



## 2 CALIDAD DE VIDA

Se presenta un análisis de las necesidades básicas insatisfechas con sus diferentes componentes: hogares en viviendas con características físicas inadecuadas, hogares en viviendas sin servicios básicos, hogares en hacinamiento crítico, hogares con alta dependencia económica, y hogares con ausentismo escolar, para la ciudad de Tunja.

El censo de 1993 reporta para Tunja un total de 24000 hogares, correspondientes al 53% del total de la micro región, el componente que más pesa dentro del comportamiento del NBI es el relacionado con HACINAMIENTO , pues 1704 hogares presentan esta situación, de acuerdo con lo establecido en la Cuadro No 8

**Cuadro No. 8. Número y porcentaje de hogares por indicadores de NBI Tunja – 1993**

Total. Hogares	Vivienda inadecuada		Servicios inadecuados		Hacinamiento		Inasistencia escolar		alta dependencia económica		NBI compuesto		Miseria	
	%	No.viv.	%	No.viv.	%	No.viv.	%	No.viv.	%	No.viv.	%	No.viv.	%	No.viv.
24.000	3.9	936	2.1	504	7.1	1704	2.1	504	4.4	1058	15.5	3720	3.3	792

Fuente : Secretaria de planeación departamental-1998

Al mirar el comportamiento por personas, se tiene que el 19.4% de la población tiene necesidades básicas insatisfechas, correspondientes a 21.885 habitantes.

La presencia de NBI tanto de hogares como en personas es más crítica en las áreas rurales ocasionada por la baja cobertura y calidad de los servicios, por la poca generación de empleo, por la baja productividad y en general por las pocas alternativas de vida.

Si bien es cierto que los niveles del NBI han descendido en el periodo 85-93, todavía siguen siendo elevados sobre todo para el área rural a pesar de la ejecución de programas del PNR y la del Red de Solidaridad Social, lo anterior en cierta forma explican las migraciones del área rural a los principales centros urbanos.

## **2.1 INDICE DE HACINAMIENTO**

Urbano corresponde al 6.7% en 1999 , presentándose una disminución con respecto a 1993 que registró un 7.1%,entendido como el número de personas que pertenecen a hogares que habitan viviendas donde la relación de personas por cuarto es superior a tres (3)

### **2.1.1 HACINAMIENTO POR ZONAS**

ZONA 1: **8.1%**  
ZONA 2: **7.5%**  
ZONA 3: **10.8%**  
ZONA 4: **2.8%**  
ZONA 5: **9.1%**  
ZONA 6: **2.1%**  
ZONA 7: **7.2%**  
ZONA 8: **4.3%**

Fuente: Encuesta Conozcamos nuestro barrio-POT-1998.

La zona donde más se presenta hacinamiento es la Tres, seguida por la zona cinco y Uno, índice relacionado con el uso de la vivienda, pues en este sector se encuentra el mayor número de arrendatarios, la densidad poblacional y el rango de estratificación socioeconómica.

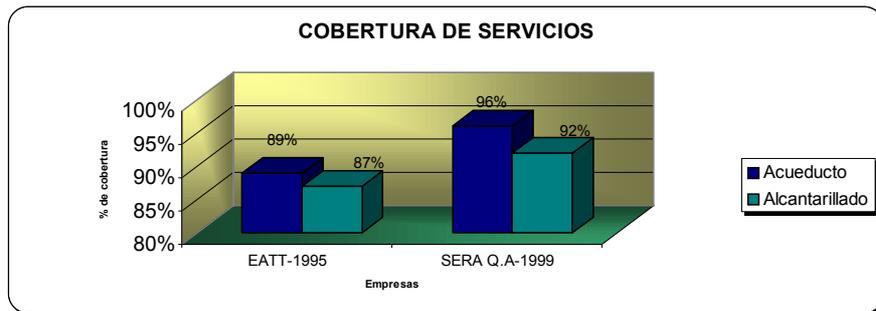
Este aspecto es el mas contrastado entre los cinco estratos de la población, mientras es en estrato UNO solo el 26,4% de las personas disponían de un (1) cuarto por

persona, en el estrato Cinco la proporción alcanzaba un 60%. En otras palabras, en el estrato Uno la intensidad de la vivienda de hasta dos(2) personas por cuarto solo era del 62.6%, este valor llega al 97.9% en el estrato Cinco y al contrario, el 37,4% en el estrato Uno deben compartir un cuarto con tres o más personas y solo el 2.1% en el estrato Cinco.

## 2.2 SERVICIOS BASICOS 1999

### 2.2.1 ACUEDUCTO

Gráfica. 10. Cobertura de Servicios



Servicio	EATT-1995	SERA Q.A-1999
Acueducto	89%	96%
Alcantarillado	87%	92%

Fuente: Empresa Sera Q.A.

### Cuadro No. 9 Usuarios de Acueducto

EATT	SERA Q.A
<b>23.308</b>	<b>26.139</b>

El sector urbano se cuenta con un 96% de cobertura en **agua potable** (acceso domiciliario) equivalente a 26139 usuarios, presentándose el 8% de la población por cubrir con servicio de acueducto urbano equivalente a 9.316 habitantes. Las fuentes de abastecimiento actual son superficial (embalse de Teatinos) y subterránea (acuífero de Tunja). La captación y conducción de agua se realiza por sistemas de gravedad y bombeo de activación manual (40% de pozos de operación). El sistema de almacenamiento lo componen 9 tanques que abastecen la ciudad con una capacidad de 15.000 m<sup>3</sup>. La prestación del servicio es discontinuo en el 60% de la ciudad con variaciones de presión. En el sector rural, la población se abastece de acueductos propios por el sistema de pozos profundos, es así como de los 13.642 habitantes, la cobertura es del 17.4% (2.374 habitantes) cuenta con éste servicio y el 82.6% carece del mismo( no se tiene en cuenta el 6% que se abastece de algibes naturales), representado en 11.268 habitantes.

La captación por gravedad viene del embalse de Teatinos, como principal fuente de abastecimiento el cual registra un promedio anual de 24° l/s, las aguas son conducidas a través de tres líneas de asbesto cemento de las cuales hoy funcionan la línea 2 y 3 (ver especificaciones técnicas en el documento ambiental, capítulo de servicios públicos.) De igual forma la quebrada Cortaderal aporta a la línea 2 de conducción 10 l/s. En promedio de lluvias se satisface la demanda del sector urbano y en periodos secos, se complementa con el abastecimiento de pozos profundos, localizados en el Valle.

Los pozos están ubicados en: Vereda Runta, Barrio San Francisco, Cooservicios I y II, Barrio San Antonio, Caminos Vecinales, Silvino Rodríguez, Batallón I y II, la Remonta, El Estadio, La Fuente I y II, Belalcazar, Parque Recreacional, UPTC y Muiscas.

La calidad del agua de los pozos profundos es apta para el consumo humano en cuanto a sus características físico químicas (Ver caracterización diagnóstico Servicios Públicos, Dimensión Ambiental).

El agua conducida por gravedad llega a la planta potabilizadora donde se analiza y se realiza control de calidad antes de ser distribuida para el consumo. Los parámetros evaluados corresponden a los estipulados por la Ley para agua de consumo humano, control avalado por la Secretaría de Salud Departamental.

El agua es almacenada en 10 tanques de almacenamiento de los cuales 5 están hechos en concreto, 2 en piedra, y en 2 en fibra-cemento. La red de distribución es de aproximadamente 240 Km, en diámetro, de 14 y 2 pulgadas, en diversos materiales como el asbesto cemento PVC, hierro, concreto, polietileno de alta densidad.

**Cuadro No. 10 Cobertura de acueducto y alcantarillado, a febrero del 2000:**

<b>ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b>				
<b>Estrato – Uso</b>	<b>Residencial</b>	<b>Industrial</b>	<b>Comercial</b>	<b>Oficial</b>
<b>Estrato 1</b>	2.421	13	1791	118
<b>Estrato 2</b>	6.685	1	58	11
<b>Estrato 3</b>	11.776	3	33	36
<b>Estrato 4</b>	2.784	7	23	10
<b>Estrato 5</b>	723			
<b>Total</b>	24.389	24	1.905	175

Fuente: Sera Q.A. Tunja ESP S.A. Febrero 2000

### **2.2.2 ALCANTARILLADO**

Se cuenta en lo urbano con una cobertura poblacional del 92% (108.546 hab) (ver gráfica No. 10), presentándose un déficit del 8% por cubrir, equivalente a 17.467 habitantes. Para el sector rural, la población que cuenta con en sistema de alcantarillado (eliminación de excretas) es del 12%, (1.670 habitantes) presentándose un déficit de cobertura poblacional del 88% ( 12.005 habitantes). Sus

condiciones hidráulicas de trabajo son inapropiadas en época de lluvias, se presentan altos índices de conexiones piratas, infiltración y exfiltración. La disposición final de las aguas servidas se realiza por descargas directas a los cuerpos receptores de los ríos Chulo y la Vega, ocasionando su contaminación. El agua circulante por las redes se utiliza para riego de cultivos y pastizales.

Está diseñada para recoger aguas lluvias y residenciales domésticas, en la cual los colectores principales descargan a los ríos Chulo y La Vega, sin tratamiento y control.

La información a cerca del alcantarillado es muy pobre, no existe un conocimiento exacto sobre su extensión y su estado actual, ubicación de pozos, zumideros y conexiones domiciliarias. En algunas partes las colectoras son tipo bóveda en ladrillo construidas en el siglo pasado y cruzan por debajo de edificaciones. En las nuevas urbanizaciones se están exigiendo la construcción de alcantarillados en concreto separando aguas residenciales y aguas lluvias.

A lo largo de la ciudad se encuentran aproximadamente 30 vertimientos mayores de aguas residuales domésticos que de manera permanente vierten aproximadamente 50 l/s a los Ríos Chulo y la Vega.

### **2.2.3 ASEO Y RECOLECCION DE BASURAS**

Este servicio es prestado por la Empresa Ciudad Limpia S.A E.S.P., desde 1995 con un contrato de operación del servicio de recolección y transporte de los residuos sólidos domiciliarios, comerciales e industriales no peligrosos de la ciudad.

En Tunja, se recolectan en promedio 100 Tn/día, equivalentes a una producción promedio de 86 Tn/día.

La recolección se hace con vehículos compactadores. En el Centro histórico la recolección es diaria y en el resto del sector urbano se hace 3 veces por semana. De igual forma se hace barrido con 28 escobitas diariamente en horario de 6 AM a 2 pm, se hace recolección de escombros.

La disposición final de los residuos sólidos se hace en un botadero ubicado en la vereda de Pirgua, hoy convertido en un relleno sanitario de 14.5 Has con las más altas especificaciones técnicas de manejo ambiental, con una vida útil de 10 a 13 años. En el relleno se lleva a cabo la compactación de la basura, cobertura, manejo y control de gases y lixiviados (Ver cuadro NO. 11)

El 95% de la población urbana tienen acceso a éste servicio representado en 112.086 habitantes beneficiados, presentándose un déficit por cubrir del 5% equivalente a 5.899 habitantes.

**Cuadro 11. Usuarios por estrato, servicio de aseo y recolección de basuras:**

Uso – Estrato	No de Usuarios por Estrato
Residencial 1	2.240
Residencial 2	6.477
Residencial 3	11.271
Residencial 4	2.732
Residencial 5	684
Oficial	111

Fuente: Ciudad Limpia ESP S.A. Enero 2000

**Cuadro No. 12. Uso estrato, servicio de aseo y recolección**

Uso - Estrato	No de Usuarios por Estrato
Pequeño productor bajo – Comercial 1 y 2	2.184
Pequeño productor medio-comercial 3 y 4 e industrial pequeño	68
Gran Productor privado y oficial	144
Predios Especiales	257

## 2.2.5 ENERGIA

La Empresa cuenta con una planta o subestación ubicada en la Avenida norte cales 47-49, la calidad del servicio es buena (horas mes entre 80% y 90%), la calidad del voltaje es regular (3% y 4.5%).

**Cuadro No. 13. Usuarios de energía por estrato**

<b>Estrato</b>	<b>No de Usuarios por Estrato</b>
<b>Estrato 1</b>	2.084
<b>Estrato 2</b>	7.500
<b>Estrato 3</b>	11.812
<b>Estrato 4</b>	3.258
<b>Estrato 5</b>	664
<b>Estrato 6</b>	1
<b>Industrial</b>	90
<b>Comercial</b>	3.162
<b>Oficial</b>	230

Fuente: Sección Atención al Cliente EBSA Tunja. Diciembre 1999

La cobertura poblacional urbana es del 86.07% correspondiente a 101.550 personas beneficiadas y un déficit por cubrir del 13.93% equivalente a 16.435 personas carentes del servicio. En el sector rural la cobertura es del 75% equivalente a 10.436 habitantes, presentándose un déficit por cubrir del 25% equivalente a 3.480 habitantes.

En cuanto a alumbrado público se viene prestando por concesión al Consorcio Unión Temporal Tunja S.A., con este contrato la calidad del servicio es buena; la distancia entre luminarias en promedio es buena (20 a 30 metros) con un porcentaje de funcionamiento del 95,65%

### **2.2.6 TELEFONIA**

Tiene un buen servicio en el centro histórico. Existen 60 teléfonos públicos distribuidos por toda la ciudad, 24 SAI y 16 líneas de atención al cliente.

La cobertura poblacional urbana es del 97% equivalente a 114.445 habitantes beneficiados representado en 29.502 abonados, presentándose un déficit del 3% por cubrir equivalente a 3.539 habitantes. En el sector rural no tiene telefonía individual( por vivienda) presentándose un déficit del 100% que atendería 13.642 habitantes. Sólo se cuenta con servicio comunitario en las veredas de Runta, Barón Germania y Tras del Alto sector Florencia.

Tabla No. 1. **Usuarios del servicio de telefonía**

<b>Estrato</b>	<b>No de Usuarios por Estrato</b>
<b>Estrato 1</b>	1.362
<b>Estrato 2</b>	5.348
<b>Estrato 3</b>	14.917
<b>Estrato 4</b>	2.556
<b>Estrato 5</b>	662
<b>Estrato 6</b>	6
<b>Estrato No Residencial</b>	5011

Fuente: Sección Atención al Cliente Telecom Tunja. Febrero 2000

### **2.2.7 GAS DOMICILIARIO**

Actualmente este servicio se presta puerta a puerta por empresas que disponen de vehículos distribuidores de gas propano, entre las cuales tenemos: Gas País, Gas Centrales, Ras del Río Suárez, Cazugas, Colgas, Asogas.

La empresa Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP, viene adelantando los estudios para la masificación del gas natural en el Municipio de Tunja, tales como la derivación de la red en acero para la estación registradora que se ubicará en el Alto de San Lázaro (Sur occidente), red troncal y anillos de distribución para el perímetro urbano, en tubería de 4 pulgadas, principalmente. La estación reductora

estará ubicada en el Parque Santander. A nivel de estudio será incluido en el Plan de Ordenamiento.

### 2.2.8 VIVIENDA

El Municipio de Tunja, para 1993, contada con 21.168 viviendas, presentándose un déficit 2.832. En el sector urbano contamos para 1999 con 33.782 predios residenciales y en el sector rural 4.517 predios residenciales para un total de 38.299.

Desde el punto de vista de estratificación socio-económica, estos predios residenciales se clasifican así:

**Tabla No. 2 Vivienda por Estrato, Urbano**

Estrato	Número	%
Estrato uno	4.863	12.53
Estrato dos	11.123	28.68
Estrato tres	17.167	44.26
Estrato cuatro	4.054	10.45
Estrato 5	1.575	4.06

Fuente: Oficina de Sistemas, Alcaldía de Tunja

**Cuadro 14. Vivienda por estrato, sector rural**

Estrato	Número	%
Estrato uno	40	0.88
Estrato dos	4.375	96.85
Estrato tres	97	2.14
Estrato cuatro	3	0.06
Estrato 5	2	0.04
Total	4.917	100%

Fuente: Oficina de Sistemas, Alcaldía de Tunja

La caracterización porcentual de la estratificación socioeconómica muestra que en el sector urbano predomina el estrato 3 y 2 con un porcentaje superior al 50% que

permite medir como es la situación socioeconómica de la población tunjana vista desde el tipo de vivienda que utiliza.

De igual forma, esta clasificación afecta sus ingresos en la medida que las empresas prestadoras de servicios públicos basan sus tarifas según el estrato de la vivienda como uno de los principales aspectos. Aunque a nivel rural no se tiene una estratificación adoptada por la Ley, la Administración Municipal optó por aplicar una estratificación provisional para efectos fiscales, es así que la situación rural es más crítica en cuanto a la calidad de la vivienda, pues cerca del 97% se encuentra en estrato dos, y por visita de campo es confiable la información, pues el diagnóstico ha determinado las deficiencias en servicios públicos en este sector. (ver estratificación componente urbano)

El estado de la vivienda en el sector urbano es bueno en un 60% atendiendo a sus atributos de materiales de construcción, servicios básicos y su entorno. El restante 30% presentan condiciones constructivas regulares, toda vez que predomina el uso del adobe, especialmente en sectores ubicados en el Centro Histórico. En el sector rural el 65% están en buen estado y el 35% en estado regular.