagüe al alcantarillado sanitario por distrito, 2001 y 2012

DISTRITO	2001	%	2012	%
Distrito 1	3626	58	7812	91
Distrito 2	8752	66	15572	86
Distrito 3	7471	64	13456	96
Distrito 4	8062	86	11763	96
Distrito 5	12113	88	13681	93
Distrito 6	12877	84	13554	96
Distrito 7	113	4	3758	79
Distrito 8	249	3	2006	11
Distrito 9	287	3	1152	3
Distrito 10	10461	97	10238	99
Distrito 11	7202	98	6930	98
Distrito 12	12096	97	14171	99
Distrito 13	20	1	169	6
Distrito 14	28	1	2150	25

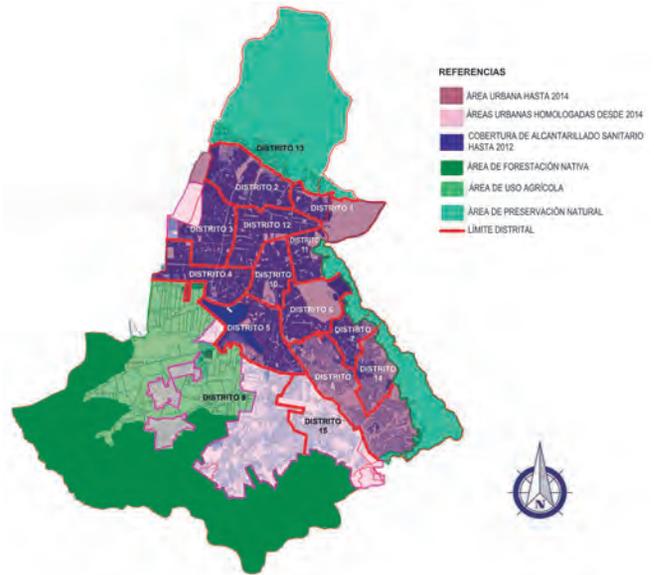
Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

FIGURA 01
Distritos y Comunas del municipio de Cochabamba



Fuente: www.cochabamba.net

FIGURA 02
Municipio de Cochabamba: Área urbana 2014 y cobertura de alcantarillado sanitario por distrito municipal 2012



Fuente: Con base en datos de SIGED, 2018 y del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, 2016

Crecimiento Urbano en el Distrito 8 del Municipio de Cochabamba

Entre los distritos del municipio de Cochabamba, el Distrito 8, no obstante de formar parte del área urbana desde finales de la década de 1990 y de ser uno de los distritos mayormente poblados, no logra avances significativos en el cumplimiento del derecho humano a la vivienda y hábitat adecuados. En los siguientes acápite se examina el crecimiento de este Distrito, principalmente entre los años 2001 y 2012, considerando la ocupación del suelo, la urbanización (acceso servicios básicos) y el tipo de edificación.

El Distrito 8 se compone de los subdistritos: 18, zona Tícti; 20, zona Valle Hermoso, y 34, zona Uspha Uspha. Sin embargo, para efectos de análisis, este Distrito es dividido en cuatro sectores o zonas de estudio (Figura 03): Zona 1, Subdistrito 18: Tícti; Zona 2 y Zona 3, Subdistrito 20: Valle Hermoso; y Zona 4, Subdistrito 34: Uspha Uspha.

El Subdistrito 20, Valle Hermoso, comprende dos zonas de análisis en razón a que la proximidad territorial a un centro comercial y administrativo es uno de los determinantes de diferenciación socio espacial y arquitectónica. La zona 2 tiene una mayor proximidad con el centro comercial y administrativo del municipio, mientras que la zona 3 comprende una extensión considerable de terreno perteneciente a un sector industrial que separa una parte de la zona residencial del subdistrito y la ubica contigua a la zona más alejada del distrito, por lo que podría encontrarse alguna relación entre estas dos últimas zonas.

En la Tabla 04 se observa que de la cantidad total de la población incrementada (32749 habitantes) entre el año 2001 y 2012, la zona 1 y la zona 4 del Distrito 8 son las que aumentaron en mayor proporción, principalmente la zona 4; por el contrario, la zona 2 perdió población y la zona 3 incrementó levemente.

La pérdida de población puede deberse a dos situaciones: 1) la zona se encuentra muy alejada del centro comercial y administrativo y los hogares prefieren arrendar un inmueble más cercano a estas para que les facilite sus actividades cotidianas; 2) las personas buscan lugares más alejados para propiciar nuevos asentamientos de forma irregular y lograr una mayor cantidad de bienes inmuebles para su posterior venta o renta.

En cuanto al crecimiento de viviendas particulares con habitantes presentes en el Distrito 8, se observa que la cantidad de viviendas el año 2012 fue más del doble que el año 2001 (2.4 veces). El crecimiento se evidencia principalmente en la zona 4 (Uspha Uspha), cuya cantidad de viviendas para el año 2012 supera inclusive a la cantidad de viviendas de todo el Distrito 8 en el año 2001, con un crecimiento de más de 11.5 veces en 11 años (Tabla 05).

La zona 1 del Distrito 8, también tuvo un considerable crecimiento en viviendas particulares con habitantes presentes; para el año 2012 esta zona contaba con más del doble de la cantidad de viviendas observadas el año 2001. Realizando una comparación con la cantidad total de viviendas particulares con habitantes presentes en el Distrito 8 para el año 2001 (7298 viviendas), el año 2012 solo la zona 1 tendría casi el 90% de esa cantidad (6480 viviendas). Es importante también mencionar que, si bien en la zona 2 disminuyó la cantidad de población y en la zona 3 se mantuvo más o menos constante, las viviendas particulares aumentaron en cantidad.

Por lo tanto, el elevado crecimiento poblacional y el aumento de viviendas particulares se relacionan con una expansión horizontal de baja densidad. En el año 2001 la cantidad de personas por vivienda llegaba en promedio, en el Distrito 8, a 4.23, para el año 2012 desciende a 3.54 personas por vivienda. La zona con menor cantidad de personas por vivienda era la zona 4, en la cual inclusive disminuye dicha cantidad entre los años 2001 y 2012. La zona con mayor cantidad de personas por vivienda era la 3 y en la que más disminuyó la cantidad de personas por vivienda fue la zona 1 (Tabla 06).

TABLA 04

Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Cantidad de población por sector de estudio, 2001 y 2012

Unidad geográfica	Código zona censal 2001	Población 2001	Población 2012	Diferencia 2012 - 2001	% de la diferencia (2012-2001) por zona respecto del total (32749 hab.)
Distrito 8	81 - 89	30858	63607	32749	100,00
Zona 1 (Ticti)	81,82,83,85 (sector 1 - 7)	13302	23485	10183	31,09
Zona 2 (Valle Hermoso)	84,86,87,85 (sector 8 -13)	11697	10694	-1003	-3,06
Zona 3 (Valle Hermoso)	88	3391	3944	553	1,69
Zona 4 (Uspha Uspha)	89	2468	25484	23016	70,28

Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

TABLA 05

Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Cantidad de viviendas según su tipo y condición de ocupación por zona de estudio, 2001 y 2012

Unidad geográfica	Tipo de vivienda y condición de ocupación				
	Viviendas particulares ocupadas	Viviendas particulares desocupadas	Viviendas colectivas	Persona en tránsito	Persona que vive en la calle
Distrito 8 (2001)	7298	1233	32	39	0
Distrito 8 (2012)	17953	1757	101	44	5
Zona 1 (2001)	3095	285	7	10	0
Zona 1 (2012)	6480	532	28	12	2
Zona 2 (2001)	2811	164	15	27	0
Zona 2 (2012)	3008	230	40	2	0
Zona 3 (2001)	741	74	5	1	0
Zona 3 (2012)	964	113	24	2	0
Zona 4 (2001)	651	710	5	1	0
Zona 4 (2012)	7501	882	9	28	3

Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

TABLA 06

Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Cantidad de viviendas según su tipo y condición de ocupación por zona de estudio, 2001 y 2012

Unidad geográfica	Cantidad de población	Cantidad de viviendas particulares ocupadas	Cantidad de personas por vivienda	Área en hectáreas	Densidad persona/ha
Distrito 8 (2001)	30858	7298	4.23	982.32	31.41
Zona 1 (2001)	13302	3095	4.30	247.41	53.77
Zona 2 (2001)	11697	2811	4.16	176.70	66.20
Zona 3 (2001)	3391	741	4.58	166.59	20.35
Zona 4 (2001)	2468	651	3.79	84.18 (S/YFPB)	40.27
Distrito 8 (2012)	63607	17953	3.54	391.62	6.30
Zona 1 (2012)	23485	6480	3.62	247.41	94.92
Zona 2 (2012)	10694	3008	3.56	176.70 (S/YFPB)	60.52
Zona 3 (2012)	3944	964	4.09	84.18	46.84
Zona 4 (2012)	25484	7501	3.40	391.62	65.07

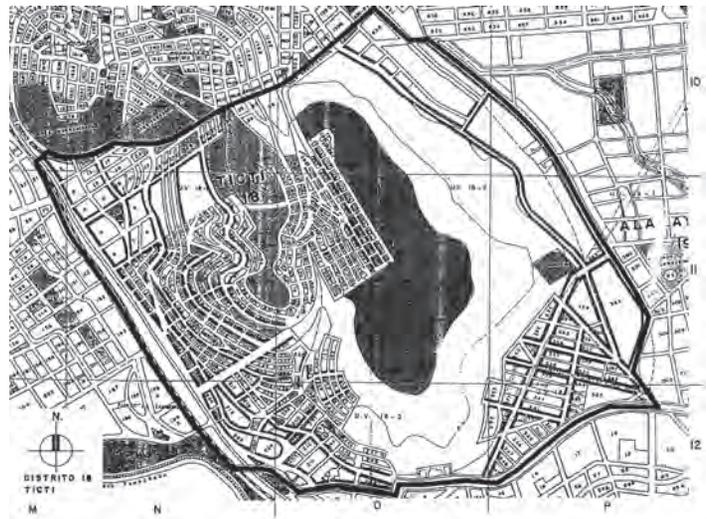
Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

FIGURA 03
Distrito 8 del municipio de Cochabamba por zonas de estudio, 2012



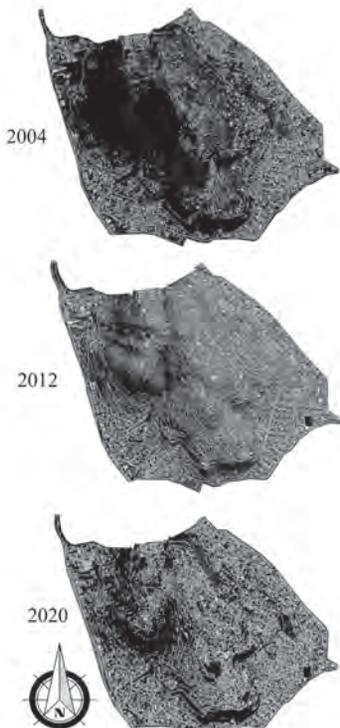
Fuente: Con base en datos de SIGED, 2018.

FIGURA 04
Zona 1 del distrito 8: Área Urbana-urbanizable, 1992



Fuente: Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba, 1992.

FIGURA 05
Zona 1 del Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Mancha urbana 2004, 2012, 2020



Fuente: Google Earth, 2004, 2012 y 2020

Entre el año 2004 y 2020, no obstante que la Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba (1992) limita dicha área para los sectores este y sud de la zona 1 del Distrito 8 (Figura 04), el crecimiento de viviendas se da hacia el lado contrario (Figura 05), es decir, hacia el sector noroeste, principalmente en la OTB Alto Mirador Ticti Sud. Sin embargo, según el Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas SERGEOTECMIN (2012, como se citó en Los Tiempos, 04/01/2021), en esta zona se reportan fallas geológicas, grietas internas y descompresión al igual que desprendimientos, características que sumadas a las inclemencias del tiempo (desborde de río y torrenteras), han provocado derrumbes y viviendas en riesgo de colapsar, hundimientos en la calle, roturas en alcantarillados y afectación a postes de energía eléctrica.

Hacia el año 2020, el crecimiento de viviendas en la zona 1 se observa en mayor medida en la parte alta del cerro Yanachancha y en el sector este; no obstante, las afectaciones por deslizamiento de cerros y desbordos de ríos se dan en toda la zona 1. La tabla 07 reporta estas afectaciones para el año 2007.

Por otra parte, la zona 4 (Uspha Uspha), de acuerdo a la Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba de 1992 (Figura 06), no contaba con fraccionamientos o áreas planificadas para la residencia (rururbano = urbanizable no programado); sin embargo, para el año 2006 ya existían considerables asentamientos humanos (Figura 07). Según el censo 2001, para ese año más de la mitad de las viviendas particulares se encontraban desocupadas. Para el año 2012 disminuye el porcentaje de viviendas desocupadas, pero el aumento tanto de habitantes como de viviendas resulta excesivo, inclusive en la parte alta de la zona.

Tabla 07

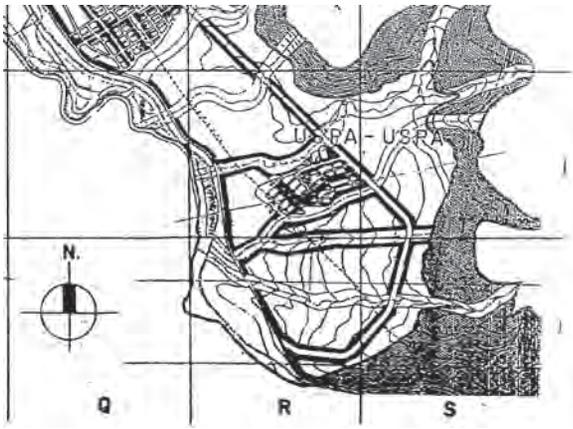
Zona 1 del Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Afectaciones en barrios por deslizamiento de cerros y desbordamientos de ríos

Unidad geográfica	Personas damnificadas	Familias damnificadas	Viviendas anegadas	Viviendas desplomadas
Zona 1 (Ticti)	437	129	95	8
Barrio Universitario Alto		28		3
Barrio Universitario Bajo		38		0
Barrio el Molino		19		0
Barrio Cerro Blanco		26		4
Barrio Villa San Miguel		13		1
Ticti Sud		5		0

Fuente: Viceministerio de Defensa Civil y la Cooperación al Desarrollo Integral del Ministerio de Defensa (citado en Los Tiempos, 24/11/2007)

FIGURA 06

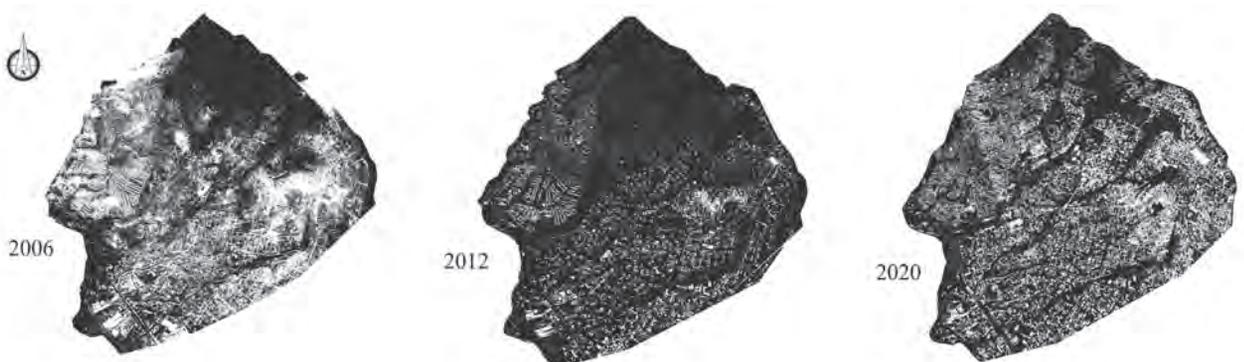
Zona 4 del Distrito 8: Área Urbana-urbanizable, 1992



Fuente: Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba, 1992

FIGURA 07

Zona 4 del Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Mancha urbana 2006, 2012, 2020



Fuente: Google Earth, 2006, 2012 y 2020

Tabla 08

Municipio de Cochabamba: Obstáculos para adquirir el derecho propietario, 2017

Casos no resueltos	Causas para el retardo en el proceso de regularización
Compra - venta de tierras comunales	Requisitos de admisibilidad (Ley 247/803) Vs. Proceso extraordinario en la vía civil.
Sucesión hereditaria de tierras comunales	Insuficiencia de juzgados especializados.
Lotes registrados en un manzano que no corresponde a su ubicación real	Falta de compatibilidad de tiempos entre instancias públicas y excesiva burocracia.
	Cobros indebidos y corrupción.
	Capacidades y recursos insuficientes en las alcaldías.

Fuente: Quillaguamán, 2018

De acuerdo a la cartografía elaborada por Vega y Loza (2014), en las zonas 1 y 4 se encuentran fraccionamientos no enmarcados en instrumentos de planificación, sino más bien promovidos por la iniciativa privada, ex colonos, cooperativas, maestros y ocupación o toma de terrenos; por lo tanto, en estos sectores la ausencia de criterios de planificación y diseño urbano es evidente, en cuanto que los fraccionadores únicamente se ocuparon de cuadricular el territorio con fines residenciales y motivados por el rédito económico, sin atender factores como las características del territorio y su articulación con el entorno, ni los espacios colectivos (pp. 102-104).

Estas condiciones propician la irregularidad en la tenencia propia puesto que los lotes se encontraban inicialmente en área no urbana, y no obstante la promulgación de la Ley N° 247 de Regularización del Derecho Propietario para Bienes Inmuebles Destinados a Vivienda (2012), todavía se presentan obstáculos para adquirir el derecho propietario; tales obstáculos pueden ser clasificados en casos no resueltos y causas de retardo en la regularización (Tabla 08).

Pero aquellos no son los únicos problemas relacionados con los asentamientos en dichas zonas, puesto que el crecimiento no se limita al área residencial establecido por el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, sino que invade áreas de protección y preservación, áreas verdes y de recreación, principalmente en la zona 1 (Figura 08).

Se estima que para el año 2012, de acuerdo a SIGED (2018), los asentamientos ubicados en áreas verdes o de protección en la zona 1, comprendían 1019 hogares y 3460 personas que ocupaban 30.88 hectáreas, hogares que por esta situación no cuentan con derecho propietario de su vivienda.

Por otra parte, tanto la zona 1 como la 4 poseen una morfología orgánica y poco estructurada que responde más a la forma geográfica del espacio, por lo que no logra definir una trama de calles y accesos de forma organizada (Figuras 08 y 09).

Crecimiento Urbano por Tipo de Edificación y Acceso a Servicios Básicos

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE, 1992), "vivienda se define como cualquier lugar físico, construido o adaptado para alojar personas" (p.17). Asimismo, el INE (2012) señala que el tipo de vivienda presenta dos categorías: viviendas particulares o familiares y viviendas colectivas también conocidas como establecimientos colectivos (conventos, cuarteles, asilos, residencias de estudiantes o de trabajadores, hospitales, prisiones, etc.). La condición de ocupación de la vivienda se considera solo para las viviendas particulares, las cuales pueden estar ocupadas o desocupadas (p.10).

FIGURA 08

Zona 1 del Distrito 8: Asentamientos en áreas verdes y de protección, 2012



FIGURA 09

Zona 4 del Distrito 8: Asentamientos en áreas verdes y de protección, 2012



Fuente: Con base en Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, 2021 y SIGED, 2018

De manera general, en el año 2001 el Distrito 8 registraba 8663 viviendas, de estas 8630 eran particulares y 33 eran viviendas colectivas, para el año 2012 la cantidad de viviendas llegaba a 20556, 20455 particulares y 101 colectivas. Las viviendas particulares tuvieron una tasa de crecimiento de 8.2%, tasa muy alta en comparación a la tasa del nivel nacional (2.96%) y del municipio de Cochabamba (3.05%). Entre el período 2001-2012 se incrementó el porcentaje de viviendas particulares con habitantes presentes, de viviendas colectivas, de casas, chozas o pahuichis y de departamentos, pero también se elevó el porcentaje de locales no destinados para vivienda.

El año 2012, el 90% de las viviendas era de tipo particular con habitantes presentes y el 8.8% eran viviendas desocupadas y ocupadas con personas temporalmente ausentes, el 81% eran casas, chozas o pahuichis y el 15% cuartos o habitaciones sueltas; el 80% eran viviendas construidas con ladrillo, bloque de cemento u hormigón y el 18% de adobe, tapial, tabique o quinche; el 68% de las viviendas utilizaba como techo la calamina o plancha metálica, el 18.5% teja de arcilla, teja de cemento o fibrocemento y el 11.4% losa de hormigón armado; el 69% utilizaba como material predominante en pisos, el cemento, el 19.4% la cerámica, mosaico o baldosa y el 9.6% la tierra; el 85.5% tenía acceso al agua potable a través de un carro repartidor y el 9% a través de una cañería de red, el 37% tenía desagüe sanitario a un pozo ciego, el 30% a una cámara séptica y el 23% no tenía baño, el 96% contaba con energía eléctrica y el 95% utilizaba como combustible para cocinar gas en garrafa.

Considerando el incremento o decrecimiento de porcentajes referentes a variables de vivienda y servicios básicos por zona de estudio, del año 2001 al año 2012 (cuadro 9), se puede advertir ciertas compatibilidades que caracterizan y diferencian a dichas zonas. Así, las cuatro zonas analizadas en el Distrito 8, muestran compatibilidad en una mayor cantidad de variables que cualquier otro tipo de agrupación entre zonas.

En las cuatro zonas hubo un incremento en el porcentaje de locales no destinados para vivienda, por lo que es probable que los hogares estén viviendo en el mismo lugar donde tienen alguna ocupación. En las cuatro zonas hubo un incremento del ladrillo, bloque de cemento y hormigón, y de otro tipo de material no especificado, en la construcción de muros exteriores. Los primeros tres pueden estar relacionados con un mayor deseo de evidenciar la consolidación de los asentamientos ante la inseguridad jurídica de la tenencia y el último puede tratarse de algún material no convencional o de desecho que puede corresponder a asentamientos recientes. De la misma manera incrementó el porcentaje de las losas de hormigón armado en techos, que puede significar una posible ampliación vertical de la vivienda en el futuro. Incrementó también la utilización de cerámica, mosaico o baldosa en los pisos, materiales que muestran una inversión económica en el mejoramiento de la vivienda. Igualmente, aumentó el porcentaje de viviendas con energía eléctrica y la provisión de gas por garrafa y por red domiciliaria.

En consecuencia, en las cuatro zonas disminuyó el porcentaje de muros de adobe, tapial, tabique o quinche y el porcentaje de pisos de cemento, tierra, ladrillo y otro material no especificado. En cuanto a servicios básicos, disminuyó la utilización de leña, bosta, taquia u otro combustible para cocinar, así como el acceso al agua a través de la lluvia, río, vertiente, acequia, lago o laguna y el porcentaje de hogares que no cuentan con servicio sanitario o baño.

Otras zonas que muestran mayor compatibilidad son la 1, 2 y 3 que difieren de la zona 4 al mostrar incrementos y decrecimientos de porcentajes contrarios; esto es, mientras en las zonas 1, 2 y 3 incrementaron los porcentajes de viviendas colectivas, de casas, chozas o pahuichis, de viviendas improvisadas, de utilización de la teja de arcilla, teja de cemento y fibrocemento, y de otros materiales no convencionales en los techos, así como el acceso al agua potable a través de pozo o noria, en la zona 4 estos porcentajes

decrecieron durante los años 2001 y 2012. Por el contrario, mientras en las zonas 1, 2 y 3 disminuyeron los porcentajes de cuartos o habitaciones sueltas, la utilización de calamina o plancha metálica en los techos y hogares donde no se cocina, en la zona 4 estos porcentajes aumentaron. Adicionalmente, únicamente en la zona 4 se reporta la disminución del porcentaje de viviendas con desagüe sanitario hacia la calle, quebrada o río. Entonces, lo resaltante en las zonas 1, 2 y 3 es un mejoramiento en el tipo de vivienda (casas y viviendas colectivas), en el material de la cubierta o techo y el autoabastecimiento de agua potable, pero con un incremento de viviendas improvisadas; en cambio en la zona 4 viviendas de menor calidad y un incremento de cuartos o habitaciones sueltas.

Por otro lado, se encuentra compatibilidad entre las zonas 1 y 4 en contraposición a las zonas 2 y 3; así, mientras en las primeras incrementó el porcentaje de viviendas particulares con habitantes presentes y disminuyó el porcentaje de departamentos, en las zonas 2 y 3 incrementó el porcentaje de viviendas desocupadas y ocupadas con personas temporalmente ausentes, de construcción de departamentos y de viviendas con desagüe sanitario hacia la calle, quebrada o río. Por lo tanto, las zonas 1 y 4 tienden a consolidarse por ocupación, pero con un crecimiento horizontal.

Se encuentra también ciertas compatibilidades entre las zonas 1 y 2 que las diferencian de las zonas 3 y 4. En las zonas 1 y 2 incrementó el porcentaje de viviendas con desagüe sanitario al alcantarillado, porcentaje que disminuyó en las zonas 3 y 4, esto puede deberse a la cercanía, de las zonas 1 y 2, con el centro de la ciudad. En las zonas 1 y 2 disminuyeron los porcentajes de viviendas con piso de machihombre, parquet o tablón de madera y de viviendas que tienen desagüe a un pozo ciego; en las zonas 3 y 4, estos porcentajes aumentaron.

Escasas compatibilidades tienen las zonas 1, 3 y 4 frente a la zona 2. En las primeras, aumentó el porcentaje de hogares que accedían al agua potable a través de un carro repartidor, mientras que en la zona 2 disminuyó. La compatibilidad entre las zonas 1 y 3 en contraposición a las zonas 2 y 4, también es mínima; en las primeras, disminuyó el porcentaje de hogares que tenían acceso al agua por cañería de red, pero en las zonas 2 y 4 este porcentaje aumentó, en este segundo caso puede tratarse de sistemas de distribución de agua privadas a través de la instalación de tanques comunales. En las zonas 1, 2 y 4 se observa un incremento en el porcentaje de viviendas que accedían al agua por pileta pública y en la zona 3 dicho porcentaje disminuyó. Finalmente, en las zonas 2, 3 y 4 se advierte un incremento en el porcentaje de viviendas con desagüe sanitario a una cámara séptica y, contrariamente, una disminución en la zona 1, en esta última zona también se observa que el porcentaje de viviendas con desagüe sanitario a la calle, quebrada o río, se mantuvo.

Conclusiones

Entre los años 2001 y 2012, el municipio de Cochabamba atraviesa un proceso de sub-urbanización, es decir, mantiene una tasa positiva de crecimiento (1.73% de crecimiento anual), pero el centro de la ciudad (distritos 5, 6, 10, 11 y 12) pierde habitantes a favor de la periferia (distritos 7, 8, 9, 13, 14 y 15), cuyo ritmo de crecimiento se acelera (2.32% de crecimiento anual).

El Distrito 8, no obstante de formar parte del área urbana del municipio desde finales de la década de 1990, siendo así uno de los distritos más antiguos del área periférica de Cochabamba y de ser uno de los distritos mayormente poblado, no logra avances significativos en el cumplimiento del derecho humano a un hábitat adecuado. Las razones se deben, en parte, a la forma de ocupación del espacio, al escaso acceso a infraestructura básica y al tipo de vivienda particular en crecimiento.

El Distrito 8, el año 2001, tenía una población de 30858 habitantes, para el año 2012 esta cantidad sobrepasó el doble (63607 habitantes) con una tasa de crecimiento de 6.8%, tasa excesivamente alta en comparación a la tasa del nivel nacional y municipal.

La forma de ocupación del espacio urbano del Distrito 8 entre los años 2001 y 2012, se caracteriza por presentar: 1) zonas que mantuvieron o perdieron población, pero con un aumento en la cantidad de viviendas particulares, y 2) zonas donde el incremento tanto de población como de viviendas era excesivo. Las primeras con una topografía relativamente plana y ubicadas en la parte central del distrito. Las segundas en zonas de pendiente elevada, con fallas geológicas y de preservación ecológica, o en el sector más alejado del distrito respecto al centro administrativo y comercial del municipio, donde, de acuerdo a Vega y Loza (2014), los fraccionamientos no se encuentran enmarcados en instrumentos de planificación, sino más bien promovidos por la iniciativa privada, ex colonos, cooperativas, maestros y por la ocupación o toma de terrenos (pp.102-104). Lo cual implica que las personas tienden a buscar lugares con mayor irregularidad, lo que a la vez importa una dificultad para que los servicios básicos cubran el sector.

Igualmente, en la zona más alejada del Distrito ha existido una tendencia al crecimiento de cuartos o habitaciones sueltas y en las zonas restantes de viviendas improvisadas, las cuales no permiten consolidar los barrios para la dotación de servicios básicos. Estos tipos de vivienda responden al deseo de obtener una vivienda propia o pueden representar fines especulativos. En el Distrito 8 también hubo un incremento en el porcentaje de locales no destinados para vivienda, por lo que es probable que los hogares estén viviendo en el mismo lugar donde tienen alguna ocupación.

En este Distrito, asimismo, se observa una fuerte inversión en muros de ladrillo, bloque de cemento u hormigón que, con el tiempo, puede facilitar la regularización del derecho propietario, en el caso de que no se contara con él, y por otro lado brinda seguridad; también se observa una mejora en los materiales de los pisos de las viviendas, reemplazando la tierra y el cemento por la cerámica, mosaico o baldosa; no obstante, también se advierte la presencia de otro tipo de material no especificado en muros, que puede corresponder a un material de desecho en viviendas improvisadas, posiblemente en asentamientos recientes. Igualmente, en este Distrito cobra importancia la vivienda progresiva o de ampliación vertical, al incrementarse el porcentaje de losas de hormigón armado en techos.

En cuanto a servicios básicos, la energía eléctrica continúa siendo el primer servicio que adquieren los hogares, y la provisión de gas por red domiciliaria, aunque mínima, también tuvo un incremento, en general la población se aprovisionaba principalmente de gas por garrafa. El Distrito también mejoró al disminuir porcentualmente los hogares con acceso al agua a través de la lluvia, río, vertiente, acequia, lago o laguna y de viviendas que no cuentan con servicio sanitario o baño.

Considerando la proximidad territorial entre las zonas de estudio del Distrito 8 y su cercanía con el centro económico administrativo del municipio, las zonas más cercanas a dicho centro tienden a presentar un mejoramiento en el tipo de vivienda (casas y viviendas colectivas), en el material del techo (teja o fibrocemento) y en el autoabastecimiento de agua (pozo o noria). En los sectores aún más cercanos, se observa un incremento en el desagüe sanitario al alcantarillado, se aprecia asimismo un mayor porcentaje de viviendas con losa de hormigón armado en techos, con pisos de cemento y energía eléctrica, pero, al mismo tiempo, un incremento de viviendas improvisadas y viviendas de adobe, tapial, tabique o quinche y de viviendas con acceso al agua a través de una pileta pública. En cambio, en la zona más alejada del centro se advierten viviendas de menor calidad, así como incremento de cuartos o habitaciones sueltas y hogares que no cocinan; asimismo, se encuentran los mayores porcentajes de viviendas improvisadas y desocupadas -aunque estos porcentajes disminuyeron con el tiempo-, viviendas con material no convencional en techos, viviendas sin baño, hogares que recurrían a la leña, guano, bosta, taquia u otro

combustible no convencional para cocinar, con acceso al agua a través de la lluvia, río, vertiente, acequia, lago, laguna, curichi, y viviendas con desagüe sanitario a la calle, quebrada o río.

En suma, se verificó un desplazamiento de población que extendió territorialmente el Distrito 8, con funciones residenciales de baja densidad en zonas inestables geológicamente o en zonas muy alejadas del centro de la ciudad, y no obstante que el Distrito se caracterizaba por la baja cobertura de servicios básicos, la población aumentó excesivamente en sectores de menor calidad habitacional y disminuyó en sectores que tenían mayores ventajas. La ocupación del espacio se produjo en mayor medida en zonas donde las actividades agrícolas estaban abandonadas y donde existían espacios vacíos destinados a áreas verdes o de protección vegetal.

Gobierno Autónomo Municipal De Cochabamba. (2021). *Mapa digital de Cochabamba*. En <http://mapadigital.cochabamba.bo/public/generado2>

Gómez, C. (2002). *El fenómeno del crecimiento urbano. Una experiencia de análisis con un sistema de información geográfica*. Revista INVI, vol. 17, núm. 45, mayo, 2002, pp. 171-182. Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Instituto Nacional de Estadística (1992). *Características de los Hogares, Situación de la Vivienda y Servicios Básicos*. La Paz: UNFPA

Instituto Nacional de Estadística (2001). *Definiciones censales básicas*. En <https://www.ine.es/censo2001/6.pdf>

Instituto Nacional de Estadística (2001). *Censo de Población y Vivienda 2001*. Base de datos en REDATAM

Instituto Nacional de Estadística (2012). *Censo de Población y Vivienda 2012*. Base de datos en REDATAM

Instituto Nacional de Estadística (S/año). *Estadística para jóvenes*. En <http://censosbolivia.ine.gob.bo/inejovenes/glosario.php?id=V>

Los Tiempos. (2007). *Inundaciones, 95 casas anegadas y 8 desplomadas*. 24/11/2007. En <https://www.lostiempos.com/actualidad/local/20071124/inundaciones-95-casas-anegadas-8-desplomadas>

Los Tiempos. (2021). *Casas en riesgo de colapsar en el Mirador están sobre una cantera*. Walter Tapia, 04/01/2021. En <https://www.lostiempos.com/actualidad/cochabamba/20210104/casas-riesgo-colapsar-mirador-estan-cantera>

Obeso, Í. (2019). *Definir la urbanización periférica: conceptos y terminología*. Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo. Volumen 2019-2. Año XXXIX, pp. 183-206

Pombo, D. (2017). *Expansión urbana acelerada en una ciudad intermedia: Causas y consecuencias Santa Rosa - La Pampa*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.

Quillaguamán, K. (2018). *Obstáculos en la regularización del derecho propietario por vía judicial y externalidades de las Leyes 247 y 803 en Cochabamba*. Cochabamba: CEP-UMSS.

Sistema De Información Geográfica Estadístico Para El Desarrollo - SIGED (2018). *Mapas Censo 2012. Cochabamba área amanzanada*. En http://geo.ine.gob.bo/cartografia/visualizador_controller/visualizador_i3geo#

Solà-Morales, M. (1973). *Las formas de crecimiento urbano*. Cataluña: Universitat Politècnica de Catalunya.

Solà-Morales, M. (1997). *Las formas de crecimiento urbano*. Cataluña: Edicions UPC.

Solares, H. (1992). *Modernización: Nuevos ropajes para viejas estructuras*. El proceso urbano de Cochabamba 1800-1950. Institut français d'études andines, pp. 281-318.

Torres, A. (2002). *Crecimiento y desarrollo*. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2002; 14: 54-57.

Vega, S. y Loza, A. (2014). *Plan estructural. Ordenamiento y proyecto territorial Cochabamba*. Cochabamba: Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

Referencias



