

2. COMPONENTE URBANO

El componente urbano se presenta a continuación de la siguiente manera. En primera instancia se presentan las políticas sobre uso y ocupación del suelo, en segundo lugar la clasificación del suelo, en tercer lugar el suelo de protección por riesgo o por valor ambiental, en cuarto lugar el patrimonio inmueble protegido y en quinto el dimensionamiento de las dotaciones colectivas – equipamientos, servicios urbanos e infraestructuras –. La localización y la delimitación del suelo como de las dotaciones colectivas aparecerán en los respectivos planos del componente urbano.

LAS POLÍTICAS SOBRE EL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO URBANO

Dentro del territorio urbano las políticas para la ocupación y manejo del suelo en El Bordo estarán dadas por: a) el crecimiento compacto del área urbana, b) la protección del suelo por valor ecológico y ambiental o por causas de riesgo de su urbanización y, c) la construcción de la variante o vía circunvalar.

- Revertir la Actual Forma de Crecimiento Urbano

Revertir la forma de crecimiento informal y extensiva del crecimiento urbano de forma lineal en torno a la vía Panamericana, por un nuevo modelo, previamente planificado de uso adecuado y eficiente del suelo urbano con las dotaciones y las áreas libres óptimas para mejorar el estado de bienestar de sus habitantes.

- El Crecimiento Compacto del área Urbana

El crecimiento del área urbana deberá redireccionarse de la forma dispersa y lineal actual hacia un modelo de forma compacta al nororiente del actual área urbanizada, protegiendo adecuadamente el medio natural y apropiándolo de forma colectiva y sostenible para el disfrute de sus habitantes.

- La protección del Suelo por Valor Ecológico, Ambiental y Riesgo de Urbanización

La extensión de la urbanización desde el actual área urbanizada hacia el nororiente, reconoce la puesta en valor del medio natural circundante, el cual conservará, protegerá, recuperará y apropiará de forma colectiva y sostenible.

- Desviar del Área Urbana el Transporte de Larga Distancia de Carga y de Pasajeros

El desvío del transporte de carga y pasajeros por la nueva variante o vía circunvalar reducirá la accidentalidad vial intraurbana, reestructurará tanto el área urbana como las actividades localizadas sobre la actual vía Panamericana, servirá para recuperar para el peatón la calle como lugar de encuentro y la convivencia del automóvil y el transeunte, y finalmente servirá para relocalizar las dotaciones colectivas de orden regional.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

La estructura del territorio estará definida por la clasificación de los usos del suelo (ver plano 7 componente urbano). Esta clasificación establece los suelos urbano, rural, de expansión urbana y dentro de cada uno de ellos el suelo protegido o con restricción de urbanizarse por sus condiciones de valor ambiental paisajístico, geográfico o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras o estar constituidas en zonas de amenaza y riesgo.

- Clasificación del Suelo Urbano y fijación del Perímetro Urbano

Constituye el suelo urbano la totalidad del área actualmente urbanizada, es decir aquellas áreas con usos reconocidos como urbanos, áreas edificadas y en donde se encuentran construidas la red vial e infraestructuras de saneamiento básico y energía, y aquellas áreas con procesos de urbanización incompletos que cuenta con edificaciones de vivienda de desarrollo progresivo. En estas condiciones, El Bordo cuenta en la actualidad con 144.89 hectáreas, con procesos de urbanización completo e incompleto que constituirán las áreas en cuyo entorno se fijará el perímetro Urbano

- Clasificación del Suelo de Expansión Urbana

La clasificación del suelo como de expansión urbana estará definido por el cálculo del crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana. Este crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana está determinado en primera instancia por las condiciones del patrimonio natural o inmueble existentes al interior o colindante con el actual área urbanizada y en segunda instancia por el suelo para dotaciones colectivas, vivienda y actividad productiva.

De esta forma, el área urbana estará definida por: a) la delimitación de las áreas interiores o contiguas al actual área urbana que sean objeto de conservación o protección dados sus atributos de patrimonio natural, b) el patrimonio natural declarado como tal dentro del perímetro urbano, c) el suelo protegido por condiciones de amenazas y riesgo, y d) el suelo e inmuebles declarados patrimonio cultural.

En segunda instancia, el crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana estará determinado por el suelo requerido para afrontar los déficit actuales y proyectados en cuanto a dotaciones colectivas públicas, es decir las áreas de suelo requeridas para equipamientos, servicios urbanos, infraestructuras y servicios complementarios y de variedad urbana.

En tercer lugar, el crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana estará determinado por el crecimiento poblacional de la cabecera municipal expresado en la formación y crecimiento de nuevos hogares, hecho manifiesto en el número de viviendas necesarias y el suelo que se requiere dentro de unas óptimas densidades, para albergar el actual déficit cuantitativo de vivienda y la demanda de nuevas soluciones de vivienda.

Finalmente, el crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana estará determinado por los requerimientos que en materia de suelo demande el crecimiento de las actividades productivas de localización intraurbana.

- Clasificación del Suelo Rural

Son los suelos no aptos para uso urbano por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales de explotación de recursos naturales o actividades análogas, o cuyas razones de oportunidad no son pertinentes. Ver componente rural.

- Clasificación del Suelo Protegido

Por Amenaza y Riesgo

Han sido protegidos del proceso de urbanización algunos globos de terreno dentro del perímetro urbano y el área de expansión urbana por amenaza de erosión, deslizamiento e inundación.

Por riesgo de deslizamiento el costado sur del área urbana – barrio Las Ferias –, sobre ambos bordes de la actual vía Panamericana, como también al costado nororiental del área urbana – barrio Nueva Floresta –.

Por evitar el riesgo de hundimiento ante la amenaza de erosión se han considerado como área de riesgo sectores de el barrio Nueva Floresta.

Ante la amenaza de inundación se ha considerado como área de riesgo las riberas del costado de la quebrada ubicada al oriente del área urbana.

EL PATRIMONIO NATURAL AL INTERIOR DEL SUELO URBANO

El patrimonio natural del área urbana del municipio está constituido por los nacimientos y cuerpos de agua del costado nororiental del área urbanizada.

Áreas de Protección del Patrimonio Natural

Se protegerá de la urbanización el siguiente patrimonio natural: a) los nacimientos ubicados en proximidad del los barrios Versalles y Portales del Castillo¹, b) los cuerpos de agua y la vegetación de su entorno ubicados al costado nororiental y oriental del área actualmente urbanizada, que hará parte del área de expansión urbana y c) las laderas donde termina la meseta del costado occidental de El Bordo como su vegetación.

En las dos primeras áreas se podrá adelantar actividades de estancia y esparcimiento a manera de parque urbano ecológico, mientras en la tercera se podrán llevar a cabo reforestación y en general protección de las laderas de la meseta.

Suelo Protegido por Amenazas y Riesgos.

Para el suelo protegido se han planteado unas directrices generales y unas determinante particulares.

Directrices

Delimitar adecuadamente los suelos de protección por causa de amenazas y riesgo.

Construcción de las adecuadas infraestructuras de conducción y tratamiento de aguas servidas, manejo de residuos sólidos y la vía circunvalar o variante para enfrentar la contaminación de los cuerpos de agua y de los terrenos como también la accidentalidad urbana.

Relocalización de viviendas en áreas de riesgo.

Expedición de normas urbanas sobre exigencias de estudio de suelos previos a la obtención de las licencias de construcción o de urbanización.

Estrategias para el Manejo de Áreas de Amenaza y Riesgo Naturales

Relocalización de las viviendas situadas en áreas de amenaza de deslizamiento de los barrios Las Ferias y Nueva Floresta.

Relocalización de las viviendas del barrio Nueva Floresta situadas sobre las áreas de erosión por la vulnerabilidad de su hundimiento.

¹ Taller enero 2002.

Construcción de los colectores de aguas negras y de la planta de tratamiento para evitar la contaminación de la quebrada. Recolección adecuada de basuras y puesta en operación del relleno sanitario, para evitar la disposición de basuras en terrenos del sector nororiental del área urbana.

Exigencias de estudios de suelos previos para detectar la presencia de arcillas expansivas.

PATRIMONIO CULTURAL

El patrimonio cultural a proteger y conservar consiste en el patrimonio arquitectónico y público del tradicional y principal centro de culto, como de las áreas tradicionales de esparcimiento público. Adicionalmente se le dará el valor patrimonial como edificaciones colectivas al conjunto de edificaciones constituidas en dotaciones colectivas de El Bordo.

Áreas de Protección del Patrimonio Arquitectónico de uso colectivo

Como patrimonio cultural se protegerán el parque Central, el parque infantil y la iglesia católica Nuestra Señora de las Mercedes como su correspondiente parque.

Uso y Manejo

Se determinará la conservación tanto de su uso, como de las edificaciones que ellas se encuentran, lo mismo que de los elementos del medio natural consistente en la vegetación, árboles fuentes de agua, como también los demás elementos del mobiliario. Sobre este mobiliario y las áreas duras de estancia o circulación se podrán adelantar proyectos de mejoramiento cambio o remodelación.

Se preservarán el uso colectivo, los elementos del medio natural allí plantados y las actividades de estancia y recreación infantil.

LAS DOTACIONES COLECTIVAS

El suelo de equipamientos (ver plano 10 componente urbano) se calculó a partir de las necesidades dotacionales en cada uno de los tipos de equipamientos, servicios urbanos, infraestructuras y servicios complementarios y de variedad urbana. Sobre las dotaciones colectivas se plantean las siguientes directrices:

La Constitución de un Polo Regional

Convertir a El Bordo en un polo regional de educación superior técnica, de salud de nivel II y de transporte de pasajeros por carretera-

Aumentar dentro del Área Urbana la Proporción de las Áreas de Uso y Dominio Público con relación las Áreas Privadas

Aumentar la muy escasa oferta de suelo público para lugares de estancia y esparcimiento a todas las escalas: vecindario, barrial y urbana.

Aumentar la Oferta Pública en la Educación Preescolar y Secundaria y su Participación en la Educación Superior

Se aumentará la oferta pública al 100% en educación preescolar y secundaria básica. También se buscarán convenios con los centros técnicos existentes para ofertar programas técnicos de educación superior.

LOS EQUIPAMIENTOS

El objetivo central y prioritario es dotar al área urbana de equipamientos mínimos requeridos para su normal funcionamiento. Estos equipamientos se constituirán en el tejido físico, que dará soporte al tejido social de interrelación pública y colectiva de los habitantes de área urbana y del municipio.

Además de constituirse en dotaciones al servicio de la comunidad, los equipamientos construidos que harán parte del sistema de edificaciones de uso colectivo, deberán contribuir a la generación de espacio público en sus puntos de acceso y su entorno inmediato de emplazamiento, para de esta forma contribuir en la construcción de la espacialidad de la ciudad.

Para los equipamientos, el presente PBOT plantea los siguientes objetivos generales: a) aumentar la cobertura y la calidad del estado de bienestar de los habitantes de El Bordo y del municipio, b) aumentar la participación pública en equipamientos de bienestar educación y salud, y c) aumentar considerablemente la oferta pública de áreas libres para la estancia y la recreación.

A. Bienestar Social

- Hogares Infantiles

Dada la cobertura actual de los equipamientos del Hogar Infantil y de los Hogares de Madres comunitarias del 33.69% de los niños en edad de cero a cuatro años, el objetivo será el aumento paulatino de la calidad del servicio con la cobertura estatal hasta el 75%, mediante el crecimiento del número de hogares infantiles en las áreas consolidadas de vivienda y el mantenimiento de 25 hogares de madres comunitarias en los nuevos barrios de vivienda.

De esta forma se pretende el aumento paulatino de la Cobertura Pública de la población de 0 a 4 años, del 33.69% actual al 75% al final de la vigencia de este Plan de

Ordenamiento, de acuerdo a las siguientes metas parciales por administración: al 45% para el año 2006, al 60% en el 2009 y 75% al 2012.

Tabla 1. Proyección de Población. Grupo de Edad 0-4 Años

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 0 – 4 años y Requerimientos en Número de Hogares Infantiles y Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Edad 0-4	1410	1428	1445	1462	1480	1497	1515	1533	1550	1568	1586
Cobertura %	33.69	33.69	35.00	40.00	45.00	50.00	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00
Población Servida	475	481	506	585	666	749	833	920	1008	1098	1190
Hogares Infantiles	150	156	181	260	341	424	508	595	683	768	865
Madres Comunitarias	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325
Nuevos Hogares Infantiles Requeridos	Actual			1		1		1		1	1
Parámetro Dotacional Suelo Útil Por Niño (m ² /n) ²				10		10		10		10	10
Suelo Útil por Hogar Infantil (m ²)				1500		1500		1500		1500	1500
Suelo Bruto Requerido Anual (Has.)	Actual			0.3		0.3		0.3		0.3	0.3
Suelo Bruto Requerido por cada Administración (Has.)	Actual			0.3		0.6		0.6			
Total Suelo Bruto Requerido (Has.)	Actual			1.5							
Fuentes:											
Proyecciones de Población:											
<ul style="list-style-type: none"> • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001. • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística. 											
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Se necesitarán cinco nuevos hogares infantiles. Cada uno con una capacidad de 150 niños con una área de suelo útil de 10 m² de suelo por niño, es decir un área útil por jardín de 1500 m² y una área bruta urbanizada de 3000 metros cuadrados (0.30 hás). Los cinco nuevos hogares infantiles con una capacidad total de 750 niños demandarán 1.5 hectáreas de área bruta urbanizada.

- Madres Gestantes o lactantes

Para las madres existe el programa Familia, Mujer e Infancia (FAMI). Durante el POT se espera que se aumente la cobertura y la calidad de este programa, con los servicios que entrarán a prestar los tres nuevos centros de salud, uno por cada nueva administración municipal.

² ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad, IRUR, Jesús Leal Maldonado y Josefa Ríos Ivar. Madrid, MOPU, Centro de Publicaciones 1988, p. 261.

Parámetro Dotacional de Suelo Por Centro de Día ³		1000			1000							
Parámetro Dotacional Suelo Por Usuario Hogar tercera Edad (50 m2c./cama) ⁴										2500		
Suelo Bruto Requerido Anual ⁵ (Has.)				0.2			0.2			0.5		
Suelo Bruto Requerido Anual (Has.)												
Suelo Bruto Requerido por cada Administración (Has.)				0.2				0.2				0.5
Total Suelo Bruto Requerido (Has.)											0.9	
Fuentes: Proyecciones de Población: <ul style="list-style-type: none"> • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001. • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística. Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT												

Estos programas permitirán aumentar la cobertura actual del 6.87% de la población mayor de 65 años a cerca del 20% en la mitad del tiempo de vigencia del POT y a cerca del 26% al finaliza el POT y diversificar sus servicios y su estado de bienestar.

Para ello se demandará la construcción de un Centro de Día para 60 ancianos en el año 2006, su ampliación con 60 cupos más al 2009 y la construcción de un hogar para 50 ancianos en el 2012 equivalentes entre el 7 al 10% de la población anciana⁶.

B. Educación

El objetivo general para los equipamientos educativos es garantizar la presencia del Estado en el 100.00% de la cobertura de la educación preescolar, primaria y secundaria básica, como lo expresa la Constitución Política de Colombia⁷. La constitución nacional señala que la educación es obligatoria y que comprenderá como mínimo un año de preescolar y nueve de educación básica. Para los grados 10 y 11 se buscará aumentar la cobertura estatal al 60% de los niños en edad de cursar esos grados.

Educación Preescolar

El Bordo cuenta con una cobertura cuantitativa del 71.7%, pero dadas las condiciones de hacinamiento en las aulas de más de 25 alumnos o de compartir otros espacios con el grado cero o de utilizar otros espacios no destinados para aulas, su cobertura real es del 44.8%.

³ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad, IRUR, Jesús Leal maldonado y Josefa Ríos Ivar. Madrid, MOPU, Centro de Publicaciones 1988, p. 261.

⁴ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 202.

⁵ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 270.

⁶ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 270.

⁷ Constitución Política de Colombia, Artículo 67.

Por lo tanto, este PBOT se plantea los siguientes objetivos frente a la adecuación preescolar: a) aumentar la cobertura del 44.8% al 60% (2006), posteriormente al 80% (2009) y alcanzar el 100% al finalizar la vigencia del presente PBOT (2012), y b) mejorar la calidad al garantizar 25 alumnos de grado cero por aula.

Tabla 3. Proyección de Población. Grupo de Edad 5 Años.

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 5 años y Requerimientos en Número de Aulas de Educación Grado Cero											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad de 5 años	279	283	286	289	293	296	300	303	307	310	314
Cobertura %	44.80	44.80	50.00	55.00	60.00	65.00	70.00	80.00	85.00	90.00	100.0
Población Servida	125	127	143	159	176	192	210	242	261	279	314
Aulas Totales Requeridas por Año	5		6		7	8	9	10		11	12
Aulas Nuevas Requeridas por Año			1		1	1	1	1		1	1
Aulas Nuevas Requeridas por Administración			2			3			2		
Aulas Nuevas Requeridas Durante la Vigencia del PBOT			7								
Fuentes:											
Proyecciones de Población:											
<ul style="list-style-type: none"> • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001. • Años 2006 a 2015: Rocio Murad. Estadística. 											
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Para cumplir estos objetivos se requerirán un total de siete nuevas aulas, dos en la administración 2004 a 2006, tres más entre los años 2007 a 2009 y finalmente dos más en la administración 2010 a 2012. Estas nuevas aulas estarán incorporadas a los equipamientos requeridos de educación primaria, como se estimará a continuación.

Educación Primaria

En educación primaria el Bordo cuenta con una cobertura del 96.99% de la población en edad de cursarla alojada en 44 aulas. La participación de la educación pública es del 85.97% y funciona en 39 aulas.

El objetivo de este PBOT en cuanto a educación básica es aumentar la cobertura estatal al 100% de los niños de 6 a 10 años.

Para cumplir con el objetivo de aumentar la cobertura al 100% al final del PBOT se deberán construir tres nuevas escuelas de primaria y preescolar, una por administración municipal, las que ocuparán 1.9 hectáreas de suelo bruto urbanizado y estarán capacitadas para recibir un total de 535 nuevos alumnos como se indica en la tabla anterior.

Educación Secundaria

El municipio posee una cobertura de la educación secundaria equivalente al 57.8% de la población en edad de recibirla. La educación pública secundaria participa del 43.95% de la población de 11 a 16 años.

Tabla 4. Proyección de Población. Grupo de Edad 6-10 Años

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 6 –10 años y Requerimientos en Número de Aulas, Escuelas de Educación Primaria y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad 6 – 10 años	1361	1378	1395	1411	1428	1445	1462	1479	1496	1514	1531
Cobertura %	85.97	85.97			90.00			95.00			100.00
Población Servida	1170	1185			1285			1422			1531
Alumnos por Aula	30	30			30			30			30
Aulas Totales	39	39			43			47			51
Aulas Nuevas Requeridas					4			4			4
Total Aulas Primaria Nuevas Requeridas por Administración				4			4			4	
Total Aulas Preescolar Nuevas Requeridas por Administración				2			3			2	
Total Escuelas Nuevas (Preescolar y Primaria) Requeridas Por Administración				1			1			1	
Total Nuevos Estudiantes Primaria				120			120			120	
Total Nuevos Estudiantes Prescol.				50			75			50	
Total Nuevos Estudiantes Pri.+Pre.				170			195			170	
Parámetro Dotacional Suelo Util Por Niño (m2s/n) ⁸				18.00			18.00			18.00	
Suelo Util (m2) Por Escuela Pri. Y Pree.				3060			3510			3060	
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)				0.60			0.70			0.60	
Total Suelo Bruto para escuelas Pri y Pre. Durante el PBOT (Has.)							1.9				
Fuentes:											
Proyecciones de Población:											
<ul style="list-style-type: none"> • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001. • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística. 											
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

El Objetivo general es doblar la oferta pública de la educación secundaria pasando del 43.95% al 87.14%. Los objetivos particulares en materia de educación secundaria son tres. El Primero, cubrir con oferta de educación pública el 100% de la demanda de educación básica secundaria, grados 6 a 9. El segundo, cubrir el 60% de la demanda de

⁸ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 249.

educación secundaria en los grados 10 y 11. El tercero, cubrir con oferta pública en educación técnica el 40% restante de la demanda para los grados 10 y 11.

Para cumplir el primer objetivo se ha estimado que la población en edad de cursar grados seis a nueve, constituye el 67.86% de la población de 11 a 16 años, la que se cubrirá totalmente. Para cumplir el segundo objetivo se considera que dentro de la educación secundaria total, los estudiantes en edad de cursar los grados 10 y 11 constituyen el 32.14% de la población de 11 a 16 años. Para estos últimos se espera ofertar el 19.28% de la educación secundaria equivalente al 60.00% de los niños en edad de cursar los grados 10 y 11. El tercer objetivo es ofertar educación técnica secundaria al 40% de los alumnos de los cursos 10 y 11.

En resumen, la educación pública ofertará el 87.14% de la demanda en educación secundaria equivalente al 100% de la educación básica secundaria y al 60.00% de la demanda de los grados 10 y 11, tal y como se expresa en la tabla a continuación.

Tabla 5. Proyección de Población. Grupo de Edad 11-16 Años

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 11 –16 años y Requerimientos en Número de Aulas, Colegios de Educación Secundaria y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad 11 – 16 años	1513	1532	1551	1569	1588	1607	1626	1645	1664	1683	1702
Cobertura Pública %	43.95	43.95			58.35			72.75			87.14
Población Servida	665	673			927			1197			1483
Alumnos por Aula	35	35			35			35			35
Aulas Totales	19	19			26			34			42
Aulas Nuevas Requeridas					7			8			8

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

Para la educación técnica secundaria se ofertará para el 40% de los niños de 15 y 16 años que opten por este tipo de educación. En la tabla a continuación se calcula el número de aulas para este tipo de educación.

Tabla 6. Proyección de Población. Grupo de Edad 15-16 Años

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 15 –16 años y Requerimientos en Número de Aulas de Educación Técnica Secundaria											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad 15 y 16 años	486	492	498	504	510	516	522	528	535	541	547
Cobertura Educación Pública Técnica Pública %	n.d.	n.d.			4.29			8.58			12.86
Población Servida	n.d.	n.d.			22			45			70
Alumnos por Aula	n.d.	n.d.			35			35			35
Aulas Totales	n.d.	n.d.			1			2			2
Aulas Nuevas de Educ. Técnica Requeridas					1			1			0

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

En la tabla a continuación se muestra el total de aulas requeridas tanto para educación secundaria clásica como para educación técnica secundaria con su correspondiente cálculo de establecimientos escolares y el suelo requerido.

Tabla 7. Proyección de Requerimientos Educación

Proyecciones de Requerimientos en Número de Aulas, Colegios de Educación Secundaria y Técnica Secundaria y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aulas Nuevas de Educación Secundaria Requeridas					7			8			8
Aulas Nuevas de Educación Secundaria Técnica Requeridas					1			1			0
Total de Aulas de Educación Secundaria y Técnica Secundaria					8			9			8
Total de Establecimientos Escolares de Educación Secundaria y Técnica Secundaria Por Periodo de Administración Municipal				1			1			1	
Capacidad en Nuevos Alumnos				280			315			280	
Parámetro Dotacional Suelo Util Por Niño (m ² s/n) ⁹				15			15			15	
Suelo Util (m ²) Por Escuela Pri. Y Pree.				4200			4725			4200	
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)				0.84			0.945			0.84	
Total Suelo Bruto para escuelas Pri y Pre. Durante el PBOT (Has.)							2.63				

Fuentes:
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

⁹ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 249.

Educación Superior

No se conocen estudios al respecto que soporten debidamente la creación de una universidad, su cobertura territorial, su presencialidad, los programas académicos ofrecidos etc. Sin embargo existe un sentimiento generalizado en las áreas urbanas de mayor población de la región del Alto Patía – Bolívar y El Bordo – de la necesidad de una institución de carácter superior. Mientras tanto y dada la escasa oferta como también la poca demanda efectiva de educación superior, se deberá en principio fortalecer la participación pública debidamente concertada mediante un convenio, en la existente universidad técnica profesional la Universidad Cooperativa Industrial del Cauca UCICA, como también la presencia del SENA.

C. Salud

Cruz Roja

Se recomienda la construcción de una adecuada edificación para la Cruz Roja dadas las deficiencias que se presentan en la atención inmediata de urgencias mencionado en los talleres. En las instalaciones de la Cruz Roja se desarrollan prestaciones asistenciales variadas en su mayoría a la asistencia urgente extrahospitalaria.

Centros de Salud

Se formula la construcción de tres centros de salud, por dos razones. La primera, con respecto de las congestionadas instalaciones y consulta externas extrahospitalarias en el hospital de primer nivel de El Bordo. La segunda, pues es recomendable tener un centro de salud por cada 1000 viviendas¹⁰.

En los centros de salud se desarrolla la atención primaria en salud, coordinada globalmente, integral, permanente y continua para medicina general, ginecología y pediatría.

El hospital Regional de nivel II en El Bordo

En el Anexo 1, “Un Hospital Regional de Nivel II para la Región del Alto Patía localizado en El Bordo” se sustenta de forma adecuada la construcción de un hospital de 75 camas. Por lo tanto la tabla que a continuación se presenta incluye el cálculo de sus áreas requeridas.

¹⁰ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad, *Opus Cit.*, p. 261.

Tabla 8. Proyección de Requerimientos Salud.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para la Cruz Roja, Centros de Salud y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para la Cruz Roja				1							
Centros de Salud 1/1000 viviendas urbanas ¹¹				1			1			1	
Hospital Regional Nivel II de 75 camas				1							
Área Útil Cruz Roja 0.03m ² /hab. Municipio (m ²)				900							
Área Útil Centro de Salud ¹²				500			500			500	
Área Útil Hospital Regional Nivel II de 75 camas (100 m ² /cama) ¹³				7500							
Total Suelo Bruto para Cruz Roja. (Has.)				0.18							
Total Suelo Bruto para Centro Salud. (Has.)				0.1			0.1			0.1	
Total Suelo Bruto Hospital Regional Nivel II de 75 camas				1.5							
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)				1.78			0.1			0.1	
Total Suelo Bruto para escuelas Pri y Pre. Durante el PBOT (Has.)							1.98				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

D. Cultura

En los talleres comunitarios de octubre de 2001 y enero de 2002 previos a esta formulación se demandaba por parte de la comunidad la construcción de una biblioteca pública y una Casa de la Cultura con planta física propia.

Biblioteca

Se plantea que dada la población urbana entre 11000 y 13000 habitantes en el horizonte del PBOT, y el umbral de aparición de una biblioteca pública por cada 10.000 habitantes, se hace necesaria la construcción de una biblioteca pública con una capacidad para 250 puestos, un área edificada superior a 1500 m² y un fondo fundamentalmente infantil y una colección para adultos de 1000 a 2000 volúmenes. Prestará además de los servicios de consulta de libros, los de publicaciones periódicas, registros sonoros y audiovisuales, y documentación gráfica¹⁴.

¹¹ *Ibidem*.

¹² ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad, *Opus Cit.*, p. 264.

¹³ Se calculó sobre el rango estimado de 75 a 150 m²/cama, ver: ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 270.

¹⁴ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, pp. 211, 213, 219 y 223.

Centro Casa de la Cultura

La comunidad ha demandado la construcción de una casa de la cultura y un teatro, para lo cual se propone edificar un centro cultural con varias funciones, que permita la difusión de actividades tales como exposiciones, audiciones, representaciones teatrales y cine, además de la constitución de un centro de documentación sobre la cultura en general y la cultura regional en particular.

El centro y casa de la cultura se ha estimado sobre una población de 13.000 personas equivalentes a la población de la cabecera, con requerimiento de 0.2 metros cuadrados tanto de área construida como de suelo útil.

Tabla 9. Proyección de Requerimientos para Biblioteca y Cultura.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para Biblioteca Pública y Centro Casa de Cultura y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Edificación para Biblioteca Suelo Útil (m2)			1500								
Centro Casa de la Cultura. Suelo Útil							2600				
Total Suelo Bruto para Biblioteca. (Has.)			0.3								
Total Suelo Bruto para Centro Casa de la Cultura (Has.)							0.52				
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)			0.3				0.52				
Total Suelo Bruto requerido para Cultura Durante el PBOT (Has.)							0.82				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Como equipamientos culturales se construirán durante la vigencia del PBOT una biblioteca y un centro casa de cultura que demandarán 0.82 hectáreas brutas de área urbanizada.

E. Culto

Los equipamientos de culto permiten la realización de actividades y servicios religiosos, los cuales pueden constituirse en determinadas ocasiones en actividades sociales e institucionales.

Aunque el Estado garantiza la libertad de cultos y la igualdad de todas las confesiones religiosas y de las iglesias ante la ley,¹⁵ los equipamientos de culto no son de competencia pública, más sin embargo los planes de ordenamiento deben de prever como para

¹⁵ Constitución Política de Colombia, Artículo 19.

cualquier actividad privada¹⁶, reservas de suelo para esta destinación. Se tomaron de los parámetros extranjeros el de 0.051 metros cuadrados de construcción o de suelo por habitante.

Tabla 10. Proyección de Requerimientos de Cultos.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para Centros de Culto y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Edificación para Centro de Culto Suelo Útil (m2)							663				
Total Suelo Bruto para Centro de Culto (Has.)							0.13				
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)							0.13				
Total Suelo Bruto requerido para Cultura Durante el PBOT (Has.)							0.13				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

A pesar de lo anterior, la administración del municipio deberá estudiar las solicitudes de suelo y uso de los proyectos o iniciativas que cualquier culto demande respecto de necesidades de suelo dotacional para culto, su localización y requerimientos.

F. Recreativo

Puesto que El Bordo cuenta con menos de un metro cuadrado de área libre colectivas por habitante 0.77 m²/hab. y que los estándares estiman como relativamente óptimo 10 m²/hab, el municipio deberá generar durante el horizonte temporal del PBOT para una población cercana a 13.000 habitantes, un total de cerca de 120.000 metros cuadrados de nuevo suelo, puesto que se dispone de cerca de 8.900 metros cuadrados en áreas libres¹⁷. Esto significa que la cabecera municipal necesitaría cerca de 12 hectáreas para parques y plazas.

Se estima que estos 10 metros cuadrados requeridos por habitantes se distribuirán de la siguiente forma: 2 m² a escala de vecindario, 3 m² a escala de barrio residencial, y 5 m² a escala barrio ciudad. Los parques de vecindario serán elementos de pequeña dimensión, integrados a las áreas de vivienda y accesibles mediante itinerarios peatonales no superiores a 250 m, para resolver las necesidades básicas e inmediatas de la población residente en cuanto estancia, juego u esparcimiento. Se considera que los parques de barrio estarán destinados a resolver las necesidades básicas de estancia y esparcimiento

¹⁶ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad, *Opus Cit.*, p. 212.

¹⁷ Ver diagnóstico.

del barrio, a una distancia inferior a 500 m de las viviendas, donde puedan incluir espacios para juego y deporte al aire libre, pudiendo tener áreas en tamaños superiores a 3000 m². Los parques urbanos o de ámbito de Barrio ciudad serán grandes superficies ajardinadas que sirven como punto de encuentro y reposo a los habitantes, pudiendo tener elementos especiales que los diferencien de los otros tipos de parques de escala inferior como también elementos aptos para el desarrollo de actividades culturales y deportivas y estar localizados a una distancia menor de 1000 m de las viviendas con superficies mínimas de 3 hectáreas¹⁸.

Tabla 11. Proyección de Instalaciones para Parques.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para Parques y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Número de Parques de Vecindario (500 m ² c/u)				16			16			16	
Número de Parques de Barrio (3000 m ² c/u)				4			4			4	
Número de Parques Urbanos (3 Has c/u)				1						1	
Área en Parques de Vecindario (Has)				0.8			0.8			0.8	
Área en Parques de Barrio(Has)				1.2			1.2			1.2	
Área en Parques Urbanos(Has)				3.0						3.0	
Suelo Total requerido Para Parques Por Cada Admon. Municipal				5.0			2.0			5.0	
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)							12.0				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Esto significa que el municipio demandará durante el POT cuarenta y ocho parques de vecindario de 500 m² (25m X 20 m) cada uno, doce parques de barrio de 3000 m² (50 m X 60 m) cada uno, y dos parques urbanos de 3 hectáreas cada uno.

G. Deportivo

El Estado colombiano reconoce el deporte como derecho fundamental y su compromiso en fomentar sus actividades¹⁹. Los equipamientos deportivos están compuestos por dotaciones dedicadas a la práctica del ejercicio físico como actividad de recreo u ocio, el deporte de elite o alto rendimiento, la educación física o la exhibición de las especialidades deportivas.

¹⁸ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 167.

¹⁹ Constitución Política de Colombia, Artículo 52.

Los Espacios deportivos pueden dividirse en cuatro escalas. Los *espacios deportivos de vecindario* son áreas polideportivas al aire libre para uso libre de toda la población residente en su entorno y localizados en parques de barrio. Los *espacios deportivos para escala barrio* son pequeños complejos deportivos cubiertos o al aire libre y piscinas cubiertas o con sus instalaciones accesorias adecuadas, ubicados en parques urbanos o complejos deportivos. Los *espacios deportivos de la escala barrio ciudad* son instalaciones deportivas de diverso tipo para prácticas deportivas reglamentadas y minoritarias, y otras generalizadas que funcionan en instalaciones relativamente cubiertas. Los *espacios deportivos de escala urbana* son espacios recreacionales y deportivos generalmente de grandes dimensiones, soporte físico de actividades deportivas, como instalaciones para deporte espectáculo, estadios y grandes instalaciones deportivas, o instalaciones para deportes de alto rendimiento.

Dada la existencia de una piscina de escala barrio ciudad y dos canchas de fútbol de escala urbana, el presente PBOT plantea como objetivo resolver el déficit a escala vecindario, barrio y barrio ciudad y disponer de una de las canchas para equipamientos deportivos bajo techo.

Tabla 12. Proyección de Requerimientos de Instalaciones Deportivas.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones Deportivas y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Polideportivos Al Aire Libre (540 m2 c/u)				3			3			2	
Instalaciones Polideportivas Cubiertas							1				
Adecuación Estadio Municipal										1	
Área de suelo para Polideportivos Al Aire Libre (0.054 Has c/u)				0.162			0.162			0.108	
Área Instalaciones Polideportivas Cubiertas (Has)							0.0				
Área Adecuación Estadio Municipal (Has)										0.0	
Suelo Total requerido Para Equipamientos Deportivos Por Cada Admón. Municipal				0.162			0.162			0.108	
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)				0.432							
Fuentes:											
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Para polideportivos al aire libre se requiere 0.35 m² por habitante equivalente a 4550 m², similar a cerca 8 polideportivos de 540 m² (30 m X 18 m) cada uno, donde se pueda practicar voleibol, baloncesto o microfútbol, y estén localizados en parques de barrio²⁰.

Para piscinas descubiertas se requieren de 0.027 m² de suelo por habitante²¹. Dada la existencia de una piscina privada, se considera que ésta oferta cubre las demandas de piscinas descubiertas.

Dado que el predio donde funciona la cancha de fútbol en tierra dispone de suelo suficiente (19.534.95 m²), se puede construir sobre esos predios instalaciones polideportivas cubiertas con instalaciones adecuadas para presentar espectáculos deportivos bajo techo, lugares de estacionamiento, etc.

Para campos grandes se requieren 0.68 m² por habitante²², igual a 8840 m², lo que significa que los actuales predios donde funciona el Estadio Municipal cumplen este requerimiento.

H. Exposiciones

El municipio dispone de un equipamiento para ferias y exposiciones que aunque no utiliza actualmente, no requiere uno nuevo.

El Nuevo Suelo Urbano para Equipamientos en la cabecera urbana del municipio de Patía

En la siguiente tabla se presenta el resumen del nuevo suelo requerido para equipamientos, discriminados para cada Administración Municipal y total durante la vigencia del PBOT.

²⁰ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, pp. 231 y 237.

²¹ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 231

²² ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 231

Tabla 13. Plan básico de Ordenamiento Territorial

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
Suelo Dotacional											
Año	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EQUIPAMIENTOS											
Bienestar Social											
Hogares Infantiles			0.3			0.6			0.6		
Centro de Día para Tercera Edad			0.2			0.2					
Hogares para la Tercera Edad									0.5		
Educación											
Escuelas de Preescolar y Primaria			0.60			0.70			0.60		
Total de Establecimientos Escolares de Educación Secundaria y Técnica Secundaria			0.84			0.945			0.84		
Salud											
Total Suelo Bruto para Cruz Roja			0.18								
Total Suelo Bruto para Centro Salud			0.1			0.1			0.1		
Total Suelo Bruto para Hospital Regional de Nivel II			1.5								
Cultura											
Total Suelo Bruto para Biblioteca.			0.3								
Total Suelo Bruto para Centro Casa de la Cultura						0.52					
Recreativo											
Total Suelo Nuevo Para Parques de Vecindario			0.8			0.8			0.8		
Total Suelo Nuevo Para Parques de Barrio			1.2			1.2			1.2		
Total Suelo Nuevo Para Parques Urbanos			3.0						3.0		
Deportivo											
Polideportivos Al Aire Libre			0.162			0.162			0.108		
Total Por Administración			9,182			5,227			7,748		
Total por PBOT						22,157					

Los Servicios Urbanos

Corresponden a los servicios imprescindibles para el funcionamiento del conjunto del área urbana y cuya gestión o promoción esta a cargo de la administración pública.

El PBOT se propone respecto de los servicios urbanos dotar de adecuados servicios de protección civil y de defensa al área urbana del municipio de Patía.

A. Administración Pública

Los servicios de administración pública están destinados a la atención ciudadana con relación a las actividades administrativas para el desarrollo y gestión de actividades a cargo del Estado.

Actualmente el municipio cuenta con cerca de 3824,29 m² de área construida para atención al público y funcionamiento de los servicios de administración pública, edificados sobre 9113,48 m² de suelo urbano, dando lugar a una edificabilidad de 2.38.

Se ha estimado 0.05 m² por habitante con una edificabilidad de 2 m² construidos por cada metro cuadrado de suelo²³. Significa esto, que para las proyecciones de población municipal para el final del PBOT(31.565 habitantes), el municipio no tendría necesidad de nuevo suelo o área construida. Sin embargo, dados los ataques que las oficinas de la administración pública fueron objeto a finales del año 2001, se debe continuar con las actividades de reconstrucción.

B. Abastecimiento Alimentario

Las áreas requeridas para servicio de abastecimiento alimentario que posee el municipio, matadero y plaza de mercado, superan el indicador de 0.24 m² de área construida por habitante del municipio, luego no se demandan nuevas instalaciones.

Sin embargo, dada la relativa alta comercialización de la región del Patía con las Ciudades de Cali, Popayán y Pasto²⁴ por un lado, y por otro, las implicaciones referentes al acopio y manejo de los productos de la región con relación a los proyectos productivos agropecuarios explícitos en los aspectos regionales y el componente rural, se ha dispuesto desde el ordenamiento regional, el estudio, diseño y construcción de un Centro de Acopio en el centro poblado de El Estrecho sobre la vía Panamericana. Este centro de acopio hará énfasis en productos de leche y carne, pero también en verduras y frutales, para lo cual se dispondrá de los respectivos cuartos fríos.

²³ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 293.

²⁴ Taller Asopatía marzo de 2002.

C. Funerario

El municipio cuenta actualmente con 21522.68 m² de suelo para los dos cementerios tradicionales de bóveda que posee, lo que nos da con relación a la población urbana de 13.105 habitantes un indicador de 1.64 m² de suelo pro habitante, superior al indicador óptimo de 1m²/habitante²⁵ dispuesto para cementerios tradicionales. Esto quiere decir, que si no se cambia de patrón de cementerio, es decir por una nueva tipología de parque cementerio durante el periodo de vigencia del presente PBOT no se necesitaría más suelo con destino a cementerios.

Los servicios funerarios para la prestación de servicios de enterramiento se consideran una actividad privada y por lo tanto el presente PBOT solo los definirá en sus normas urbanísticas.

D. Defensa y Seguridad

Los servicios de defensa están referidos a las instalaciones destinadas a la localización de los servicios operativos de distinto tipo ligados a la defensa y al acuartelamiento de los cuerpos armados.

El municipio no cuenta con este servicio y dados los sucesos de orden público de finales del 2001, tropas del ejercito nacional se encontraban acantonadas en inmediaciones del área urbana en el mes de enero del 2002. El parámetro tomado en cuenta es de 0.6 m² de suelo por habitante, lo que demandaría para los 31565 habitantes del municipio al año 2012 alrededor de 1.9 hectáreas de suelo. Sin embargo, estas decisiones no son competencia del municipio sino del orden nacional ministerial. A pesar de esto, el municipio debería reservar el suelo requerido.

²⁵ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 297.

Tabla 14. Proyección de Requerimientos para Servicios de Defensa

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para servicios de Defensa											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para Defensa y Acuartelamiento (0.60 m2s/hab)			18.939								
Suelo Total requerido Para Instalaciones de Defensa y Acuartelamiento Por Cada Admón. Municipal (Has)			1.89								
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)			1.89								
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

E. Justicia

Los servicios de justicia están debidamente atendidos en las actuales instalaciones del palacio de justicia y en la cárcel municipal no demandando la formulación de nuevas dotaciones de justicia durante la vigencia del PBOT.

F. Protección Civil

Los servicios de bomberos y de protección civil tienen encomendados la prestación de servicios de prevención y extinción de incendios, como la prevención y resolución de situaciones de siniestro o de calamidad que puedan derivar en daños para las personas o bienes

En El Bordo son necesarios como dotaciones de protección civil las dotaciones de Bomberos y de Defensa Civil debidamente coordinados con el Comité de atención y prevención de desastres.

Para una estación de bomberos se estimaron 0.03 m² de suelo por habitante que equivaldría a un predio de 947 m² de suelo.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Servicios de Protección Civil											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para Estación de Bomberos (0.03 m2s/hab)			947.00								
Suelo Total requerido Para Estación de Bomberos Por Cada Admón. Municipal (Has)			0.95								
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)			0.95								
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

El Nuevo Suelo Urbano para Servicios Urbanos en la Cabecera Urbana del Municipio de Patía

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
Suelo Dotacional (HAS)											
SERVICIOS URBANOS											
Periodo	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Defensa y Seguridad											
Instalaciones para Defensa y Acuartelamiento			1.89								
Protección Civil											
Estación de Bomberos			0.95								
SUBTOTAL			2.84								
TOTAL SERVICIOS URBANOS			2.84								
Fuentes: Proyecciones de Servicios Urbanos: Equipo PBOT											

Las Infraestructuras

Son las dotaciones colectivas relacionadas de forma directa con la operación de todas las actividades urbanas. Abarcan una amplia gama de asistencia a las actividades ciudadanas, aunque en su gran mayoría son de competencia municipal, pueden ser provistos por otras administraciones. Implican tanto las dotaciones en sí, como las redes infraestructurales. Para las dotaciones se requieren globos específicos de terrenos donde se puedan construir las subestaciones, tanques de almacenamiento, plantas, terminales etc. Como redes infraestructurales se pueden señalar las vías, las redes de conducción y cableado, para las cuales se hace el señalamiento de las cesiones urbanísticas gratuitas en general de forma contigua o bajo las vías urbanas o también se establecen los respectivos franjas de aislamiento cuando ellas son aéreas.

Para las infraestructuras el PBOT se propone los siguientes objetivos: a) retirar el tránsito terrestre de carga y pasajeros del actual área urbana mediante la construcción de una variante circunvalar, b) el ordenamiento de los servicios de transporte de pasajeros por carretera, c) la adecuada pavimentación de las vías urbanas, c) la extensión de las redes de saneamiento básico junto con el tratamiento y manejo de las aguas residuales y de los residuos sólidos, d) el aumento considerable de la cobertura del servicio de telefonía a las residencias.

A. Transportes

Terrestre.

- Carga

Para el transporte de carga de productos del agro, el municipio dispondrá de un centro de acopio de carácter regional en el centro Poblado de El Estrecho.

- Planes de expansión y sostenimiento de Vías.

Está planeado la rehabilitación, construcción y mantenimiento del tramo Estanquillo – La Fonda – El Hoyo, como parte del anillo vial 2 del estudio del Plan Vial del Cauca fase II, la cual sirve como variante de la carretera Panamericana. Su terminación en el Estanquillo presenta otras dos opciones como son Piedra Sentada o El Bordo. También la conservación de la red vial municipal²⁶.

Es imprescindible y de mucha importancia para el óptimo desarrollo y crecimiento de la cabecera municipal, el desarrollo de los estudios para el diseño y construcción de la variante o vía circunvalar de escala vial Nacional (e internacional) Panamericana. El trazado hasta ahora mencionado²⁷ se desprendería desde la Panamericana al norte del área urbana y se desarrollaría por el oriente de la actual cabecera urbana, para empatar de nuevo con la actual Vía Panamericana al sur del área urbana. Esta variante separaría claramente el tránsito urbano del regional o nacional, reduciría la vulnerabilidad y los riesgos de accidentalidad al interior del área urbana, y estructuraría de forma adecuada las actividades urbanas como los servicios de la terminal de transporte propuesta.

En cuanto a las vías veredales, el PBOT deberá abordar el aumento de la cobertura de la red veredal del actual 81.4 %²⁸ al 100% de sus veredas, lo que significa extender la red en aproximadamente en cerca de 60 kilómetros. Respecto del estado de la red con una longitud aproximada de 196 Km²⁹, el PBOT deberá extender la pavimentación de la red municipal del 20% al 40%, es decir pavimentar cerca de 40 kilómetros y el afirmado del 40% al 60% de su red vial, equivalentes a cerca 40 kilómetros adicionales.

²⁶ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 175.

²⁷ Taller enero 2002.

²⁸ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 174.

²⁹ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, pp. 174 y 175.

Vías Urbanas

Sobre la red vial urbana se plantean los siguientes objetivos: a) el mantenimiento en óptimas condiciones de la red vial actualmente pavimentada y de la red de nuevos pavimentos que se construyan, b) la pavimentación durante los años de vigencia del PBOT de la red actualmente sin pavimentar y c) todos los nuevos desarrollos urbanos realizarán de forma anticipada las obras completas de la infraestructura vial.

Significa esto, que se deberá desarrollar un programa de pavimentos que tenga como objetivo central durante los años de 2004 a 2012 el mantenimiento de los 13.45 km de vías urbanas existentes y el de las vías nuevas y la construcción de pavimentos sobre las vías existentes como sobre los nuevos desarrollos.

Infraestructura Vial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002											
Nuevos Pavimentos Red Existente 2002			3.00			3.00			3.87		
Total Nuevos Pavimentos Red Existente 2002			9,87								
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45	13.45				16.45			19.45		
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45	49.35									
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	62.80										
Red Proyectada											
Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76	53.444,81				51.269,73			58.105,69		
Totales Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76	162.820,24									
Total Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	172.142										
Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76	9321,76				62.766,57			114.036,3		
Totales Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76	186.124,63									
Total Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	195.446,39										
Fuentes:											
Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT											

- Terminal de Pasajeros

El Bordo deberá adelantar el estudio, diseño y construcción de una terminal de transporte terrestre de pasajeros. Para tal fin, el PBOT destinará una hectárea bruta de suelo urbanizable localizado en la intersección de la actual vía Panamericana con la nueva variante, al norte del área urbana.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Terminal de Pasajeros por Carretera											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para Terminal de Transporte de Pasajeros (m2)							5.000				
Suelo Total requerido Para Terminal de Transporte de Pasajeros Por Admón. Municipal (Has)							1.0				
Total Suelo Bruto requerido para Terminal de Transporte de Pasajeros Durante el PBOT (Has.)							1.0				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

- Operación de la terminal y de las empresas de transporte de pasajeros.

La Administración Municipal deberá reglamentar la operación de la terminal de transporte, el funcionamiento de las empresas, rutas y frecuencias acorde con las disposiciones del Ministerio de Transporte y los estudios de soporte específicos.

B. Saneamiento Básico

Acueducto

Actualmente están en elaboración el proyecto para extender la red y estudios de ampliación de las fuentes para nuevos desarrollos urbanos. La fuente principal de abastecimiento es la quebrada los Huevos, la que proporciona un caudal de 42 lts./seg., superior a la demanda óptima de 28 lts./seg. Se espera para el año 2006 integrar al sistema de abastecimiento a la quebrada Piedra Rica que aportaría 14 lts./seg. adicionales para un total de 56 lts./seg.³⁰ Están en estudio tres nacimientos de agua. Uno en Palo Mocho con un caudal total de 8 lts./seg., y dos en el predio de Jairo Castillo contiguo al actual área urbanizada con un caudal de 6 y 8 lts./seg. respectivamente³¹

El objetivo a corto plazo es aumentar la cobertura actual del 92.31% al 100%, lo que demandaría 1.07 km de red para las viviendas existentes. La red de acueducto actualmente proyectada cubrirá 11.46 nuevos kilómetros de longitud para los nuevos desarrollos, para tener al final del PBOT un total de 3006 viviendas servidas.

³⁰ Taller enero 2002.

³¹ Taller enero 2002.

Infraestructura de Acueducto											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	13.87										
Red Proyectada (km)		1.07	3.76			3.61		4.09			
Red Proyectada Actual y PBOT (km)		1.07	11.46								
Fuentes: Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT											

Adquisición de rondas de las fuentes y tratamiento integral de los predios vecinos

Para contrarrestar estos problemas ambientales, se deberán continuar comprando los predios sobre los cauces de las fuentes, además de continuar adelantando el proyecto de tratamiento integral a los predios vecinos al cauce.

Alcantarillado

Adelantar el proceso de gestión y desarrollo de las obras, del Plan Maestro de Alcantarillado y sistema de tratamiento de aguas residuales elaborado en 1999³². Para obtener una cobertura del 100% del área urbanizada se necesitarían 6.85 km de red. Las nuevas áreas urbanizadas demandarán 9.19 km de red.

Infraestructura de Alcantarillado											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	30.06										
Déficit Actual (km)			6.85								
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)			3.02			2.89		3.28			
Red Proyectada Actual y PBOT (km)			16.04								
Fuentes: Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT											

Residuos Sólidos

Existe un estudio denominado “reubicación el Botadero a Cielo abierto” el que está puesto a consideración del municipio³³. Sobre este, el Concejo Municipal deberá adelantar la discusión y tomar una definición a cerca de las cinco alternativas entre las que se destaca la Planta procesadora de basuras con microrrelleno. Lo sitios preseleccionados son dos: al frente del botadero actual y la segunda localizada en predios

³² BRAVO, Tito A., Plan Maestro de Alcantarillado y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, Febrero de 1999.

³³ Taller enero 2002.

de Germán Mejía y Hernán Ordoñez a 600 metros del área urbanizada, dentro del área rural³⁴.

C. Energía

Eléctrica

Dadas las coberturas y la calidad del servicio de energía eléctrica, el presente PBOT plantea la extensión de las redes a las nuevas áreas urbanizadas en una extensión de 5.80 km.

Infraestructura de Energía Eléctrica											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	23.32										
Déficit Actual (km)		.13									
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)				1.92			1.83			2.08	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)							5.83				
Fuentes: Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT											

A Gas

No se vislumbra durante el horizonte del PBOT la construcción de un gasoducto que pudiera dar lugar a la construcción de una red urbana de distribución.

D. Telecomunicaciones

Telefonía

El Objetivo dentro del PBOT es aumentar paulatinamente la cobertura para llegar al final del PBOT con una cobertura del 100% de las viviendas.

³⁴ Taller enero 2002.

Infraestructura de Teléfonos											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Proyecciones de Vivienda	2.452	2.482	2.536	2.589	2.654	2.702	2.761	2.819	2.880	2.943	3.006
Coberturas %	29.36	29.36			50.00			75.00			100.00
Proyecciones de Líneas	720	729			1.327			2.114			3.006
Oferta de Nuevas Líneas		9	598			787			892		
Subtotal Oferta de Nuevas Líneas		9	2.227								
Total Oferta de Nuevas Líneas		2.236									
Fuentes: Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT											

Radio y Televisión

No se hace indispensable la formulación de nuevos proyectos de gestión pública para los medios de radio y televisión.

- Dotaciones Complementarias y de Variedad urbana

Las dotaciones complementarias y de variedad urbana, denominadas desde la economía como comercio y servicios corren a cargo de los gestores y promotores privados. Sin embargo el PBOT debe estimar el área que ellos requerirán sobre las nuevas áreas de expansión.

Frente a las dotaciones complementarias y de variedad urbana, el PBOT plantea reservar el suelo para la localización de las actividades comerciales y de servicios.

Se ha estimado que en un tejido medio, es decir un tejido residencial con las dotaciones colectivas que demanda, las áreas comerciales se calculan con un indicador de 2.88m² de construcción por habitante³⁵. Esto significa que los nuevos habitantes de El Bordo entre los años 2002 a 2012 equivalentes a 1213 personas, demandarán alrededor de 3.493 m² de superficie útil en una sola planta y alrededor de 0.70 hectáreas de suelo bruto urbanizado.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Servicios Complementarios y de Variedad urbana											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Área Construida Por Periodo			1.146			1.100			1.246		
Área Construida Total por PBOT			3.492								

³⁵ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, pp. 146 y 299.

Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana por Administración Durante el PBOT (Has.)			0.23		0.22		0.25
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)			0.70				
Fuente: Proyecciones de Servicios Complementarios y de Variedad urbana: Equipo PBOT							

La Actividad productiva

El PBOT se plantea ofertar de forma adecuada suelo para la localización de la actividad productiva.

Dada la escasez de establecimiento dedicados a actividades productivas y la concentración de éstas en el sector comercial y de servicios, además de estándares relativamente altos, el presente PBOT estima una área bruta urbanizada de una hectárea destinada a área industrial.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Para Actividad Productiva Industrial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Suelo Bruto puesto a disposición Para Actividad Productiva Por periodo (Has.)							0.70				
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)			0.70								
Fuente: Proyecciones de Actividad Productiva Industrial: Equipo PBOT											

Vivienda de interés Social.

El PBOT plantea los siguientes objetivos frente al problema de la vivienda: a) calcular adecuadamente el número de viviendas de acuerdo a las proyecciones de población y los hogares proyectados, b) estimar el suelo necesario para adelantar con las densidades adecuadas que permitan general lugares de estancia y recreación de escala vecindario y barrio las áreas residenciales requeridas, y c) relocalizar las viviendas en riesgo de deslizamiento.

Programa de Vivienda Nueva

Consideraciones Previas

- A. No existe consideración alguna, hasta que otro censo lo desvirtúe, para modificar la composición del número de habitantes por hogar encontrado en el censo de 1993. Por lo tanto, se manejará para el área urbana de Bolívar el de 4.36 hab/hog. A partir de éste indicador se harán dos cálculos. En primera instancia se calculará para la población urbana en cada año, las proyecciones sobre el número de hogares conformados y la cantidad de viviendas en que se deberían alojar. Para finalmente estimar, de acuerdo con las densidades óptimas el suelo requerido para vivienda, las que demande al interior del perímetro urbano o de su área de expansión.
- B. Como política del municipio se adoptará la paulatina reducción, durante el horizonte del PBOT, del déficit cualitativo desde 1.09 hogares por vivienda hasta 1.00.
- C. La metodología propuesta por Ministerio de Desarrollo sugiere para viviendas de dos pisos en densidades medias netas de 91 a 180 viviendas por hectárea neta³⁶, que equivaldrían a cerca de 45 a 90 viviendas por hectárea bruta. Sin embargo, con las 4.76 personas por vivienda encontradas, daría densidades que oscilan entre 214 y 428 habitantes por hectárea que son muy altas para áreas urbanas de pequeñas ciudades y que además no contribuiría en nada en la generación de áreas libres óptimas para la estancia y la recreación. Si se estima que el 20% del área de las urbanizaciones deben estar destinadas a áreas de parque, estaríamos generando para 238 habitantes por hectárea 8.4 metros cuadrados por habitante, inferior aún a los 10 metros cuadrados óptimos. De esta forma, las 221 viviendas demandarían 4.42 hectáreas de suelo en una densidad de 50 viviendas por hectárea bruta.

A. El Área de Suelo Urbano para Nueva Vivienda

El cuadro a continuación muestra el crecimiento tendencial esperado del déficit cuantitativo de vivienda.

EL BORDO CRECIMIENTO TENDENCIAL DEL DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Personas	11654	11798	11940	12081	12226	12371	12517	12664	12810	12958	13105
Personas por Hogar	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36
Hogares	2673	2706	2739	2771	2804	2837	2871	2904	2938	2972	3006
Hogares por Vivienda	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
Viviendas	2452	2482	2512	2542	2572	2603	2634	2664	2695	2727	2758
Nuevas viviendas construidas	0	30	30	30	30	30	30	30	31	32	31
Déficit Cuantitativo	221	224	227	229	232	234	237	240	243	245	248

³⁶ Ministerio de desarrollo Económico, Metodología de Diseño y Evaluación de Proyectos de vivienda de Interés Social, Santafé de Bogotá D.C., julio de 1998. p. 24. Determina como densidades netas aquellas definidas sobre el área neta urbanizable, es decir aquella que queda tras excluir las afectaciones viales y de infraestructuras y, las áreas destinadas a zonas verdes públicas.

La tabla a continuación muestra el objetivo del POT del Bordo en materia de Vivienda para reducir al final del POT el déficit a cero. Los parámetros que se tomaron fueron conservar el número de personas por hogar en 4.36 e ir reduciendo de forma gradual el déficit desde 1.09 hogares por vivienda hasta 1.00.

PBOT EL BORDO											
Objetivo PBOT	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Personas	11.654	11.798	11.940	12.081	12.226	12.371	12.517	12.664	12.810	12.958	13.105
Personas por Hogar	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36
Hogares Urbanos	2.673	2.706	2.739	2.771	2.804	2.837	2.871	2.904	2.938	2.972	3.006
Hogares por Vivienda	1.09	1.09	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04	1.03	1.02	1.01	1.00
Viviendas Urbanas	2.452	2.482	2.536	2.589	2.654	2.702	2.761	2.819	2.880	2.943	3.006
Déficit Cuantitativo	221	251	203	182	150	135	110	85	58	29	0
Nuevas viviendas a construir	0	30	54	53	65	48	59	58	61	63	63
Crecimiento del Déficit Cuantitativo	0	+ 30	- 48	- 21	- 32	- 15	- 25	- 25	- 27	- 29	- 29

De ser así, el suelo requerido para la vigencia del primer POT será de 11.08 hectáreas, con una densidad de 50 viviendas por hectárea, tal como se indica para cada año y para cada administración municipal en la tabla a continuación se muestra.

PBOT EL BORDO											
Nuevo Suelo para Vivienda											
Objetivo PBOT	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nuevas viviendas a construir	0	30	54	53	65	48	59	58	61	63	63
Densidad Viv/ha.Br.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Área Hás.	0	.60	1.08	1.06	1.30	0.96	1.18	1.16	1.22	1.26	1.26
Área Hás.	0.60		3.44			3.30		3.74			
Área Hás.	0.60		10.48								
Área Hás.	11.08										

Programas de Reubicación

Se evaluará previamente y se reubicarán de forma planificada las viviendas en riesgo de deslizamiento del barrio Las Ferias, y en riesgo de hundimiento por erosión del Barrio Nueva Floresta.

Programas de Mejoramiento Integral

El programa de mejoramiento integral incluirá a los Barrios Galán y Nueva Floresta, como también a aquellas viviendas que no poseen redes de alcantarillado y acueducto. En los barrios Galán y nueva Floresta el programa de mejoramiento integral incluirá la construcción de las redes de Saneamiento Básico, la construcción de las vías y obras de arte, como de las áreas verdes en las áreas libres dispuestas para tal fin.

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PBOT DE EL BORDO

El programa de ejecución del PBOT que aquí se presenta está ordenado de la siguiente manera: a) dotaciones colectivas, b) actividad productiva y C) vivienda de interés social.

DOTACIONES COLECTIVAS

Las dotaciones colectivas se presentan discriminadas en equipamientos, servicios urbanos, infraestructuras y servicios complementarios y de variedad urbana.

EQUIPAMIENTOS

La siguiente tabla presenta el programa de ejecución de los equipamientos discriminados por tipo (bienestar social etc), y dentro de cada uno de ellos las instalaciones o establecimientos que le son propias, para cada período de las administraciones municipales respectivas.

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
EQUIPAMIENTOS											
Programa de Ejecución											
Año	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bienestar Social											
Hogares Infantiles				1			2			2	
Centro de Día para Tercera Edad				1			1				
Hogares para la Tercera Edad										1	
Educación											
Escuelas de Preescolar y Primaria				1			1			1	
Total de Establecimientos Escolares de Educación Secundaria y Técnica Secundaria				1			1			1	
Convenio en la universidad UCICA				1							
Salud											
Instalaciones para la Cruz Roja				1							
Centros de Salud 1/1000 viviendas urbanas ³⁷				1			1			1	
Hospital Subregional de II Nivel							1				
Cultura											

³⁷ *Ibidem.*

Biblioteca			1		
Centro Casa de la Cultura				1	
Recreativo					
Número de Parques de Vecindario			16	16	16
Número de Parques de Barrio			4	4	4
Número de Parques Urbanos			1		1
Deportivo					
Polideportivos Al Aire Libre			3	3	2
Polideportivo Cubierto				1	
Adecuación Estadio					1

SERVICIOS URBANOS

Se presentan aquí los servicios urbanos sobre los cuales fueron formulados proyectos urbanos.

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
Programa de Ejecución											
SERVICIOS URBANOS											
Año	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Defensa y Seguridad											
Instalaciones para Defensa y Acuartelamiento				1							
Protección Civil											
Estación de Bomberos				1							

LAS INFRAESTRUCTURAS

Para las infraestructuras, la siguiente tabla las presenta en el siguiente orden: transporte, saneamiento básico, y energía.

Transporte

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
TRANSPORTE											
Infraestructura Vial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002											
Nuevos Pavimentos Red Existente 2002 (km)			3.00			3.00			3.87		
Total Nuevos Pavimentos Red Existente 2002 (km)			9,87								
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45		13.45			16.45			19.45		
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45		49.35								
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	62.80										
Red proyectada											
Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76		53.444,81			51.269,73			58.105,69		
Totales Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76		162.820,24								
Total Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	172.142										
Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76		9321,76			62.766,57			114.036,3		
Totales Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321,76		186.124,63								
Total Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	195.446,39										

Saneamiento Básico

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
SANEAMIENTO BÁSICO											
Infraestructura de Acueducto – Cabecera Municipal											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	13.87										
Red Proyectada (km)		1.07		3.76			3.61			4.09	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)		1.07					11.46				
Infraestructura de acueducto – Cabecera Municipal											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	30.06										
Déficit Actual (km)				6.85							
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)				3.02			2.89			3.28	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)							16.04				
Infraestructura de Energía Eléctrica											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	23.32										
Déficit Actual (km)		.13									
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)				1.92			1.83			2.08	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)							5.83				
Infraestructura de Teléfonos											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Proyecciones de Líneas	720	729		1.327			2.114			3.006	
Oferta de Nuevas Líneas		9		598			787			892	
Subtotal Oferta de Nuevas Líneas		9					2.227				
Total Oferta de Nuevas Líneas							2.236				

Servicios Complementarios y de Variedad urbana

Municipio Patía – Cabecera Municipal											
Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Servicios Complementarios y de Variedad urbana											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Área Construida Por Periodo				1.146			1.100			1.246	
Área Construida Total por PBOT							3.492				
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana por Administración Durante el PBOT (Has.)				0.23			0.22			0.25	
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)							0.70				

ACTIVIDAD PRODUCTIVA INDUSTRIAL

Se presenta a continuación el programa de ejecución del suelo reservado para la industria productiva.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Para Actividad Productiva Industrial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Suelo Bruto puesto a disposición Para Actividad Productiva Por periodo (Has.)							0.70				
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)							0.70				
Fuente: Proyecciones de Actividad Productiva Industrial: Equipo PBOT											

LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Se presenta en la tabla tanto las unidades de vivienda que se construirán anualmente y el suelo requerido tanto anualmente como por administración

Nuevo Suelo para Vivienda											
Objetivo PBOT	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nuevas viviendas a construir	0	30	54	53	65	48	59	58	61	63	63
Área Has.	0	.60	1.08	1.06	1.30	0.96	1.18	1.16	1.22	1.26	1.26
Área Has.	0.60		3.44			3.30			3.74		
Área Has.	0.60		10.48								
Área Has.	11.08										

Anexo 1

UN HOSPITAL REGIONAL DE NIVEL II PARA LA REGIÓN DEL ALTO PATÍA LOCALIZADO EN EL BORDO

Para sustentar de forma adecuada la necesidad de la construcción de un hospital de segundo nivel se han examinando los indicadores de hospitales nivel III y II a nivel del país, los departamentos de Nariño y Cauca, y el área de la región del Alto Patía, como de los ocho municipios objeto de los planes de ordenamiento territorial. También se examinó la integración funcional respecto de la red de vías que soportan la interrelación funcional y el tiempo de desplazamiento hacia los servicios de salud de la región.

Delimitación de la Región

La región del Alto Patía está conformada por 12 municipios³⁸: los municipios de Arboleda, Cumbitara, El Rosario, Leiva, Policarpa, San Lorenzo y Taminango en el departamento de Nariño, y los municipios de Balboa, Bolívar, Mercaderes, Florencia y Patía en el departamento del Cauca.

Los ocho municipios objeto del ordenamiento territorial que hacen parte de la región del Alto Patía son: El Rosario, Leiva, y Taminango en el departamento de Nariño, y los municipios de Balboa, Bolívar, Mercaderes, Florencia y Patía en el departamento del Cauca.

1. CARACTERIZACIÓN³⁹

1.2. Oferta Hospitalaria

Los departamentos de Cauca y Nariño contaban en 1999⁴⁰ con dos hospitales de tercer nivel con un total de 529 camas, y cinco hospitales de segundo nivel con 273 camas.

Hospitales de Tercer Nivel⁴¹

En el departamento de Cauca existe un hospital de tercer nivel, en la ciudad de Popayán, el hospital San José, con 410 camas. En el departamento de Nariño existe un hospital de tercer nivel, en la ciudad de Pasto, el hospital San Pedro, con 119 camas.

Hospitales de Segundo Nivel⁴²

- Con 80 y más camas

³⁸ DNP, CORPONARIÑO, CRC, GTZ, Plan de desarrollo Integral de la Región del Alto Patía, Documento Integrado, Remolino, Taminango, diciembre de 1993, p. 25.

³⁹ MINSALUD, Indicadores Hospitalarios 96 – 99.

⁴⁰ Se trabaja con cifras de 1999 dado que son las más recientes de las disponibles a la fecha.

⁴¹ MINSALUD, *Opus Cit.*

⁴² *Ibidem.*

El departamento de Cauca no cuenta con ningún hospital público de nivel II de más de 80 camas, mientras Nariño cuenta solamente con uno ubicado al sur del departamento en la ciudad de Ipiales, denominado hospital Civil con un total de 90 camas.

- Con menos de 80 camas

Cauca contaba en 1999 con dos hospitales de menos de 80 camas, el hospital Susana López Valencia con 49 camas, situado en la ciudad de Popayán, y el hospital Francisco de Paula Santander con 37 camas ubicado en la ciudad de Santander de Quilichao.

Por su parte, Nariño en el año de 1999 contaba con dos hospitales de menos de 80 camas, el hospital Eduardo Santos con 25 camas en la ciudad de La Unión, y el hospital San Andrés con 72 camas y situado en la ciudad de Túmaco.

1.3. Condiciones de Accesibilidad

Las condiciones de accesibilidad al conjunto de hospitales de segundo y tercer nivel están dadas por las distancias⁴³ sobre la red vial departamental y nacional, el estado de la red y la topografía de la región.

Hacia los Hospitales de Tercer Nivel

Los hospitales de tercer nivel más cercanos a la región del Alto Patía se encuentran localizados al norte en Popayán y al sur en Pasto. La accesibilidad de los municipios de la región del Alto Patía a los hospitales de tercer nivel está dada por las condiciones topográficas de montaña y el estado de la red vial que conecta con la vía nacional Panamericana, y además, la distancia que sobre ésta se debe de recorrer.

Las distancias menores corresponden a las cabeceras municipales de los municipios de la región más cercanas, El Bordo a 94 kilómetros (El Bordo – Popayán) y Taminango a 93 kms (Taminango – Pasto) equivalentes a más de dos horas de viaje por carretera pavimentada. Las mayores distancias corresponden a los municipios de Cumbitara y Bolívar. Cumbitara, distante cerca de 155 kms de Pasto, sobre carretera no pavimentada y topografía de montaña (60 kilómetros) de y sobre la vía pavimentada de montaña (95 km), la carretera Panamericana, con tiempo de desplazamiento total cercano a cuatro horas. Bolívar, distante 151 kms de Popayán, sobre carretera no pavimentada y de topografía de montaña (54 km) y sobre la vía pavimentada de topografía ondulada (97 km), la carretera Panamericana con tiempo de desplazamiento de cuatro horas.

⁴³ Las distancias que aparecen en este aparte están calculadas sobre las cifras presentes en los siguientes planos del IGAC: a) Serie Hojas de Ruta, Ruta 8 Cali – Ipiales, edición 1997, y b) Colombia, Mapa Vial y Turístico, 1995.

Hacia los Hospitales de Segundo Nivel

Dentro de los municipios de la región del Alto Patía no se contaba en 1999 con hospitales de segundo nivel. Para acudir a ellos se debe acceder a los hospitales Susana López Valencia con 49 camas situado en la ciudad de Popayán, o al hospital Eduardo Santos del municipio de la Unión con 25 camas.

Como para los hospitales de tercer nivel, la accesibilidad de los municipios de la región a los hospitales de segundo nivel está soportada, por las condiciones topográficas de montaña y el estado de la red vial que conecta con la vía nacional Panamericana, y además, la distancia que sobre ésta se debe de recorrer. Las condiciones son idénticas al costado norte de la región y su dependencia de Popayán. Al costado sur existe una variación dada la existencia del hospital de segundo nivel en la Unión.

Las distancias menores corresponden a las cabeceras municipales de los municipios de la región más cercanas: a) con relación a Popayán, El Bordo a 94 kilómetros, y b) con respecto al municipio de La Unión, con distancias entre 13 y 43 kms, los municipios de Florencia (13 km), Mercaderes (31km), Taminango (37 km), San Lorenzo (38 km) y Arboleda (43 km). Los municipios relativamente más lejanos, son: a) con respecto a Popayán, el municipio de Bolívar con 151 km, y respecto de La Unión el municipio de Cumbitara con cerca de 113 km.

2. DIAGNÓSTICO

Oferta Hospitalaria en el Alto Patía

No existe ningún hospital de segundo y tercer nivel localizado en la región del Alto Patía.

Oferta Hospitalaria en el Entorno del Alto Patía

La Oferta hospitalaria de segundo nivel en el entorno inmediato del Alto Patía está soportada en el Hospital Eduardo Santos del municipio de la Unión con 25 camas. Esto otorga unos indicadores muy bajos, de 0.11 camas por cada mil habitantes del Alto Patía y de 0.13 para los 8 municipios objeto de los PBOTs.

Muy Bajos Indicadores de Hospitalización de Segundo y Tercer Nivel

Una mirada comparativa de la situación hospitalaria en los municipios de la región, con relación a la oferta pública de camas en los hospitales de tercer nivel, en las áreas departamental y nacional, demuestra que los departamentos de Cauca y Nariño se encuentran respectivamente por encima y por debajo del indicador promedio nacionales, y que la región del Alto Patía y de los ocho municipios objeto de los PBOTs no poseen ningún hospital, y por lo tanto su indicador es cero.

Indicador ⁴⁴									
Número de Camas por Cada 1000 habitantes									
Año 1999									
Territorio	Población	Hospitales Públicos Nivel III				Hospitales Públicos Nivel II			
		Núm. de Hospitales	Núm. de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Prom. Comp.	Núm. de Hospitales	Núm. de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Prom. Comp.
Colombia	41.589.018	23	6.842	0,16	1,0	113	8.763	0,21	1,0
Cauca	1.233.916	1	410	0,33	2,06	2	86	0,07	0,33
Nariño	1.601.075	1	119	0,07	0,44	3	187	0,12	0,57
Alto Patía	237.282	0	0	0	0	0	0	0	0
Región PBTs	187.747	0	0	0		0	0	0	0

Fuentes:
Población: Proyecciones DANE.
Para Número de hospitales y camas: MINSALUD, Indicadores Hospitalarios 96 – 99.
Para cálculo de indicadores, equipo del PBOT.

Es así como la anterior tabla y con relación a los hospitales de tercer nivel se demuestra que el departamento de Cauca posee 0.33 camas por cada mil habitantes, superior al 0.16 nacional y al 0.07 de Nariño. La región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBTs presenta indicadores iguales a cero.

La tabla anterior presenta en el nivel II de hospitalización a los departamentos de Cauca y Nariño con indicadores inferiores al del país. Mientras para Colombia presenta 0.21 camas por cada mil habitantes, Nariño presenta 0.12 y Cauca 0.07. La región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBTs presenta indicadores iguales a cero.

Las difíciles Condiciones de accesibilidad

Las condiciones de accesibilidad de la región hacia los servicios hospitalarios son bastantes precarias. La pavimentación de las redes de carreteras de los municipios de montaña a los cuales se accede a través de carreteras sin pavimento podría reducir los tiempos de desplazamiento mayores de cuatro a tres horas. Sin embargo este tiempo de desplazamiento es relativamente alto para un hospital de segundo nivel. Se requiere entonces de un hospital regional de segundo nivel estratégicamente ubicado sobre la red principal pavimentada que reduzca drásticamente a la mitad, es decir a cerca de 90 minutos los tiempos de desplazamiento. Para esto se estima también como necesario la pavimentación de las vías de penetración de los municipios más aislados de la red Panamericana, es decir Bolívar y Cumbitara.

Los municipios con mayores dificultades de accesibilidad con respecto al hospital de segundo nivel de La Unión son Cumbitara y Policarpa. Los de mayor proximidad de La Unión son Arboleda, Taminango, Mercaderes, San Lorenzo, y Florencia. A la misma Distancia de La Unión y El Bordo figura el municipio de El Rosario. Y más cerca del El Bordo, están situados los municipios de Leiva, Balboa, Patía y Bolívar.

⁴⁴ MINSALUD, Indicadores Hospitalarios 96 – 99.

Alta concentración poblacional al norte de la región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBOTs

Los dos municipios más poblados tanto de la región del Alto Patía como de la región objeto de los POTs eran en 1999 los municipios de Bolívar y Patía, con más de la tercera parte (40.07%) de la población de la región y más de la mitad (51.51%) de la población de los municipios de la región objeto de los POTs.

Región Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 1999			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	23.939	Arboleda	7.424
Bolívar	66.766	Cumbitara	7.009
Florencia	6.085	El Rosario	15.346
Mercaderes	17.222	Leiva	13.266
Patía	29.961	Policarpa	17.321
		San Lorenzo	17.781
		Taminango	15.162
Subtotal	143.973	Subtotal	93.309
TOTAL	237.282		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

Región POTs Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 1999			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	23.939	El Rosario	15.346
Bolívar	66.766	Leiva	13.266
Florencia	6.085	Taminango	15.162
Mercaderes	17.222		
Patía	29.961		
Subtotal	143.973	Subtotal	43.774
TOTAL	187.747		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

3. FORMULACIÓN

Se hace necesario la oferta de un hospital de II nivel al norte de la región del Alto Patía, específicamente en el Bordo para obtener: a) un aumento general de la cobertura en salud y en particular de la cobertura del nivel II hospitalario, b) la reducción de la diferencia en las coberturas interdepartamentales, c) la mayor proximidad a los dos municipios más poblados de la región del Alto Patía, d) la disminución de las distancias de desplazamiento y d) la disminución de los tiempos de viaje.

Se ha estimado que este hospital debe tener una oferta de 75 camas, para estar relativamente cerca del promedio nacional de 77.56 camas por hospital de segundo nivel. También, porque este número de camas coloca al departamento del Cauca en condiciones relativas de igualdad, ligeramente por encima de los indicadores de camas por cada mil habitantes en proporción 0.12 a 0.11 con respecto del departamento de Nariño.

Por un aumento de la cobertura en salud y del nivel II hospitalario

La puesta en funcionamiento de un hospital de segundo nivel en El Bordo con 75 camas disponibles varía relativamente los indicadores de camas por cada 1000 habitantes, para el departamento del Cauca, como para la región del Alto Patía y los ocho municipios objeto de los PBOTs. En la tabla siguiente se ven los indicadores con la infraestructura hospitalaria actual.

Indicador					
Número de Camas por Cada 1000 habitantes					
Año 2002					
Territorio	Población	Hospitales Públicos Nivel II			
		Número de Hospitales	Número de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Promedio Comparado
Colombia	43.834.117	113	8.763	0.20	1.00
Cauca	1.299.050	2	86	0.07	0.35
Nariño	1.688.191	3	187	0.11	0.55
Alto Patía	240.924	0	0	0	0
Región POTs	195.591	0	0	0	0

Fuentes:
Población: Proyecciones DANE.
Para Número de hospitales y camas: MINSALUD, Indicadores Hospitalarios 96 – 99.
Para cálculo de indicadores, equipo del PBOT.

Con la implementación del Hospital Regional de El Bordo de nivel II, los indicadores mejorarán notoriamente para el Cauca, y sustancialmente la región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBOTs, tal como se puede ver en la tabla que a continuación se presenta en comparación con la inmediatamente anterior.

Nuevo Indicador Incluido el Hospital Regional de II Nivel de El Bordo					
Número de Camas por Cada 1000 habitantes					
Año 2002					
Territorio	Población	Hospitales Públicos Nivel II			
		Número de Hospitales	Número de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Promedio Comparado
Colombia	43.834.117	114	8.838	0.20	1.00
Cauca	1.299.050	2	161	0.12	0.60
Nariño	1.688.191	3	187	0.11	0.55
Alto Patía	240.924	1	75	0.31	1.55
Región POTs	195.591	1	75	0.38	1.90

Fuentes:
Población: Proyecciones DANE.
Para cálculo de indicadores, equipo del PBOT.

Por la Reducción de las diferencias de las coberturas interdepartamentales

Como también se puede ver en la tabla anterior, la implementación de un hospital de II nivel en El Bordo ocasionará la variación entre los indicadores departamentales de Cauca y Nariño. La diferencia de 0.04 entre el indicador de 0.07 camas por cada 1000 habitantes y 0.11 a favor del departamento de Nariño se reduce a 0.01 en favor del departamento del

Cauca. El departamento de Cauca quedará con un total de 161 camas de nivel II, mientras el departamento de Nariño con 187, dada su mayor proyección de población total.

La proximidad a los dos municipios más poblados de la región del Alto Patía

Dentro de la región del Alto Patía los municipios con mayor población urbana y total son Patía y Bolívar. Patía participa con el 12.6% de la población total de la región del Alto Patía, mientras Bolívar participa con el 28.84% de la misma región para un total entre los dos municipios de 41.44%.

Región Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 2002			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	25.747	Arboleda	7.498
Bolívar	69.487	Cumbitara	7.073
Florencia	6.136	El Rosario	15.730
Mercaderes	17.870	Leiva	14.709
Patía	30.352	Policarpa	12.760
		San Lorenzo	18.002
		Taminango	15.560
Subtotal	149.592	Subtotal	91.332
TOTAL	240.924		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

Dentro de los ocho municipios objeto de los PBOTs, la participación de Patía y Bolívar continúa siendo mayor a la mitad de la población el 51.04% de los municipios objeto de los PBOTs.

Región POTs Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 2002			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	25.747	El Rosario	15.730
Bolívar	69.487	Leiva	14.709
Florencia	6.136	Taminango	15.560
Mercaderes	17.870		
Patía	30.352		
Subtotal	149.592	Subtotal	45.999
TOTAL	195.591		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

La disminución de la distancia de desplazamiento

La localización en El Bordo reduciría la distancia de desplazamiento en especial para los dos municipios más poblados de la región que poseían largos desplazamientos hasta Popayán o La Unión, como también para los municipios de Balboa y Leiva. También sería una opción para tener en cuenta por los habitantes de los municipios de El Rosario y Policarpa. Por fuera de la región, sería una óptima opción para los municipios Caucanos de Argelia, Almaguer, La Sierra y La Vega.

La disminución de los tiempos de viaje hacia los hospitales de segundo nivel

El tiempo óptimo de desplazamiento debería estar alrededor de los 90 minutos⁴⁵. Dentro de ese rango y las actuales condiciones viales se sitúan Balboa, Leiva, El Rosario, Mercaderes y Florencia. Además, la disminución de los tiempos de viaje ligada a la pavimentación de las vías de penetración desde la Panamericana en especial la del municipio de Bolívar reduciría a cerca de 60 minutos sus desplazamiento a El Bordo. También la pavimentación colocarían dentro del margen de los 90 minutos a algunos municipios por fuera de la región, como Argelia, Almaguer y la Vega.

⁴⁵ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, La ciudad de los Ciudadanos, Madrid, Ministerio de Fomento, centro de publicaciones, 1997, p. 270.