



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN

# ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2007 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 279**  
**Municipio de Medellín, Departamento de Antioquia, Área**  
**Metropolitana, Municipio de Envigado**  
**Universidad de Antioquia –Centro de Estudios de Opinión**

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
Centro de Estudios de Opinión-CEO-  
Medellín  
2008



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN

**ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2007**

**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN –CEO–**

**INVESTIGADORES UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**JAIME RUIZ RESTREPO**  
Director del proyecto

**ELKIN CASTAÑO VÉLEZ**  
Consultor Formulación ICV

**GABRIEL AGUDELO VIANA**  
Asesor Estadístico

**GABRIEL MARULANDA**  
Coordinador Trabajo de Campo

**MIGUEL AIGNEREN ABURTO**  
Asesor Metodológico

**MARIO PATIÑO**  
Coordinador de Procesos de Captura de la Información

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**  
**MEDELLÍN**  
**2008**



## ÍNDICE

### RESUMEN

### INTRODUCCIÓN

#### 1. ELEMENTOS ESTADÍSTICOS

1.1. Construcción de un indicador de condiciones de vida.

#### 2. REVISIÓN CONCEPTUAL

2.1. La medición del estándar de vida y las medidas de pobreza.

2.2. El Índice de condiciones de vida.

#### 3. BASE DE DATOS Y VARIABLES SELECCIONADAS

#### 4. INDICADOR DE CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR URBANO DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

4.1. Cuantificación de las categorías de las variables

4.2. Elaboración del indicador urbano

4.2.1 Análisis de la calidad de vida en el sector urbano del Departamento de Antioquia.

4.2.2 Análisis de la de Calidad de vida en el sector urbano de las subregiones del Departamento de Antioquia.

4.2.3 Análisis de la de Calidad de vida en el sector urbano de las zonas del Departamento de Antioquia.



## **5. INDICADOR DE CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR RURAL DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

5.1. Cuantificación de las categorías de las variables

5.2. Elaboración del indicador rural

5.2.1. Análisis de la calidad de vida en sector rural del Departamento de Antioquia.

5.2.2. Análisis de la calidad de vida en el sector rural de las subregiones del Departamento de Antioquia.

5.2.3. Análisis de la calidad de vida en el sector rural de las zonas del Departamento de Antioquia.

## **CONCLUSIONES**

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **APÉNDICE (Metodología Estadística)**

#### **A1. LA CUANTIFICACIÓN DE VARIABLES CUALITATIVAS**

- A1.1 Definición de cuantificación
- A1.2 Cuantificación y tipo de variables
- A1.3 Formulación matemática de la cuantificación
- A1.4 Cuantificación óptima
- A1.5 Cuantificación simultánea de varias variables cualitativas

#### **A2 CUANTIFICACIÓN ÓPTIMA Y MÍNIMOS CUADRADOS ALTERNANTES**

#### **A3 COMPONENTES PRINCIPALES**

- A3.1 El análisis de componentes principales
- A3.2 El procedimiento PRINQUAL

#### **A4 METODOLOGIA**

## **ANEXO**

### **1. Formato de encuesta**



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN

# **Estimación del Indicador de Calidad de Vida Para el Departamento de Antioquia**

**CEO  
Y  
ELKIN CASTAÑO V.**

**Medellín, Abril de 2008**

**ESTIMACIÓN DEL INDICADOR DE CALIDAD DE VIDA PARA EL  
DEPARTAMENTO DE ANTIQUIA**

## RESUMEN

Este documento presenta la estimación del Indicador de Calidad de Vida (ICV) para los hogares del departamento de Antioquia. La metodología estadística empleada se basa en el uso de los métodos de Cuantificación de Variables Cualitativas y el Análisis No Lineal de Componentes Principales. Una descripción de dicha metodología se encuentra en Young (1981), Gifi (1990) y una breve introducción se encuentra en el Apéndice. Basados en la información suministrada por la Encuesta de Calidad de Vida realizada el año 2007, se construyeron indicadores para medir la calidad de vida de los hogares tanto en el sector urbano como rural. Dichos indicadores son un resumen de diferentes características relacionadas con la vivienda, aspectos demográficos de las personas que componen el hogar, el acceso a los servicios públicos, y el capital humano y la seguridad social del hogar. El indicador asigna a cada hogar un puntaje varía entre cero y cien: A medida que el valor del índice aumenta, las condiciones de vida del hogar mejoran.

La aplicación del indicador de calidad de vida urbano sugiere que para las subregiones del departamento:

- La Subregión 1 tiene mayor calidad de vida media, seguido por la Subregión 7 y la 5.
- Las subregión 3, seguida por las subregiones 2 y 6, son las que tienen menor calidad de vida media.
- 

La aplicación del indicador de calidad de vida rural sugiere que para las subregiones del departamento:

- La subregión 1 es la que tiene mayor calidad de vida media rural, seguida por

las subregiones 7 y 3.

- La subregión 2 es la que tiene menor calidad de vida media rural, seguida por las subregiones 9 y 6.

La aplicación del indicador de calidad de vida urbano sugiere que para las zonas del departamento:

- La zona 3 es la que tiene mayor calidad de vida media rural, seguida por las zonas 1 y 2.
- La zona 25 es la que tiene menor calidad de vida media rural, seguida por las zonas 13, 6 y 24.

Finalmente, La aplicación del indicador de calidad de vida rural sugiere que para las zonas del departamento:

- La zona 1 es la que tiene mayor calidad de vida media rural, seguida por las zonas 3, 18 y la 2.
- La zona 25 es la que tiene menor calidad de vida media rural, seguida por las zonas 13, 6 y 24.



## **INTRODUCCIÓN**

Basados en la Encuesta de Calidad de Vida del año 1997, elaborada por Planeación Metropolitana, Castaño, Correa y Salazar (1998) diseñaron un indicador que permitiera conocer por primera vez las condiciones de vida de los hogares en la ciudad de Medellín. Dicho indicador, denominado Indicador de calidad de vida (ICV), es un resumen de diferentes características de la vivienda y de las personas que componen el hogar, tales como servicios a la vivienda, capital humano y seguridad social, aspectos demográficos y calidad de la vivienda.

En la construcción del ICV se emplearon técnicas estadísticas que permitieran emplear de manera óptima tanto variables cualitativas como cuantitativas relacionadas con la calidad de vida, forma tal que el ICV tuviera máxima información de ellas. Los procedimientos empleados se encuentran circunscritos las técnicas de cuantificación óptima y el análisis no lineal de Componentes principales. Una descripción de la metodología se encuentra en Young (1981), Gifi (1990) y Castaño et al (1998) y una breve descripción se encuentra en el Apéndice. A continuación se hará una breve descripción de los elementos estadísticos empleados y de la metodología usada en la construcción de ICV.

### **1. ELEMENTOS ESTADÍSTICOS**

Intuitivamente, la metodología estadística utilizada para construir el indicador debería ser tal que:

- Proporcione máxima información de cada una de las variables que lo componen.
- Su información es única (identificable).

En este contexto, el Análisis de Componentes Principales Estándar (ACP) es un procedimiento estadístico para el análisis de datos multivariados que permite:

- Construir indicadores como resúmenes de un conjunto características dadas (Métodos de reducción de dimensión).
- Es útil cuando las variables están relacionadas linealmente y son de tipo cuantitativo.
- Si  $X_1, X_2, \dots, X_p$  es el conjunto de características cuantitativas que queremos resumir, entonces el ACP proporciona las  $p$  nuevas variables:

$$Y_1 = a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \dots + a_{1p} X_p \quad (\text{Primera Componente})$$

$$Y_2 = a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \dots + a_{2p} X_p \quad (\text{Segunda Componente})$$

$$\dots\dots\dots$$
$$Y_p = a_{p1} X_1 + a_{p2} X_2 + \dots + a_{pp} X_p \quad (\text{P-ésima Componente})$$

Con las siguientes características:

- Las componentes son resúmenes de la información de las variables originales.
- Las componentes son combinaciones lineales de las variables originales, donde  $a_{ij}$  es la ponderación (peso) que tiene la variable  $X_j$  sobre la componente  $i$ .
- La primera componente principal  $Y_1$  contiene la mayor cantidad de información de las variables originales  $X_1, X_2, \dots, X_p$ .
- La segunda componente principal  $Y_2$  contiene la mayor cantidad de información después de la primera componente, y así sucesivamente.
- La información de la primera componente principal es única, en el sentido de que no la comparte con las demás componentes.

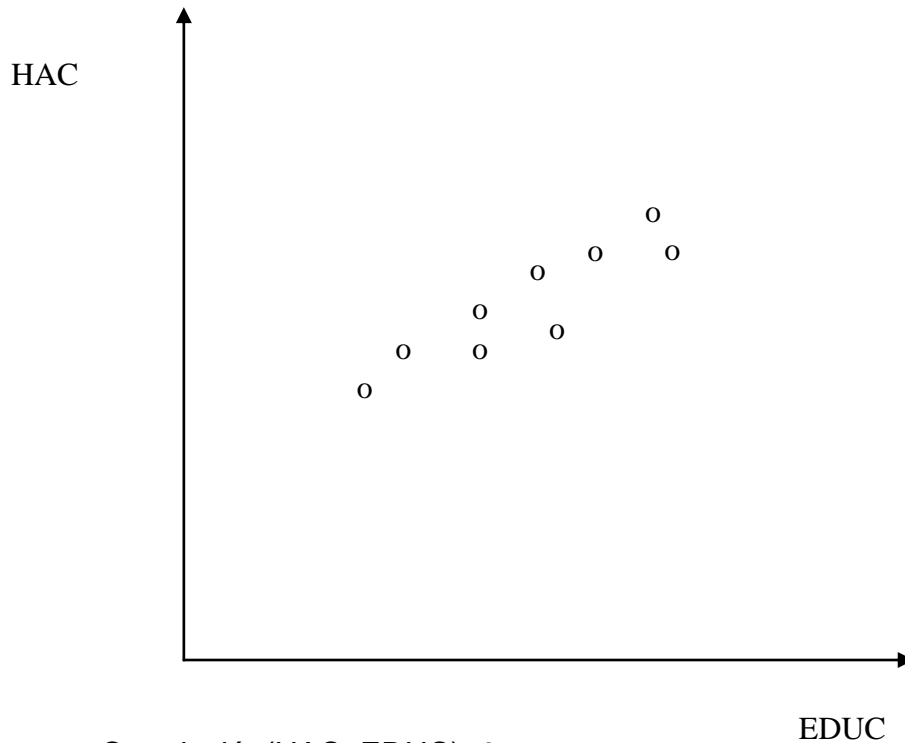
- La Información de la segunda componente principal es única, en el sentido de que no la comparte con las demás componentes, y así sucesivamente.
- De esta manera, la metodología del ACP es útil para el propósito de construir el indicador ICV, pues permite obtener el indicador como la combinación lineal que contiene **máxima información** de las variables que lo componen y su información **es única (no es compartida)** por las otras combinaciones lineales).

EJEMPLO: Considere la construcción de un indicador que resuma la información de las variables numéricas de Hacinamiento (HAC) y Educación del Jefe (EDUC), donde definimos

HAC= Num. Cuartos/ Num. pers

EDUC=Num. de años de escolaridad

Para una muestra aleatoria de estas dos variables esperaríamos un diagrama de dispersión como el siguiente:



- Se observa que  $\text{Correlación}(\text{HAC}, \text{EDUC}) > 0$   
(1)
- El indicador que contiene máxima información de las dos variables es la combinación lineal de ellas denominada la Primera Componente Principal:

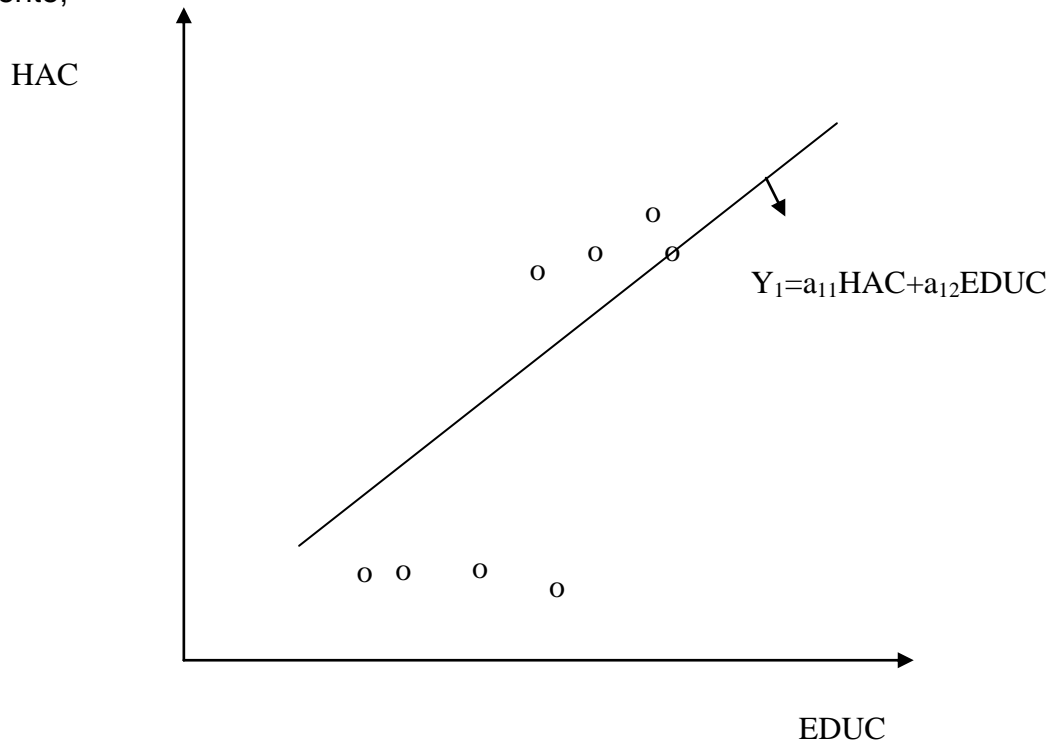
$$Y_1 = a_{11}\text{HAC} + a_{12}\text{EDUC}$$

Donde, debido a (1),  $\text{Signo}(a_{11}) = \text{Signo}(a_{12})$  y donde las  $a_{ij}$  deben satisfacer ciertas propiedades matemáticas.

- $Y_1$  puede ser interpretado como un indicador de condiciones de vida: a mayor nivel educativo del jefe, mayor valor toma el indicador; a mayor valor de la

variable hacinamiento (lo que equivale a más espacio por persona en la vivienda) mayor valor toma el indicador.

- Gráficamente,

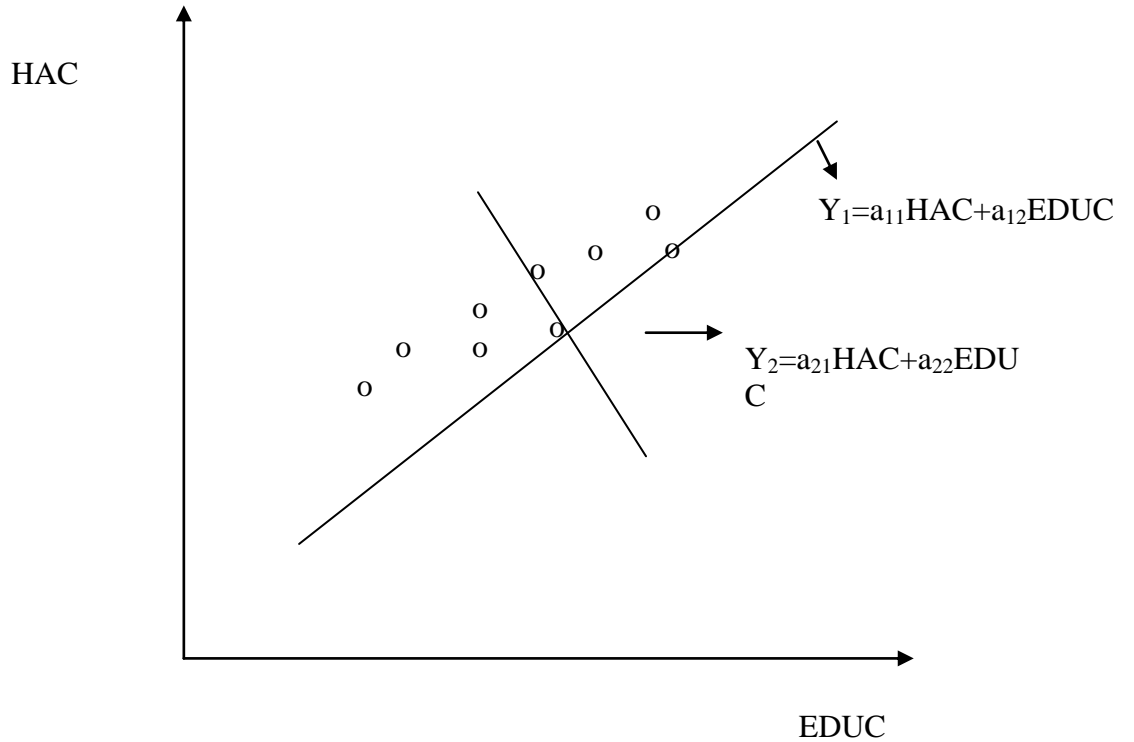


- No existe otra combinación lineal que tenga mayor información de las variables originales  $X$ , que la primera componente principal  $Y_1$ .
- La segunda componente principal es:

$$Y_2 = a_{21}HAC + a_{22}EDUC$$

Donde  $a_{21}$  tiene signo contrario a  $a_{22}$ . Ésta variable contiene menos información que  $Y_1$  y su interpretación es distinta.

- Gráficamente,



- Esto justifica el uso del ACP para construir indicadores.

## 1.1 CONSTRUCCIÓN DE UN INDICADOR DE CONDICIONES DE VIDA

- Inicialmente se selecciona un conjunto de variables que están relacionadas con las condiciones de vida.
- Generalmente, las variables seleccionadas presentan un nivel mixto de medición. Por ejemplo:

<u>Variables</u>	<u>Nivel de medición</u>
- Material de los pisos	Nominal
- Nivel de educación	Ordinal
- Prop. Person. Seg. S.	Numérica

- Para estos conjuntos de variables de nivel de medición mixto no podemos usar el ACP tradicional para obtener el indicador.
- UNA ALTERNATIVA: Cuantificar las categorías de las variables cualitativas.
- Esta cuantificación puede hacerse de dos formas:

A) Subjetiva: por medio de expertos.

Problemas:

- i) Puede cambiar de experto a experto
- ii) La cuantificación es unidimensional
- iii) No hay garantía de que las relaciones  
Entre las variables cuantificadas de esa  
Forma sea lineal

B) Objetiva: la técnica del “Optimal Scaling” o Cuantificación Óptima

[ceo@quimbaya.udea.edu.co](mailto:ceo@quimbaya.udea.edu.co)

<http://ceo.udea.edu.co>

Ciudad Universitaria Bloque 9-252 Telefax: 219-57-75

Evita los problemas anteriores. La técnica empleada asigna valores numéricos a las categorías de las variables de forma tal que se maximice la varianza (se maximice la cantidad de información) de la primera componente principal teniendo en cuenta las características de medición de los datos.

- Las cuantificaciones obtenidas son tales que establecen relaciones lineales entre las variables.
- Una vez cuantificadas las categorías de las podemos emplear legítimamente el modelo de Componentes Principales para obtener directamente el indicador o podemos usar las variables cuantificadas para hacer otro tipo de análisis multivariados tradicionales. (Factores, Cluster, etc.)
- El procedimiento se encuentra descrito en Young (1981), Kuhfeld, Sarle, y Young, (1985), Saporta, (1983), Young, Takane, y de Leeuw, J. (1978, 1985), Van de Geer, (1993).
- Algunas aplicaciones se encuentran en Castaño y Moreno (1994), Sarmiento et al (1996), Castaño, Correa y Salazar (1998), Castaño y Valencia (1999<sup>a</sup>), Castaño (1999b) y Castaño (2000).
- Algunas propiedades del indicador han sido estudiadas en Cortés et al (1998) y Castaño (1999).



## 2. REVISIÓN CONCEPTUAL

A continuación presentamos algunos aspectos teóricos sobre la medición de la calidad de vida. Dichos conceptos fueron tomados del documento “Nuevo Índice de Condiciones de Vida”, del DANE-Misión Social-DNP (2001).

### 2.1 LA MEDICIÓN DEL ESTÁNDAR DE VIDA Y LAS MEDIDAS DE POBREZA

“Incorporar en el análisis empírico los aspectos que la teoría considera deseables, depende no sólo de tener claridad sobre los objetivos, sino de contar con los instrumentos adecuados para hacerlo y de la información necesaria para describirlos”.<sup>1</sup>

La medición de la pobreza busca captar con especial énfasis las características de la población con menores niveles de bienestar, independientemente de si se consideran solamente el espacio de los bienes primarios, los recursos y el ingreso; o de si se integran las dimensiones de libertad, derechos y posibilidades. En las dos formas tradicionales de medición usadas en Colombia está implícita la consideración de que el bienestar se logra con la satisfacción de un conjunto de necesidades que, desde algún presupuesto teórico, se toman como básicas.

El índice de condiciones de vida busca dar un paso adelante en la comprensión y en la medición de las dimensiones del bienestar. En el campo de *la medición* porque combina en una sola medida variables cuantitativas y cualitativas y, en el *de las dimensiones* porque permite integrar características que no se habían integrado antes, especialmente las relacionadas con el capital humano. En *la valoración*, porque permite calificar los resultados de las políticas frente a criterios de equidad y logro.

---

1 Amartya Sen. THE STANDARD OF LIVING. The Tanner Lectures . Cambridge University Press 1987, reprinted 1994 p. 38.

El desarrollo legal y administrativo ha hecho explícita una dimensión interpretativa que tiene repercusiones prácticas. Los subsidios no deben favorecer simplemente a los pobres sino hacerlo con **particular énfasis hacia los más pobres**. Hacer explícita de esta manera el objetivo de la “focalización” introduce diferencias importantes en la forma de identificar a la población objetivo y en la forma de evaluar la eficacia y la eficiencia de los programas. Cuando se evalúa la pobreza de un individuo o de una región se tiene implícita una concepción de bienestar. Identificar la pobreza es identificar el conjunto de personas o regiones que están en el subconjunto inferior dentro de un conjunto ordenado por las características que se han definido como deseables.

La medida de pobreza más común utilizada en Colombia desde 1986 ha sido la de **Necesidades Básicas Insatisfechas NBI**, que se puede considerar como un índice que capta principalmente condiciones de desarrollo de infraestructura urbana. La necesidad de hacer mediciones a nivel nacional, con desagregaciones departamentales y municipales llevó a elegir variables que hubieran sido medidas en el Censo de Población y Vivienda de 1985.

El NBI, desde el punto de vista conceptual, se fundamenta en la teoría de Necesidades Básicas, que se apoya en dos afirmaciones principales: la primera es la existencia de un único conjunto de necesidades humanas que no varía en el tiempo, aunque si varíen sus satisfactores; la segunda es la posibilidad de definir un subconjunto de ellas como básicas, con el criterio de que su no satisfacción, durante un largo período de tiempo, podría llevar a la muerte. Con este indicador<sup>2</sup> son pobres aquellos hogares o personas que tienen insatisfecha alguna de las cinco necesidades definidas como básicas.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Ver DANE, La Pobreza en Colombia. Tomo I. Bogotá, 1989.

<sup>3</sup> Viviendas inadecuadas: en las cabeceras municipales se consideran como inadecuadas las viviendas que tienen piso de tierra. En el resto se ubican en esta categoría las viviendas con piso de tierra o material precario en las paredes.

Los estudios sobre pobreza realizados recientemente muestran que al comparar el NBI con el índice basado en ingresos, solo una de tres personas clasificadas como pobres absolutos por ingresos se clasificaría como pobres según NBI. “Cuando se trate de dirigir la acción gubernamental a las familias de pobreza absoluta, el uso de las NBI acarrearía grandes errores de inclusión y de exclusión”.<sup>4</sup> Además, tres de las cinco variables consideradas dependen de características físicas que pueden estar afectadas por el grado de urbanización, más que por los niveles de vida, aunque se definan en forma diferente para zona urbana que para zona rural.

En su aplicación, la medición de la pobreza con el NBI tiene algunas limitaciones. Considera como pobres personas que tienen una necesidad básica insatisfecha, pero altos niveles de satisfacción en las necesidades restantes. Así mismo, el carácter discreto de la medición del NBI sólo permite calcular el porcentaje de personas con una o más necesidades insatisfechas, pero no permite tener en cuenta qué tan pobres son los pobres, ni cuál es el grado de desigualdad entre ellos. La mirada desde necesidades básicas ha sido positiva en el sentido de ser una alternativa práctica al casi exclusivo énfasis dado al PIB y al crecimiento económico, pero no ha permitido profundizar en la intensidad y distribución.

---

Vivienda sin servicios: en las cabeceras municipales, los hogares sin agua por acueducto o sin conexión a alcantarillado o pozo séptico. En el resto se ubican en esta categoría las viviendas que obtengan agua de río, manantial, acequia, lluvia y carezcan de sanitario

Hacinamiento crítico: Comprende los hogares en donde el número de personas por cuarto sea superior a 3.

Inasistencia escolar: Comprende los hogares con niños entre los 7 y los 11 años que no asisten regularmente a colegio o escuela

Alta dependencia económica: Comprende los hogares cuyo jefe tenga un nivel educativo inferior a cuarto de primaria y se tenga más de tres personas dependientes.

<sup>4</sup> La Pobreza en Colombia, páginas 8 a 12. Tercer Mundo Editores, enero de 1996. Estudio realizado por un equipo de investigadores, coordinados por el Banco Mundial y la Misión Social.

La otra forma utilizada en Colombia para medir pobreza es la llamada línea de indigencia o línea de pobreza<sup>5</sup>, estimación que se realizó con base en la Encuesta de Ingresos y Gastos de 1984 y no ha sido modificada desde entonces.

También esta forma de medición tiene limitaciones: no tiene en cuenta formas no monetarias de ingreso, como el autoconsumo o el trueque, frecuentes en economías rurales; además, en Colombia solo se captan cambios en la estructura de consumo cada diez años por lo que se corre el riesgo de que cambios en estos factores sean interpretados como cambios en los niveles de pobreza. Igualmente se deja por fuera el ingreso real asociado al acceso a servicios subsidiados por el gobierno, lo cual es un problema importante cuando sabemos que los subsidios implícitos en los servicios sociales representan más del 60% de los ingresos del primer decil<sup>6</sup>.

A. Sen resalta otra limitación de medir pobreza a través del ingreso. Es la tendencia a pensar que la multiplicidad de factores que caracterizan la pobreza se pueden reducir al hecho de tener más o menos ingreso. No debe olvidarse que el ingreso se utiliza como indicador. Cuando se mide la pobreza por el ingreso se trata de afirmar si es adecuado para generar un mínimo aceptable de capacidades, no de afirmar simplemente que es bajo, independientemente de las características personales y sociales. Sin embargo, la práctica ha mostrado que, en muchos casos, es más fácil observar directamente las privaciones de esos bienes que el ingreso para conseguirlas<sup>7</sup>. Igualmente, Desai<sup>8</sup> ha señalado que el

---

<sup>5</sup> Muñoz Conde Manuel, “La Pobreza en 13 ciudades colombianas en 1985, según líneas de pobreza e indigencia” En: PNUD. Pobreza, Miseria y Desigualdad: Retos para la Nueva Colombia. Bogotá, noviembre de 1991. pp 273 y ss.

<sup>6</sup> DNP, Misión Social Carlos Vélez. Gasto Social y Desigualdad. Tercer Mundo Editores, marzo de 1996. pag. 14

<sup>7</sup> Sen, Amartya, The Political Economy of Targeting, pag 15, y toda la discusión hasta la pg. 18 en Public Spending and the Poors, Theory and Evidence, World Bank, 1995

<sup>8</sup> Desai, Meghnad Bienestar y privación vitales? propuesta para un índice de progreso social. En Comercio Exterior, vol 42, Núm 4, abril de 1992 pp 327 a 339

concepto de ingreso, cuando se quiere utilizar como medida de bienestar, debe plantearse como una medida *ex ante* que busca aproximarse a un flujo consumo al que el individuo puede aspirar manteniendo intacto su nivel inicial de riqueza, más que al flujo del ingreso. Es decir, se trata de medir el potencial para alcanzar un conjunto deseable.

Esta forma de abordar el bienestar como potencialidades se acerca más a la perspectiva de Sen de “capacidades efectivas” (capabilities) y “conjuntos socialmente viables y deseables” (Functionnings).<sup>9</sup> En cuyo contexto se define vivir, como la combinación de varios quehaceres y estados concretos (haceres y seres, en palabras de Sen) y calidad de vida: como la capacidad de lograr esos conjuntos de quehaceres y estados socialmente valiosos y alcanzables en un tiempo y un espacio concreto. La pobreza se considera entonces como fallas en la “capacidad efectiva” para lograr un estándar de vida, lo cual constituye la verdadera privación o exclusión social.

Este modo de mirar evita “la sobresimplificación, del intento tradicional de resumir el estándar de vida como la comparación de una canasta de bienes con relación a diferentes canastas en términos de una sola razón, (opulencia)...haciendo supuestos simplificadores, que incluyen funciones de utilidad incambiadas.... Sen arguye que los vínculos entre bienes y utilidad o satisfacción son muy complejos y hay muchas distinciones cruciales para entenderlos...es dudoso que la utilidad sea la definición última del estándar de vida, ya sea que se interprete como placer, felicidad, o satisfacción de deseos ”<sup>10</sup> La propuesta es concentrarse en dos estados intermedios las “capacidades efectivas” y los “conjuntos viables socialmente deseables”.

---

<sup>9</sup> Amartya Sen. Capability and Well-Being. En *The Quality of Life*. Oxford 1993 pp 30-50. Algunos autores traducen functionnings como realizaciones

<sup>10</sup> John Muellbauer. Professor Sen on the standard of living. En Amartya Sen. *The Standard of Living*. Cambridge 1987, pp 39 -58

En la actual coyuntura colombiana hay que agregar un desafío adicional en los intentos por obtener un estándar de vida, la incorporación de variables tan relevantes y difíciles de medir como la paz, la justicia y el capital social. Estas dimensiones, si bien están relacionadas con el ingreso, no son medibles directamente a través del ingreso personal.

## 2.2 EL INDICE DE CONDICIONES DE VIDA

El Índice de Condiciones de Vida, combina en una sola medida las variables de potencial de acceso a bienes físicos: características físicas de la vivienda y las posibilidades de acceso a los servicios públicos domiciliarios; variables que miden el capital humano. Las variables se seleccionaron de una encuesta de caracterización socioeconómica<sup>11</sup>, teniendo en cuenta las variables que la teoría y la práctica han encontrado más relacionadas con el estándar de vida de la población. Tomar una encuesta de esta naturaleza presta el servicio adicional de medir en un solo momento del tiempo, con una misma metodología y con la misma unidad de observación (la familia) los principales aspectos que permiten valorar las condiciones de vida.

Cada variable fue definida de manera que cualquier situación observable con relación a ella pudiera ser clasificada por su contribución al estándar de vida. El problema de darle un peso a cada una de las categorías cuando se trataba de variables no continuas como las características de la vivienda, o la condición de asistir o no asistir a la escuela, se manejó a través de un procedimiento estadístico de análisis de datos denominado "cuantificación óptima"<sup>12</sup> el cual asigna valores numéricos a las categorías de las variables en una forma tal que maximiza la

---

<sup>11</sup> Fue una encuesta aplicada por Planeación Metropolitana en el año 2001, representativa a nivel urbano y rural.

<sup>12</sup> Young, F.W. (1981), "Methods for Describing Ordinal Data with Cardinal Models", Journal of Mathematical Psychology, 12, 416-436

relación entre las observaciones y el modelo de análisis de datos usado (análisis de componentes principales, en nuestro caso), respetando el carácter de medición de los datos<sup>13</sup>. Una explicación técnica detallada se encuentra en la segunda parte de este documento.

Desde el punto de vista de la lógica del índice, este proceso permite una verificación empírica de lo que Sen ha llamado la selección de objetos de valor. Al comparar todas las variables en un conjunto se está asegurando que al comparar una combinación A de objetos de valor con otra combinación B, si A tiene más de cualquier objeto y al menos lo mismo de los demás objetos de valor, A tiene un mayor estándar de vida.

Una vez unificada la métrica de las variables se procede a encontrar el peso que cada uno de los objetos de valor tiene sobre el estándar total. De allí resultaron cuatro clases de variables:

VARIABLES QUE MIDEN CAPITAL FÍSICO, QUE TOMA COMO INDICADOR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA, VARIABLES DE INFRAESTRUCTURA A TRAVÉS DE ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA, VARIABLES DE CAPITAL HUMANO MEDIDO POR LAS CARACTERÍSTICAS DE EDUCACIÓN Y VARIABLES DE CAPITAL SOCIAL BÁSICO MEDIDO POR LA COMPOSICIÓN DE LA FAMILIA. LOS PUNTAJES FUERON ESTANDARIZADOS DE FORMA TAL QUE EL INDICADOR TOMARA VALORES ENTRE CERO Y 100 PUNTOS.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Young, F.W., Takane, Y. Y de Leeuw, J. (1978), "The Principal Components of Mixed Measurement Level Multivariate Data: An Alternating Least Squares Method with Optimal Scaling Features", *Psychometrika*, 43, 279-281. El procedimiento ha sido integrado al paquete estadístico SAS con la denominación PRINQUAL

<sup>14</sup> Los principales resultados de este trabajo se presentan en: Castaño, Elkin y Hernando Moreno, "Metodología estadística del modelo de ponderaciones del Sistema de Selección de Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN), Misión Social-DNP, Santa Fe de Bogotá, mayo de 1994.

El resultado final es un índice de estándar de vida donde cada uno de los *objetos de valor* tiene una ponderación y con el cual se pueden clasificar los hogares, según el valor o categoría que posean de cada una de las variables que entran en el índice. Una vez identificadas las variables y sus pesos se pueden ordenar todos los hogares.

El índice se considera como un paso adelante para acercarse a una mejor caracterización y medición de las condiciones de vida. Se quiere ahora identificar las características analíticas teniendo en cuenta que se trata de una herramienta para programas prácticos pero que busca atender también a la solidez conceptual de sus fundamentos.

El índice se inscribe dentro del concepto de estándar de nivel de vida propuesto por Sen<sup>15</sup>, que busca valorar los componentes frente a un solo estándar de nivel de vida definido como una canasta de muchos atributos, aunque secundariamente pueda tener una representación numérica en forma de índice.

### **3. BASE DE DATOS Y VARIABLES SELECCIONADAS**

Los datos empleados en la construcción de los indicadores de calidad de vida urbana y rural para el departamento de Antioquia fueron tomados de la Encuesta de Calidad de Vida 2007. A continuación se encuentra la descripción de las variables usadas para la construcción del ICV.

---

<sup>15</sup> Amartya Sen, *The Standard of Living*, Cambridge University Press. 1987

[ceo@quimbaya.udea.edu.co](mailto:ceo@quimbaya.udea.edu.co)

<http://ceo.udea.edu.co>

Ciudad Universitaria Bloque 9-252 Telefax: 219-57-75



### Descripción de las variables

Variable	Descripción	Categorías
MPAREDES	Material predominante de las Paredes	1. Materiales de deshechos y otros 2. Madera 3. Bahareque, caña, guadua 4. Tapia pisada 5. Ladrillo, bloque o adobe sin revocar 6. Bloque ranurado o revitado 7. Ladrillo ranurado o revitado 8. Ladrillo, bloque o adobe revocado o pintado 9. Ladrillo o bloque forrado en piedra
MPISOS	Material predominante de los pisos	1. Tierra 2. Cemento 3. Madera burda 4. Baldosa, material sintético, tapete 5. Mármol y similares
AGUA	Lugar de donde toma el agua la vivienda	1. EPM 2. Pila Pública 3. Otra forma 4. Nacimiento 5. Acueducto veredal
SANITARIO	Servicio sanitario que utilizan	1. No tiene 2. Letrina 3. Inodoro sin conexión a alcantarillado o pozo séptico 4. Inodoro conectado a pozo séptico 5. Inodoro conectado a alcantarillado
TOTELEC	Total de electrodomésticos	j. J-1 electromésticos, J= 1,2,...,26
NVEHI	Número de vehículos	1. Sin vehículo 2. Un vehículo 3. Dos o más vehículos
SSOCJEF	Seguridad social del jefe del hogar	1. No está afiliado 2. ARS, SISBÉN 3. Beneficiario, régimen especial 4. EPS
EJEFE	Escolaridad del jefe del Hogar	1. Ninguna 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria incompleta

		5. Secundaria incompleta 6. Tecnología 7. Universidad completa 8. Especialización 9. Maestría 10. Doctorado
ESCONY	Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	1. Ninguna 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria incompleta 5. Secundaria incompleta 6. Tecnología 7. Universitaria completa 8. Especialización 9. Maestría 10. Doctorado
HACIN	Hacinamiento: (Número de cuartos de la vivienda exclusivos para dormir)/(número de persona en el hogar)	
PROPM6	Proporción de menores de 6 años	
PROPM612	Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	
PROPM1318	Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	
CARGECO	Carga económica: Número de personas ocupadas/número de personas en el hogar	
PROPANALF	Proporción de analfabetas	

#### **4. INDICADOR DE CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR URBANO DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**

A continuación se presentan los resultados obtenidos para el sector urbano del departamento. La metodología empleada se encuentra descrita en el Apéndice.

##### **4.1 CUANTIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE LAS VARIABLES.**

La siguiente tabla presenta los resultados de la valoración de las categorías por medio del procedimiento PRINQUAL, de cada una de las variables seleccionadas. Se empleó el método MTV (máxima varianza total) sobre la primera componente principal, lo que quiere decir que se asignaron valores a las categorías de forma tal

que se maximizó el valor propio correspondiente a la primera componente principal, o equivalentemente, se asignaron valores de forma tal que la primera componente principal (el indicador de calidad de vida) explique la mayor cantidad posible de variación del sistema de variables transformadas.

**Valoración de las categorías de las variables para la zona urbana**

	TMPAREDES
	valoración
MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES	
1 Material de desechos y otros	0.0000
2 Madera burda	1.2900
3 Bahareque sin revocar, guadua o caña	2.3515
4 Bahareque revocado	5.7835
5 Tapia pisada	5.1299
6 Ladrillo o bloque sin ranurar, revocar, revitar	4.9254
7 Bloque rasurado o revitado	6.3313
8 Ladrillo, bloque, adobe revocado o pintado	7.8296
9 Ladrillo, bloque, adobe revocado y pintado y más	8.5970

	TMPISOS
	valoración
MATERIAL DE LOS PISOS	
1 Tierra o arena	0.0000
2 Madera burda, tabla o tablón	1.5002
3 Cemento o gravilla	5.2308
4 Baldosa, vinilo, tableta o ladrillo	8.4834
5 Alfombra o tapeta de pared a pared, mármol, etc	12.3660

	TAGUA
	valoración
ABASTECIMIENTO DE AGUA	
1 Entidad prestadora de servicio	8.4420
2 Pila pública	4.6249
3 Nacimiento	2.3609
4 Acueducto veredal	4.5257
5 Río, quebrada o manantial	0.0000
6 Pozo sin bomba, jagüey	3.5065
7 Agua lluvia	6.1163
8 Agua embotellada o bolsa	5.8756

	TBASURA
--	---------

	valoración
RECOLECCIÓN DE BASURAS	
1 La entregan a reciclador	3.7979
2 La reutilizan	6.1425
3 La comercializan	3.3046
4 La recoge servicio informal	3.7161
5 La tiran a patio, lote, zanja o baldío	0.0000
6 La tiran a río, caño, quebrada o laguna	0.9308
7 La entierran	4.6177
8 La queman	1.2468
9 La llevan a contenedor, basureru público	5.0057
10 La recogen los servicios de aseo	7.1444

	TSANITAR
	valoración
SERVICIO SANITARIO	
1 No tiene	2.9211
2 Letrina	0.0000
3 Inodoro sin conexión o conectado a pozo	1.0964
5 Inodoro conectado a alcantarillado	5.7311

	TTOTELEC
	valoración
TOTAL DE ELECTODOMÉSTICOS	
0 Electrodomésticos	0.0000
1 Electrodoméstico	0.9796
2 Electrodomésticos	2.0944
3 Electrodomésticos	3.1289
4 Electrodomésticos	3.9780
5 Electrodomésticos	4.6876
6 Electrodomésticos	5.3033
7 Electrodomésticos	5.7769
8 Electrodomésticos	6.2659
9 Electrodomésticos	6.8724
10 Electrodomésticos	7.3840
11 Electrodomésticos	7.7025
12 Electrodomésticos	7.9700
13 Electrodomésticos	8.4013
14 Electrodomésticos	8.6039
15 o más electrodomésticos	8.6039

	TNVEHI
	valoración
NÚMERO DE VEHÍCULOS	
0 vehículos	0.0000
1 vehículo	3.4503
3 O MÁS	4.4628

	TEJEFE
	valoración
ESCOLARIDAD DEL JEFE DEL HOGAR	
1 Ninguna	0.0000
2 Primaria incompleta	3.3779
4 Secundaria incompleta	4.0288
6 Tecnología	5.4910
7 Unversidad completa	7.8177
8 Especialización	8.3874
9 Maestría	8.3874
10 Doctorado	9.3735

	TESCONY
	valoración
ESCOLARIDAD DEL CÓNYUGE	
1 Ninguna	0.0000
2 Primaria incompleta	1.0231
4 Secundaria incompleta	1.6339
6 Tecnología	2.6677
7 Unversidad completa	4.2683
8 Especialización	4.3532
9 Maestría	4.6541
11 Sin cónyuge	0.9177



	TPROPN6
	valoración
PROPORCIÓN DEL NIÑOS CON 6 O MENOS AÑOS	
>0.8	0.0000
(0.7,0.8]	0.0000
(0.6,0.7]	0.2066
(0.5,0.6]	0.2066
(0.4,0.5]	0.3424
(0.3,0.4]	0.3424
(0.2,0.3]	0.3424
(0.1,0.2]	0.3424
(0.0,0.1]	0.4110
0	1.7825

	TCPR612
	valoración
PROP.DE MENORES ENTRE 6 Y 12 AÑOS QUE NO ESTUDIAN	
>0.7	0.0000
(0.6,0.7]	7.7140
(0.5,0.6]	8.0211
(0.4,0.5]	8.0211
(0.3,0.4]	8.0211
(0.2,0.3]	8.0211
(0.1,0.2]	8.0211
(0.0,0.1]	8.0211
0	10.2670

	TCPR1318
	valoración
PROP.DE MENORES ENTRE 13-18 AÑOS QUE NO ESTUDIAN	
>0.8	0.0000
(0.7,0.8]	0.0000
(0.6,0.7]	0.0000
(0.5,0.6]	0.0000
(0.4,0.5]	0.0000
(0.3,0.4]	0.0000
(0.2,0.3]	0.0000
(0.1,0.2]	0.0000
(0.0,0.1]	0.0000
0	1.8000

	TPROPANAL
	valoración
PROPORCIÓN DE ANALFABETAS	
>0.8	0.0000
(0.7,0.8]	4.1114
(0.6,0.7]	4.1114
(0.5,0.6]	4.1114
(0.4,0.5]	4.1114
(0.3,0.4]	4.1768
(0.2,0.3]	4.5487
(0.1,0.2]	4.7429
(0.0,0.1]	4.7429
0	5.8433

	THACIN
	valoración
NO HACINAMIENTO	
[0.0,0.1]	0.0000
(0.1,0.2]	0.0000
(0.2,0.3]	0.0000
(0.3,0.4]	0.0208
(0.4,0.5]	0.5407
(0.5,0.6]	0.5407
(0.6,0.7]	0.6719
(0.7,0.8]	0.8192
(0.8,0.9]	1.3184
(0.9,1.0]	1.5830
(1.0,1.5]	1.9000
(1.5,2.0]	2.5277
(2.0,2.5]	2.5277
(2.5,3.0]	2.8742
(3.0,4.0]	2.8923
(4.0,5.0]	2.9428
>5	2.9428

	TCARGECO
	valoración
CARGA ECONÓMICA	
0	0.0000
(0.00, 0.10]	0.0000
(0.10, 0.15]	0.0000
(0.15, 0.20]	0.0000
(0.20, 0.25]	0.0000
(0.25, 0.30]	0.0000
(0.30, 0.35]	0.0000
(0.35, 0.40]	0.0000
(0.40, 0.45]	0.0000
(0.45, 0.50]	0.8089
(0.50, 0.55]	0.8089
(0.55, 0.60]	0.8089
(0.60, 0.65]	0.8089
(0.65, 0.70]	0.8089
(0.70, 0.75]	0.8089
(0.75, 0.80]	0.8089
(0.80, 0.85]	0.8089
$\geq 0.85$	2.2745

	TSS0CJEF
	valoración
SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD DEL JEFE	
1 Contributivo cotizante	3.3779
2 Beneficiario del régimen contributivo	3.3779
3 Subsidiado	0.0000
4 Régimen especial	5.7150
5 No está afiliado	2.2500
6 Otro	2.0304

## 4.2 ELABORACIÓN DEL INDICADOR URBANO

A partir de los resultados de la cuantificación de las variables presentados en las tablas anteriores, y empleando la técnica de Análisis de Componentes Principales para determinar el peso de cada variable en el indicador, el cálculo del ICV urbano para un hogar es simplemente la suma de los valores de las categorías a las que el hogar pertenece en cada una de las variables.

### 4.2.1 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL SECTOR URBANO DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Las siguientes tablas presentan un análisis descriptivo del comportamiento del indicador de calidad de vida urbano y de sus componentes para el total de la muestra urbana del departamento de Antioquia.

## Estadísticas descriptivas para el ICV urbano y sus componentes para el departamento de Antioquia

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
ICV	1110902	70.965	8.369	21.741	66.225	71.960	76.083
96.021							
nnNTMPAREDEn	1110902	7.568	1.611	-26E-9	7.830	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	1110902	7.546	1.851	-15E-10	5.231	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	1110902	8.284	0.796	-28E-9	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	1110902	7.041	0.685	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	1110902	5.499	0.985	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	1110902	5.224	1.827	-64E-9	3.978	5.303	6.872
8.604							
nnNTNVEHI	1110902	0.441	1.220	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	1110902	4.641	1.535	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	1110902	1.596	0.923	2.27E-8	0.918	1.023	2.668
4.654							
nnNTPROPn6	1110902	1.466	0.597	2.83E-8	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	1110902	10.220	0.323	-54E-10	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	1110902	1.681	0.448	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	1110902	5.618	0.772	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	1110902	0.963	0.800	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	1110902	0.667	0.784	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	1110902	2.509	1.428	-57E-9	2.250	3.340	3.340
5.715							

Se observa que el ICV medio urbano de la muestra departamental es de 70.97 puntos y la desviación estándar es 8.37. La tabla muestra también el valor promedio de cada una de las componentes del ICV, así como su desviación





estándar y otras medidas descriptivas que permiten caracterizar la distribución del ICV urbano departamental. A continuación se presenta el comportamiento del ICV para cada una de las subregiones y zonas del departamento.

#### **4.2.2 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL SECTOR URBANO DE LAS SUBREGIONES DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

Las siguientes tablas presentan un análisis descriptivo del comportamiento del indicador de calidad de vida urbano y de sus componentes para las subregiones del departamento de Antioquia.

## SUBREGIÓN 1

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable Máximo	Número de observaciones	Media	Desviación estándar		Cuartil		Cuantil superior
			Mínimo		inferior	Mediana	
ICV	814668	72.926	7.077	42.364	68.586	73.264	77.023
96.021							
nnNTMPAREDEn	814668	7.794	1.215	1.290	7.830	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPIOS	814668	7.951	1.550	-15E-10	8.483	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	814668	8.436	0.155	4.526	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	814668	7.109	0.323	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	814668	5.664	0.517	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	814668	5.557	1.731	-64E-9	3.978	5.303	6.872
8.604							
nnNTNVEHI	814668	0.525	1.314	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	814668	4.788	1.522	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	814668	1.636	0.949	2.27E-8	0.918	1.634	2.668
4.654							
nnNTPROPn6	814668	1.492	0.578	2.83E-8	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	814668	10.223	0.310	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	814668	1.700	0.411	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	814668	5.644	0.696	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	814668	1.000	0.797	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	814668	0.688	0.784	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	814668	2.719	1.284	-57E-9	3.340	3.340	3.340
5.715							

## SUBREGIÓN 2

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	30092	61.585	9.745	29.331	56.240	62.319	68.271
85.461							
nnNTMPAREDEn	30092	6.611	2.394	-26E-9	4.925	7.830	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	30092	5.518	2.146	-15E-10	5.231	5.231	5.231
8.483							
nnNTAGUA	30092	6.499	2.078	-28E-9	6.116	6.116	8.442
8.442							
nnNTBASURA	30092	6.508	1.729	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	30092	4.910	1.830	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	30092	4.040	1.746	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	30092	0.165	0.748	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	30092	4.322	1.559	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	30092	1.575	0.880	2.27E-8	0.918	1.634	2.668
4.353							
nnNTPROPn6	30092	1.283	0.688	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	30092	10.158	0.483	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	30092	1.685	0.440	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	30092	5.545	0.827	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	30092	0.655	0.700	2.56E-8	0.0208	0.541	0.819
2.892							
nnNTCARGECO	30092	0.495	0.747	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	30092	1.614	1.676	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
5.715							

### SUBREGIÓN 3

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	14076	61.150	10.080	21.741	54.418	61.625	67.903
85.645							
nnNTMPAREDEn	14076	5.633	3.074	-26E-9	1.290	5.784	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	14076	5.432	2.270	-15E-10	5.231	5.231	5.231
12.366							
nnNTAGUA	14076	7.938	1.377	-28E-9	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	14076	6.810	1.134	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	14076	4.428	2.025	1.81E-8	2.921	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	14076	4.098	1.640	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	14076	0.204	0.844	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	14076	4.017	1.663	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	14076	1.420	0.825	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	14076	1.345	0.663	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	14076	10.208	0.360	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	14076	1.630	0.527	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	14076	5.339	1.331	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	14076	0.760	0.822	2.56E-8	2.56E-8	0.541	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	14076	0.497	0.737	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	14076	1.393	1.636	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

### SUBREGIÓN 4

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	22301	63.997	8.022	27.244	59.211	64.695	69.464
87.022							
nnNTMPAREDEn	22301	7.001	2.317	-26E-9	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	22301	5.944	1.843	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	22301	8.379	0.528	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	22301	6.987	0.908	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	22301	4.503	2.008	1.81E-8	2.921	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	22301	3.891	1.757	-64E-9	3.129	3.978	4.688
8.604							
nnNTNVEHI	22301	0.135	0.702	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	22301	4.059	1.466	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	22301	1.402	0.770	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.654							
nnNTPROP6	22301	1.337	0.667	2.83E-8	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	22301	10.228	0.293	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	22301	1.637	0.516	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	22301	5.497	1.016	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	22301	0.845	0.795	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	22301	0.545	0.762	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	22301	1.607	1.645	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

## SUBREGIÓN 5

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	27103	67.980	7.602	35.102	63.478	68.709	73.479
90.917							
nnNTMPAREDEn	27103	7.481	1.640	-26E-9	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	27103	6.932	1.732	-15E-10	5.231	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	27103	8.201	0.892	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	27103	6.917	1.087	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	27103	5.173	1.473	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	27103	4.942	1.887	-64E-9	3.978	5.303	6.266
8.604							
nnNTNVEHI	27103	0.238	0.920	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	27103	4.221	1.326	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	27103	1.524	0.788	2.27E-8	0.918	1.634	1.634
4.654							
nnNTPROPn6	27103	1.373	0.650	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	27103	10.229	0.290	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	27103	1.661	0.480	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	27103	5.625	0.751	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	27103	0.920	0.778	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	27103	0.568	0.758	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	27103	1.974	1.622	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
3.378							

## SUBREGIÓN 6

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de		Desviación		Cuartil		Cuantil
	observaciones	Media	estándar	Mínimo	inferior	Mediana	superior
Máximo							
ICV	22650	63.059	8.616	28.056	57.728	63.781	68.940
83.856							
nnTMPAREDEn	22650	6.697	1.912	-26E-9	4.925	6.331	8.597
8.597							
nnTMPISOS	22650	6.266	1.851	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	22650	7.132	1.852	-28E-9	6.116	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	22650	6.597	1.492	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	22650	5.184	1.482	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	22650	3.738	1.630	-64E-9	3.129	3.978	4.688
8.604							
nnNTNVEHI	22650	0.109	0.622	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	22650	4.071	1.475	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	22650	1.372	0.784	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.654							
nnNTPROPn6	22650	1.405	0.636	2.83E-8	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	22650	10.207	0.445	-54E-10	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	22650	1.618	0.543	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	22650	5.486	1.069	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	22650	0.836	0.788	2.56E-8	0.0208	0.541	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	22650	0.660	0.810	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	22650	1.682	1.651	-57E-9	-57E-9	2.250	3.340
5.715							

## SUBREGIÓN 7

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV 86.468	73596	69.454	6.654	43.368	65.530	70.362	74.209
nnNTMPAREDEn 8.597	73596	7.595	1.498	-26E-9	6.331	8.597	8.597
nnNTMPISOS 12.366	73596	7.376	1.620	-15E-10	5.231	8.483	8.483
nnNTAGUA 8.442	73596	8.277	0.739	2.361	8.442	8.442	8.442
nnNTBASURA 7.144	73596	6.973	0.874	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
nnNTSANITAn 5.731	73596	5.582	0.782	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
nnNTTOTELEC 8.604	73596	4.605	1.608	-64E-9	3.978	4.688	5.303
nnNTNVEHI 4.463	73596	0.197	0.853	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
nnNTEJEFE 8.387	73596	4.237	1.381	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
nnNTESCONYn 4.654	73596	1.481	0.813	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
nnNTPROPn6 1.783	73596	1.483	0.585	0.207	1.783	1.783	1.783
nnNTCPR612 10.267	73596	10.244	0.228	8.021	10.267	10.267	10.267
nnNTCPR1318 1.800	73596	1.638	0.515	531E-12	1.800	1.800	1.800
nnNTPROPANAL 5.843	73596	5.623	0.802	-12E-9	5.843	5.843	5.843
nnNTHACIN 2.943	73596	1.031	0.822	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
nnNTCARGECO 2.275	73596	0.714	0.814	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
nnNTSSOCJEF 5.715	73596	2.397	1.471	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340



## SUBREGIÓN 8

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	47527	66.849	7.938	22.925	61.543	67.660	72.695
86.395							
nnTMPAREDEn	47527	7.274	1.910	-26E-9	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnTMPISOS	47527	6.844	1.957	-15E-10	5.231	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	47527	8.201	1.017	-28E-9	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	47527	7.007	0.851	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	47527	5.343	1.245	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	47527	4.280	1.718	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	47527	0.166	0.772	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	47527	4.040	1.482	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	47527	1.408	0.804	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.654							
nnNTPROPn6	47527	1.462	0.600	2.83E-8	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	47527	10.218	0.329	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	47527	1.607	0.557	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	47527	5.470	1.129	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	47527	1.005	0.837	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	47527	0.663	0.795	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	47527	1.862	1.638	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
5.715							

## SUBREGIÓN 9

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
ICV	58889	63.248	11.224	24.000	55.628	63.899	71.560
89.745							
nnNTMPAREDEn	58889	6.192	2.914	-26E-9	4.925	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	58889	5.640	2.479	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	58889	7.691	1.675	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	58889	6.792	1.394	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	58889	4.449	2.027	1.81E-8	2.921	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	58889	4.234	1.894	-64E-9	3.129	3.978	5.777
8.604							
nnNTNVEHI	58889	0.354	1.104	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	58889	4.548	1.611	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	58889	1.587	0.906	2.27E-8	0.918	1.023	2.668
4.654							
nnNTPROP6	58889	1.325	0.673	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	58889	10.183	0.428	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	58889	1.582	0.588	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	58889	5.562	0.880	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	58889	0.662	0.715	2.56E-8	0.0208	0.541	0.819
2.943							
nnNTCARGECO	58889	0.547	0.749	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	58889	1.902	1.642	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
5.715							

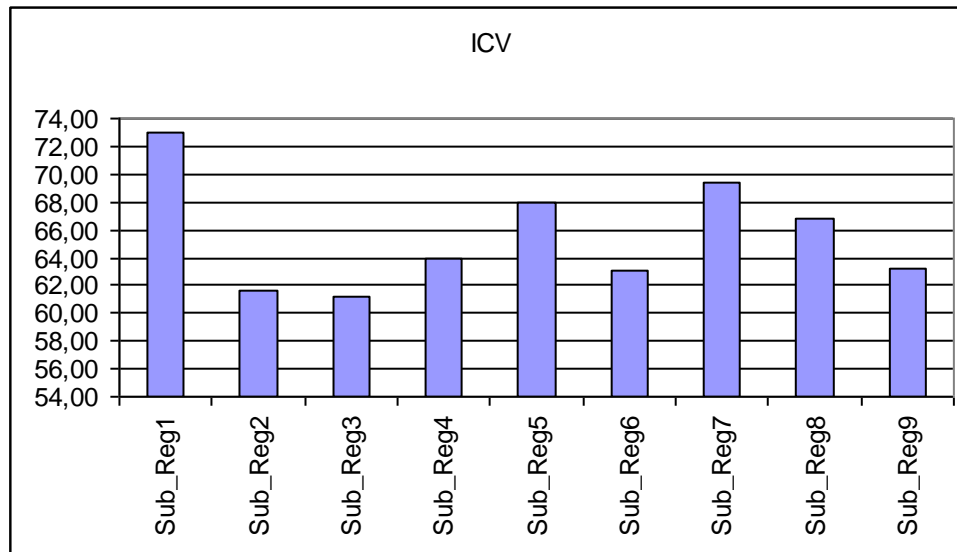
La siguiente tabla presenta el ICV promedio y la desviación estándar para cada subregión del departamento.

### ICV y desv. estándar. urbano por subregiones

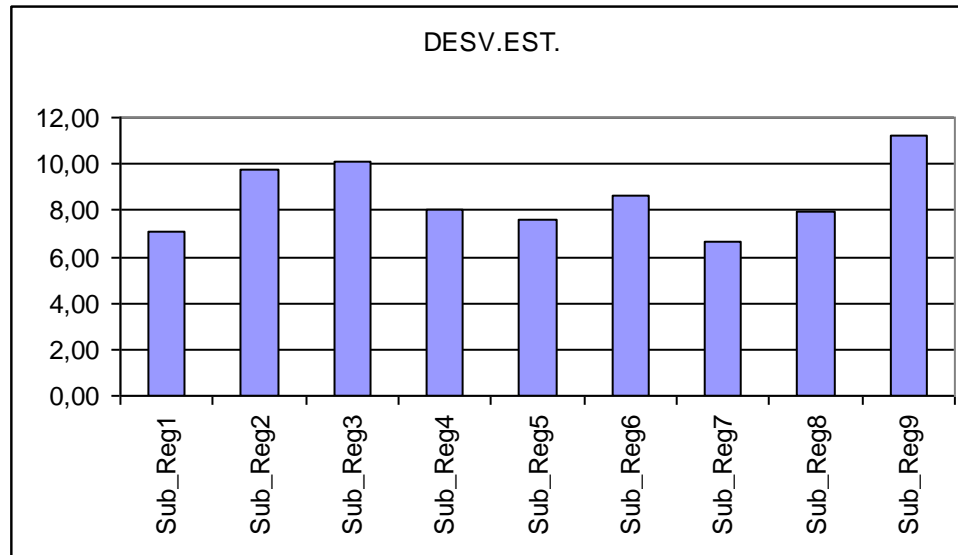
SUBREGION	ICV	DESV.EST.
Sub_Reg1	72,93	7,08
Sub_Reg2	61,59	9,75
Sub_Reg3	61,15	10,08
Sub_Reg4	64,00	8,02
Sub_Reg5	67,98	7,60
Sub_Reg6	63,06	8,62
Sub_Reg7	69,45	6,65
Sub_Reg8	66,85	7,94
Sub_Reg9	63,25	11,22

Las siguientes gráficas presentan una comparación del ICV promedio y de su desviación estándar para cada una de las subregiones.

### ICV Urbano Promedio



### Desviaciones estándar ICV urbano



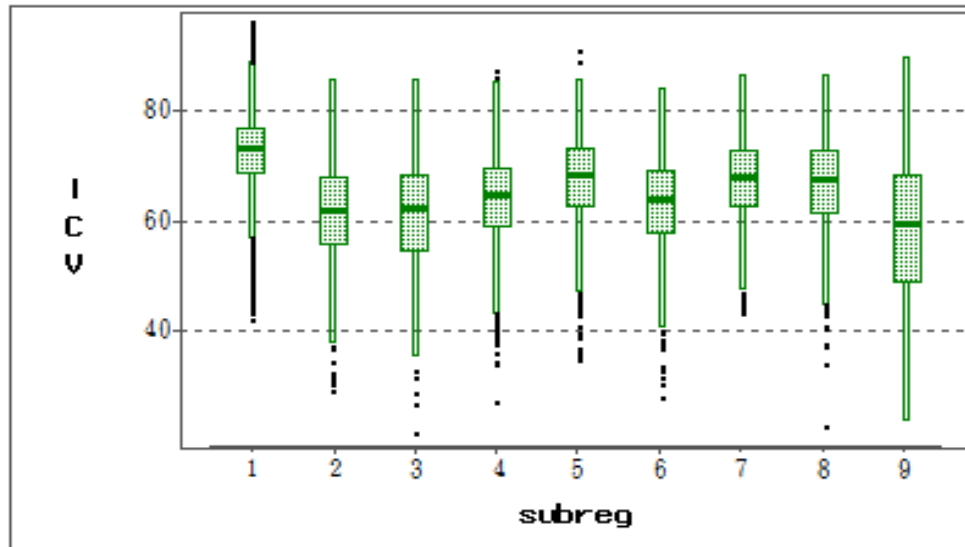
Se observa que las subregiones mayor con calidad de vida son, en su orden, la subregión 1 (con 72.96 puntos), la subregión 7 (con 69.45 puntos), y la subregión 5 (con 67.98 puntos). Las subregiones con menor calidad de vida son la subregión 3 (con 61.15 puntos), la subregión 2 (con 61.59 puntos) y la subregión 6 (con 63.06 puntos).

Las subregiones con menor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 7 (con una desviación estándar de 6.65 puntos), la subregión 1 (con una desviación estándar de 7.08 puntos) y la subregión 5 (con una desviación estándar de 7.60 puntos).

Las subregiones con mayor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 9, (con una desviación estándar de 11.22 puntos), la 3 (con una desviación estándar de 10.08 puntos) y la 2 (con una desviación estándar de 9.75 puntos).

El empleo de las demás medidas descriptivas permiten caracterizar en forma más precisa cada subregión del departamento. La siguiente gráfica muestra la distribución del ICV en cada subregión y permite una comparación de la distribución del ICV entre subregiones.

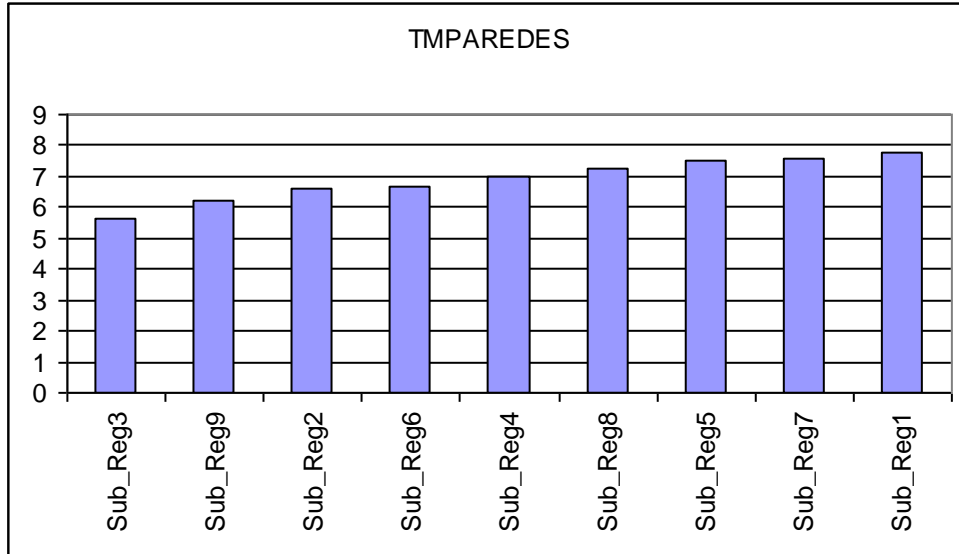
### Comparación de las distribuciones del ICV para las regiones del departamento de Antioquia



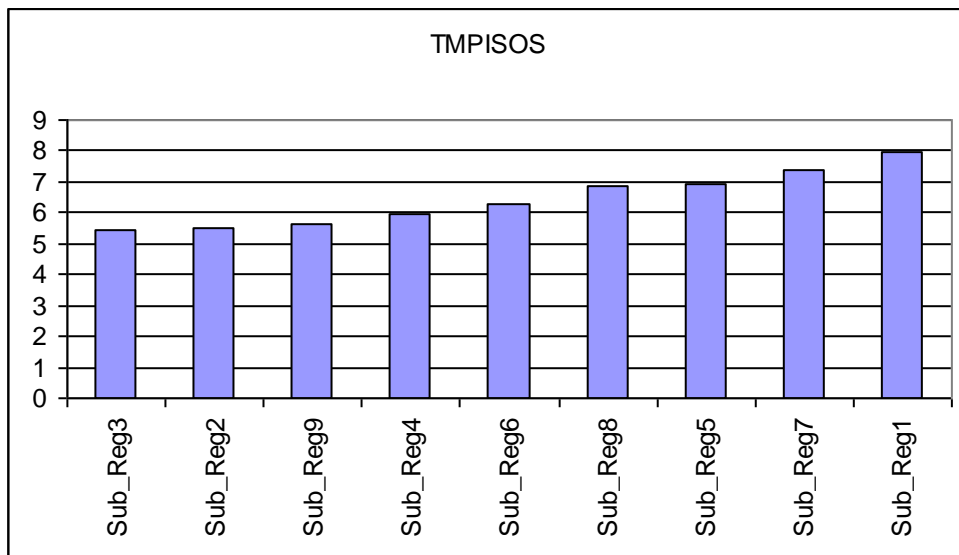
El gráfico muestra claramente que la subregión con mayor ICV promedio es la 1.

Los siguientes gráficos presentan una comparación de cada una de las componentes del ICV rural para las subregiones del departamento.

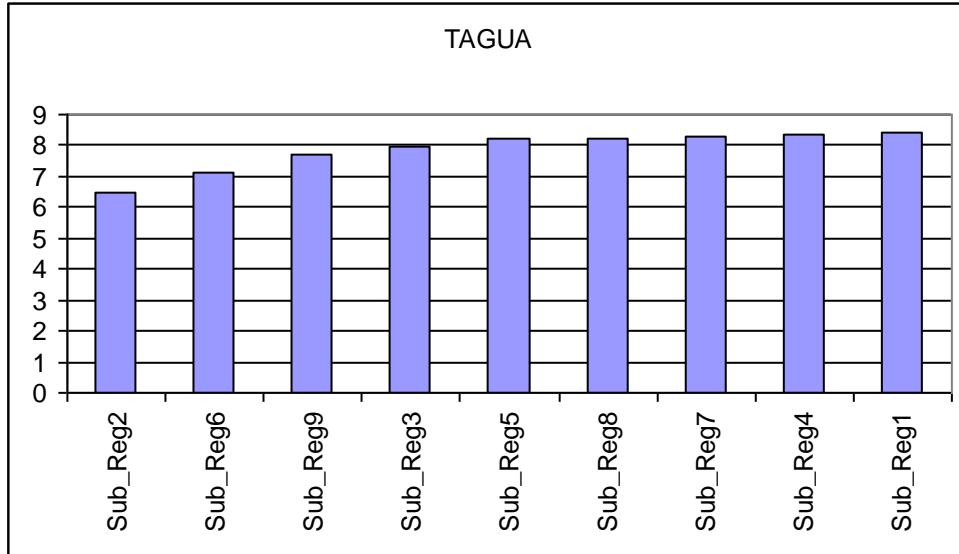
**Material Paredes**



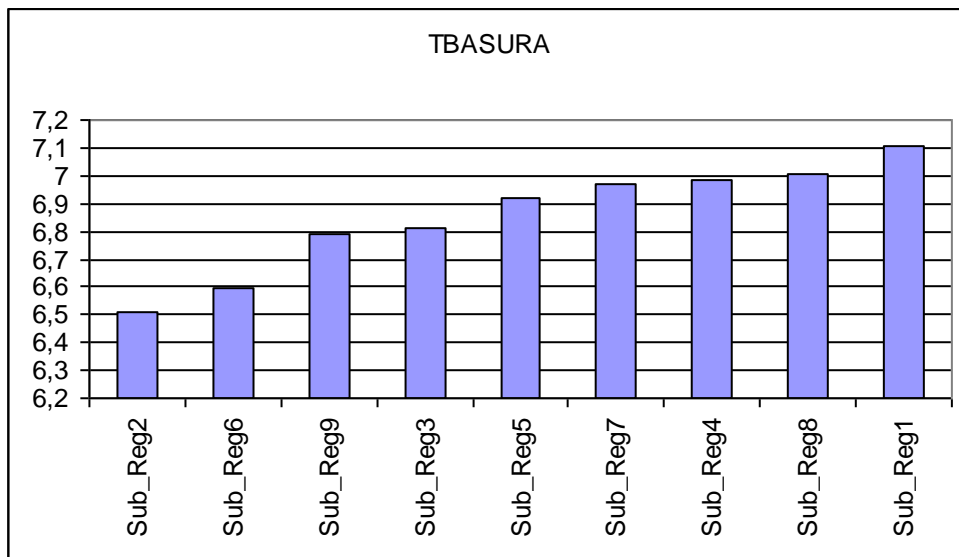
**Material de Pisos**



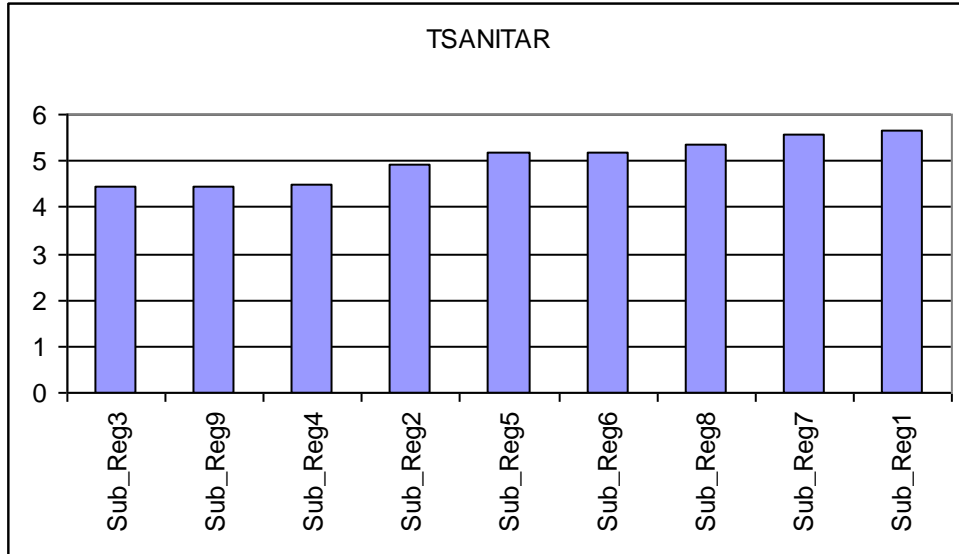
### Abastecimiento de Agua



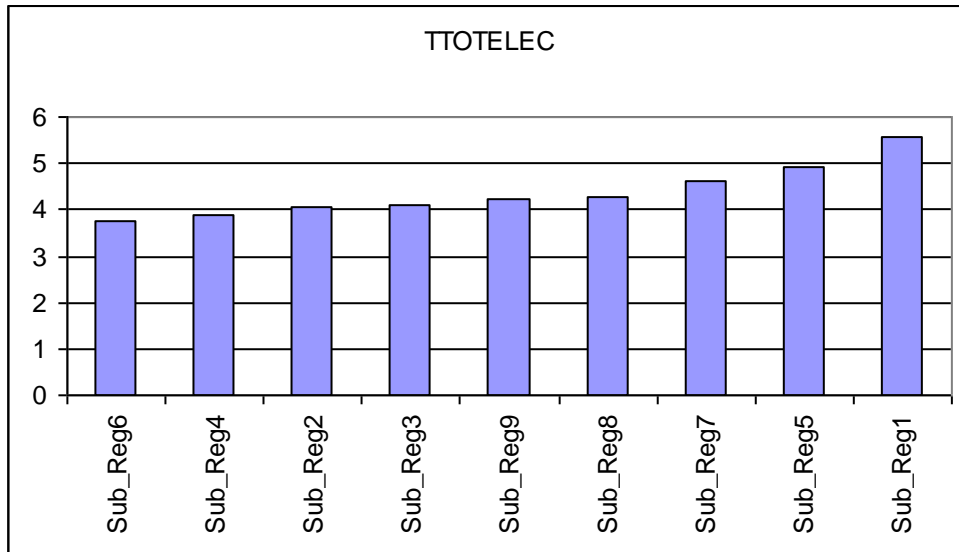
### Recolección de Basuras



**Servicio Sanitario**

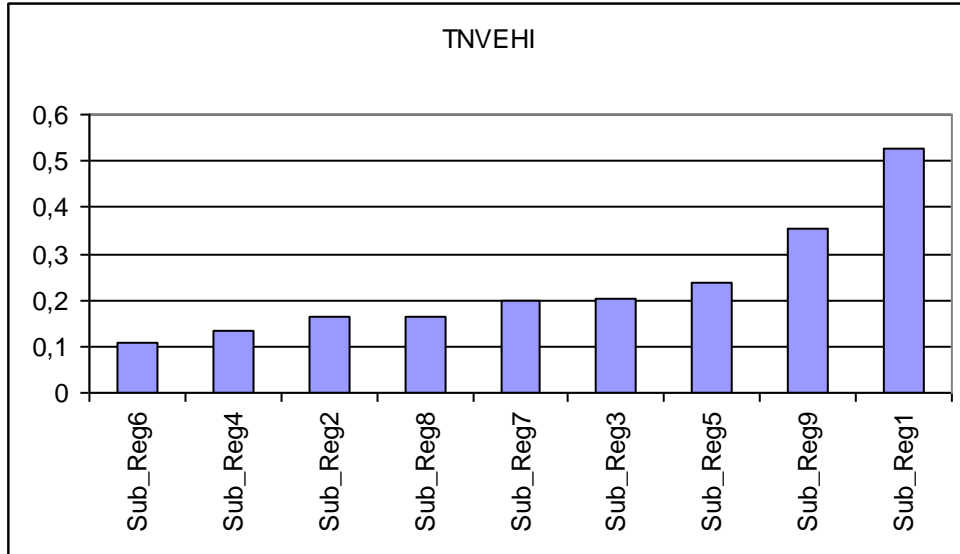


**Total de electrodomésticos**

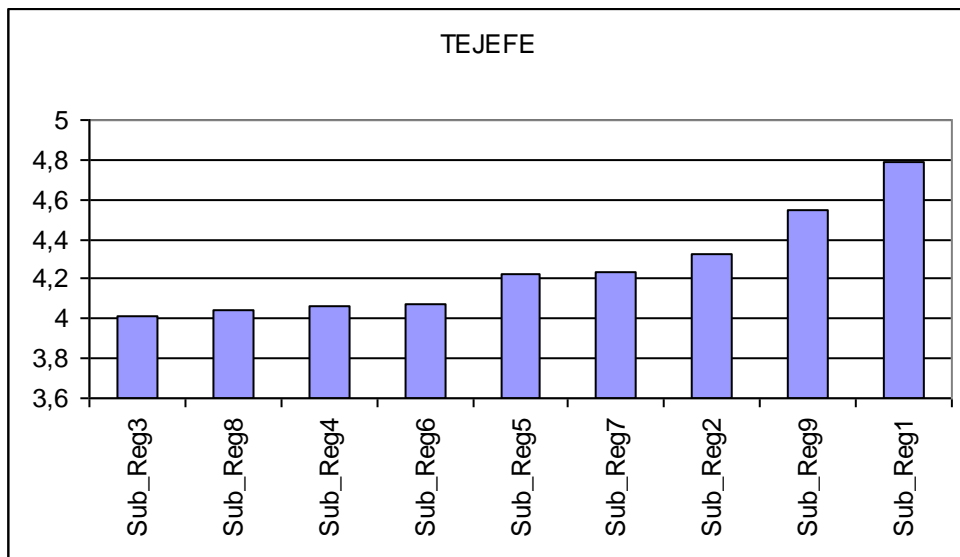




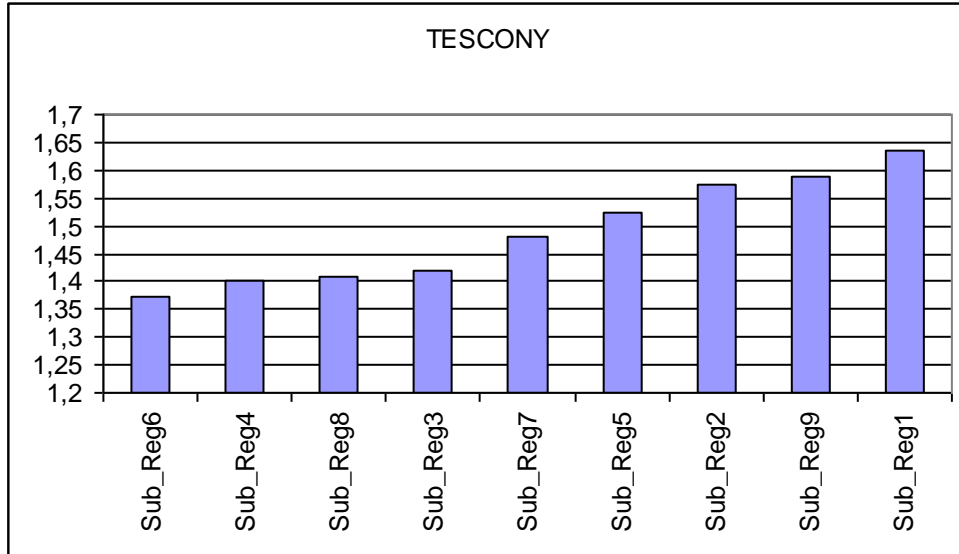
**Número de Vehículos**



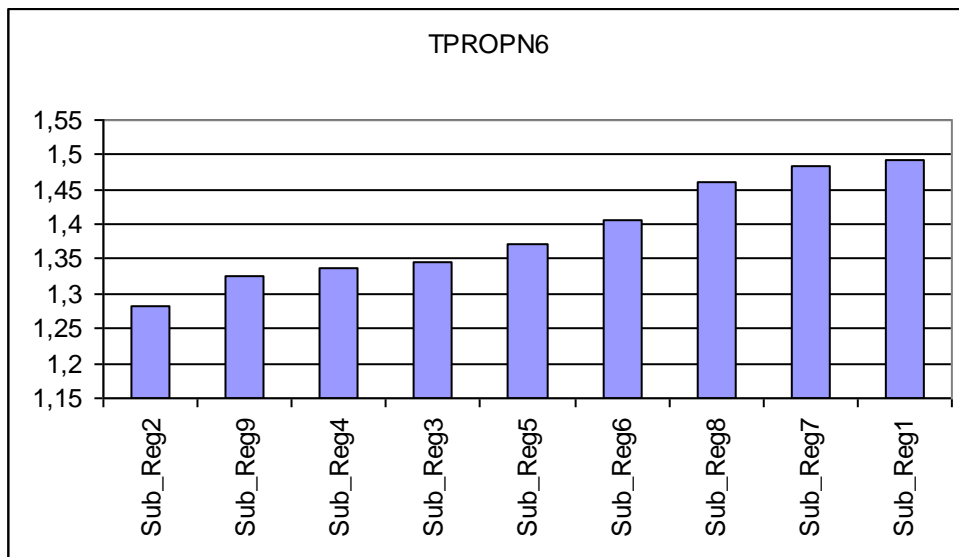
**Escolaridad del Jefe**



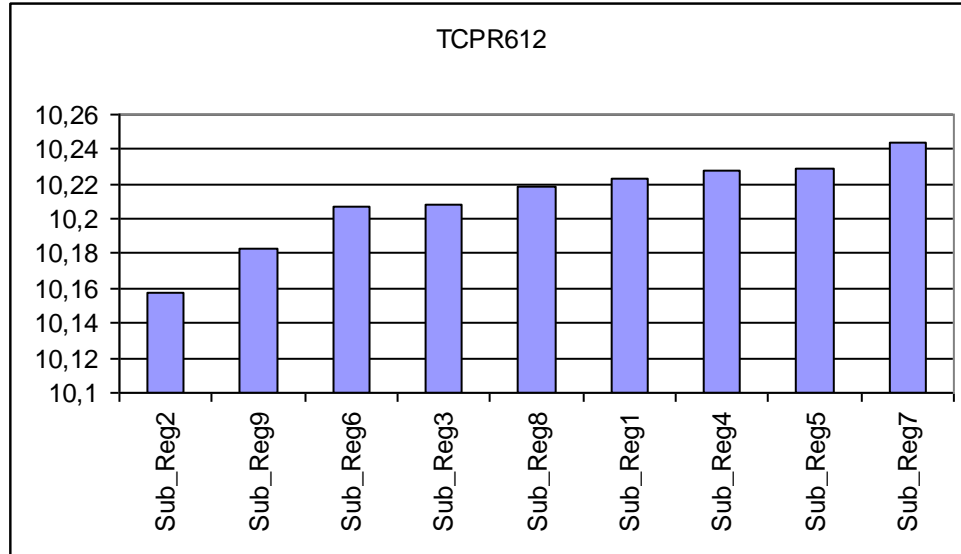
**Escolaridad del Cónyuge**



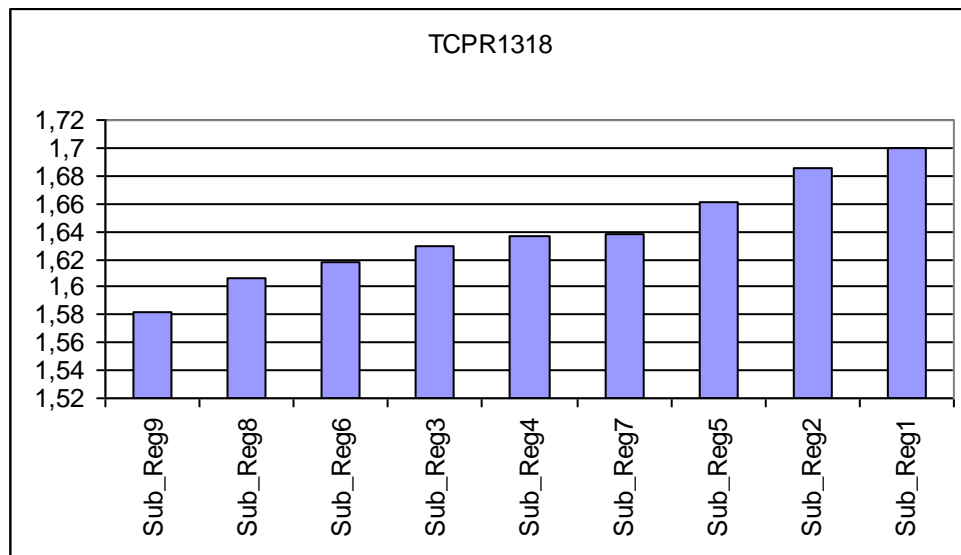
**Proporción de menores de 6 años en el hogar**



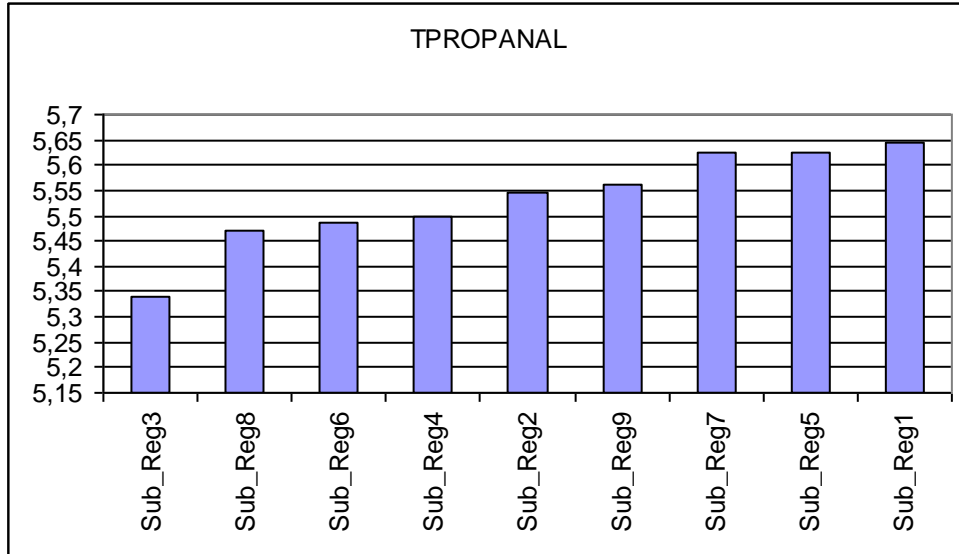
**Proporción de menores entre 6 y 12 años que no asisten al colegio**



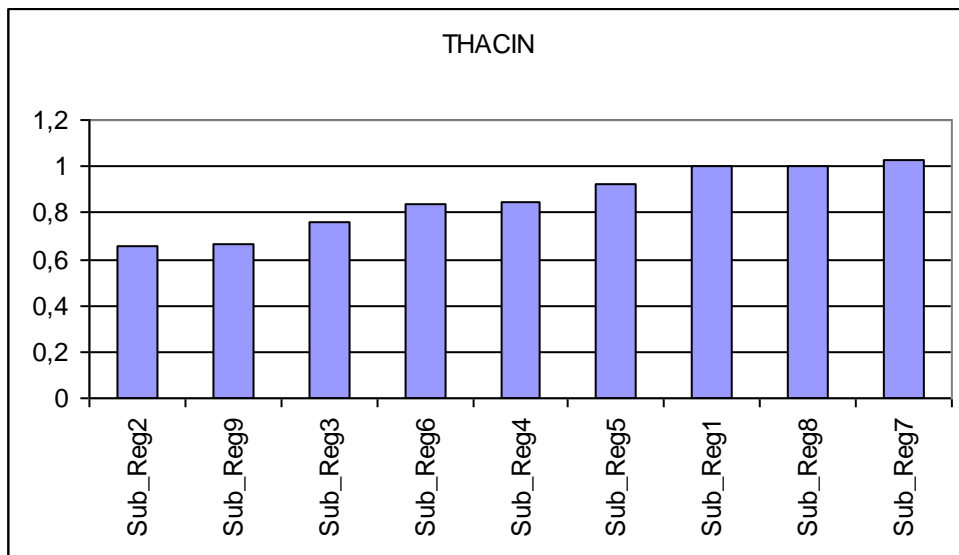
**Proporción de menores entre 13 y 18 años que no asisten al colegio**



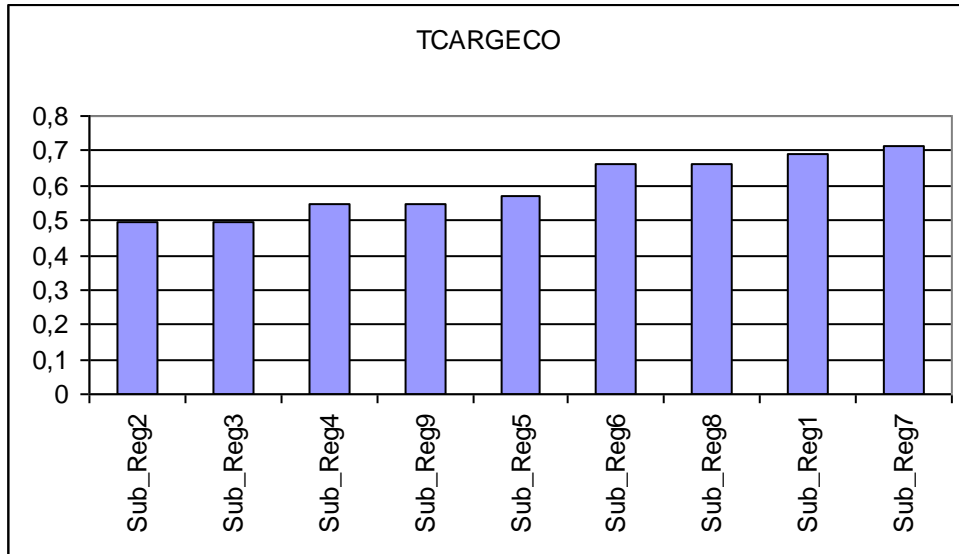
**Proporción de Analfabetas**



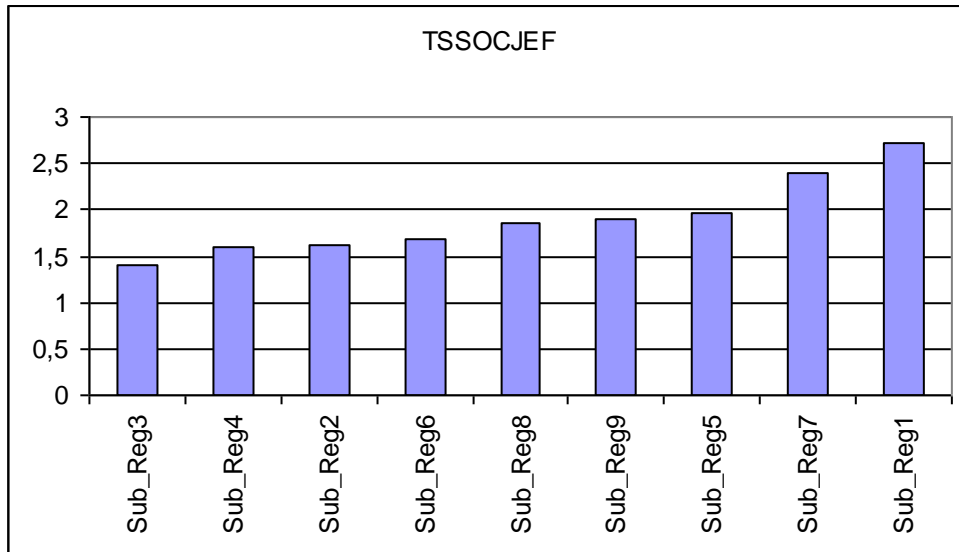
**No hacinamiento**



### Carga Económica



### Seguridad social en salud del jefe del hogar



### 4.2.3. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL SECTOR URBANO DE LAS ZONAS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Empleando el procedimiento estadístico descrito en el Apéndice, a continuación presentamos los resultados obtenidos para el sector urbano del departamento.

#### ZONA 1

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes					
		Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	559891	72.886	7.663	42.364	67.874	73.096	77.445
96.021							
nnNTMPAREDEn	559891	7.782	1.314	1.290	7.830	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	559891	7.925	1.687	-15E-10	8.483	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	559891	8.442	194E-14	8.442	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	559891	7.104	0.356	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	559891	5.638	0.611	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	559891	5.491	1.803	-64E-9	3.978	5.303	6.872
8.604							
nnNTNVEHI	559891	0.622	1.412	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	559891	4.850	1.567	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	559891	1.637	0.982	2.27E-8	0.918	1.023	2.668
4.654							
nnNTPROPn6	559891	1.477	0.589	2.83E-8	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	559891	10.215	0.337	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	559891	1.703	0.407	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	559891	5.674	0.635	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	559891	0.956	0.812	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.943							



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN

nnNTCARGECO 2.275	559891	0.685	0.788	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
nnNTSSOCJEF 5.715	559891	2.687	1.311	-57E-9	3.340	3.340	3.340

---

## ZONA 2

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	117893	71.512	5.455	45.868	68.394	72.482	75.166
89.403							
nnTMPAREDEn	117893	7.650	1.071	4.925	7.830	7.830	8.597
8.597							
nnTMPISOS	117893	7.744	1.363	5.231	8.483	8.483	8.483
8.483							
nnNTAGUA	117893	8.433	0.191	4.526	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	117893	7.122	0.217	5.006	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	117893	5.719	0.207	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnTTOTELEC	117893	5.288	1.462	0.980	3.978	5.303	6.266
8.604							
nnNTNVEHI	117893	0.160	0.763	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	117893	4.471	1.357	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	117893	1.578	0.819	2.27E-8	0.918	1.634	2.668
4.353							
nnNTPROPN6	117893	1.501	0.571	2.83E-8	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	117893	10.237	0.259	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	117893	1.680	0.449	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	117893	5.548	0.874	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	117893	1.074	0.749	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	117893	0.634	0.750	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	117893	2.673	1.320	-57E-9	3.340	3.340	3.340
5.715							



### ZONA 3

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	136884	74.303	5.351	49.742	71.316	74.338	77.414
92.677							
nnNTMPAREDEn	136884	7.966	0.831	4.925	7.830	7.830	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	136884	8.237	0.973	5.231	8.483	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	136884	8.414	0.333	4.526	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	136884	7.115	0.247	5.006	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	136884	5.726	0.134	1.096	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	136884	6.061	1.539	0.980	4.688	5.777	7.384
8.604							
nnNTNVEHI	136884	0.440	1.208	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	136884	4.810	1.432	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	136884	1.682	0.917	2.27E-8	0.918	1.634	2.668
4.654							
nnNTPROPn6	136884	1.546	0.533	0.207	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	136884	10.245	0.223	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	136884	1.709	0.395	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	136884	5.606	0.751	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	136884	1.114	0.756	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	136884	0.745	0.789	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	136884	2.889	1.119	-57E-9	3.340	3.340	3.340
5.715							

### ZONA 4

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	30092	61.585	9.745	29.331	56.240	62.319	68.271
85.461							
nnNTMPAREDEn	30092	6.611	2.394	-26E-9	4.925	7.830	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	30092	5.518	2.146	-15E-10	5.231	5.231	5.231
8.483							
nnNTAGUA	30092	6.499	2.078	-28E-9	6.116	6.116	8.442
8.442							
nnNTBASURA	30092	6.508	1.729	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	30092	4.910	1.830	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	30092	4.040	1.746	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	30092	0.165	0.748	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	30092	4.322	1.559	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	30092	1.575	0.880	2.27E-8	0.918	1.634	2.668
4.353							
nnNTPROPn6	30092	1.283	0.688	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	30092	10.158	0.483	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	30092	1.685	0.440	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	30092	5.545	0.827	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	30092	0.655	0.700	2.56E-8	0.0208	0.541	0.819
2.892							
nnNTCARGECO	30092	0.495	0.747	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	30092	1.614	1.676	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
5.715							

## ZONA 5

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	6685	66.121	7.697	42.384	61.516	66.116	71.406
86.006							
nnNTMPAREDEn	6685	7.408	1.777	-26E-9	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	6685	6.263	1.890	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	6685	8.368	0.559	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	6685	6.967	0.894	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	6685	5.088	1.556	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	6685	4.071	1.583	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	6685	0.212	0.868	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	6685	4.201	1.531	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	6685	1.413	0.800	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	6685	1.401	0.636	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	6685	10.233	0.273	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	6685	1.749	0.298	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	6685	5.539	0.998	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	6685	1.018	0.832	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	6685	0.557	0.793	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	6685	1.630	1.663	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

## ZONA 6

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar		Cuartil		Cuantil superior
			Mínimo	Máximo	inferior	Mediana	
ICV	12211	60.550	10.134	21.741	53.820	61.294	67.415
85.645							
nnNTMPAREDEn	12211	5.371	3.124	-26E-9	1.290	5.130	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	12211	5.317	2.300	-15E-10	5.231	5.231	5.231
12.366							
nnNTAGUA	12211	7.878	1.447	-28E-9	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	12211	6.830	1.080	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	12211	4.344	2.060	1.81E-8	1.096	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	12211	4.110	1.633	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	12211	0.204	0.844	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	12211	4.013	1.680	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	12211	1.439	0.815	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	12211	1.332	0.669	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	12211	10.208	0.359	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	12211	1.610	0.554	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	12211	5.323	1.346	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	12211	0.727	0.813	2.56E-8	2.56E-8	0.541	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	12211	0.490	0.731	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	12211	1.355	1.628	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

## ZONA 7

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	7397	65.341	6.772	45.403	60.753	65.728	70.076
87.022							
nnNTMPAREDEn	7397	7.385	1.794	2.351	5.784	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	7397	6.340	1.579	-15E-10	5.231	5.231	8.483
8.483							
nnNTAGUA	7397	8.423	0.314	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	7397	7.005	0.882	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	7397	5.008	1.672	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	7397	4.068	1.761	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	7397	0.0946	0.597	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	7397	4.081	1.451	7.66E-8	3.378	4.029	4.029
8.387							
nnNTESCONYn	7397	1.342	0.746	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.654							
nnNTPROPn6	7397	1.322	0.673	2.83E-8	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	7397	10.228	0.295	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	7397	1.623	0.536	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	7397	5.454	1.091	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	7397	0.884	0.783	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	7397	0.478	0.688	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	7397	1.605	1.641	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

## ZONA 8

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	8810	61.506	8.571	27.244	56.113	62.187	68.003
78.590							
nnNTMPAREDEn	8810	6.434	2.823	-26E-9	4.925	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	8810	5.454	1.825	-15E-10	5.231	5.231	5.231
8.483							
nnNTAGUA	8810	8.331	0.685	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	8810	6.907	1.121	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	8810	3.608	2.250	1.81E-8	1.096	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	8810	3.658	1.837	-64E-9	2.094	3.978	4.688
8.604							
nnNTNVEHI	8810	0.133	0.700	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	8810	3.945	1.425	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
7.818							
nnNTESCONYn	8810	1.422	0.792	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.268							
nnNTPROPn6	8810	1.336	0.669	2.83E-8	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	8810	10.219	0.328	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	8810	1.620	0.540	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	8810	5.482	1.032	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	8810	0.715	0.769	2.56E-8	0.0208	0.541	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	8810	0.598	0.790	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	8810	1.645	1.637	-57E-9	-57E-9	2.250	3.340
3.378							

## ZONA 9

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	3920	65.549	7.721	37.984	61.034	66.052	70.958
88.729							
nnNTMPAREDEn	3920	7.129	1.955	-26E-9	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	3920	6.438	2.012	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	3920	8.423	0.260	4.526	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	3920	7.043	0.648	0.931	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	3920	5.208	1.454	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	3920	4.076	1.709	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	3920	0.0926	0.602	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	3920	4.014	1.456	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	3920	1.337	0.740	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	3920	1.454	0.604	0.342	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	3920	10.253	0.179	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	3920	1.643	0.508	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	3920	5.530	1.079	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	3920	1.128	0.920	2.56E-8	0.541	0.819	1.900
2.943							
nnNTCARGECO	3920	0.535	0.804	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	3920	1.246	1.584	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

### ZONA 10

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	10065	67.696	8.116	40.987	62.769	68.303	73.712
85.176							
nnNTMPAREDEn	10065	7.288	1.654	1.290	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	10065	7.049	1.643	-15E-10	5.231	8.483	8.483
8.483							
nnNTAGUA	10065	8.222	0.783	3.507	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	10065	6.899	1.100	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	10065	5.238	1.383	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	10065	4.928	2.042	-64E-9	3.978	4.688	6.266
8.604							
nnNTNVEHI	10065	0.153	0.745	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	10065	4.277	1.331	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	10065	1.503	0.778	2.27E-8	0.918	1.634	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	10065	1.296	0.682	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	10065	10.219	0.323	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	10065	1.596	0.571	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	10065	5.632	0.619	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	10065	0.889	0.749	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	10065	0.585	0.751	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	10065	1.921	1.632	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
3.378							



## ZONA 11

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	11431	69.915	6.097	46.542	66.442	70.401	74.080
90.917							
nnNTMPAREDEn	11431	7.943	1.361	2.351	8.597	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	11431	7.158	1.613	5.231	5.231	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	11431	8.084	1.115	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	11431	6.994	0.896	1.247	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	11431	5.121	1.545	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	11431	5.497	1.522	0.980	4.688	5.303	6.266
8.604							
nnNTNVEHI	11431	0.383	1.140	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	11431	4.314	1.201	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
9.374							
nnNTESCONYn	11431	1.637	0.800	2.27E-8	0.918	1.634	2.668
4.654							
nnNTPROPn6	11431	1.388	0.643	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	11431	10.239	0.250	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	11431	1.704	0.404	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	11431	5.687	0.605	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	11431	0.877	0.723	2.56E-8	0.541	0.672	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	11431	0.540	0.735	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	11431	2.348	1.510	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
3.378							

## ZONA 12

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV 85.607	2961	62.918	8.694	35.102	58.325	63.149	68.727
nnNTMPAREDEn 8.597	2961	6.640	1.948	-26E-9	5.130	6.331	8.597
nnNTMPISOS 12.366	2961	5.792	1.990	-15E-10	5.231	5.231	5.231
nnNTAGUA 8.442	2961	8.395	0.414	4.526	8.442	8.442	8.442
nnNTBASURA 7.144	2961	6.581	1.724	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
nnNTSANITAn 5.731	2961	5.190	1.412	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
nnNTTOTELEC 8.401	2961	3.469	1.782	-64E-9	2.094	3.978	4.688
nnNTNVEHI 4.463	2961	0.0796	0.554	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
nnNTEJEFE 7.818	2961	3.824	1.579	7.66E-8	3.378	4.029	4.029
nnNTESCONYn 4.353	2961	1.351	0.745	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
nnNTPROPn6 1.783	2961	1.412	0.630	0.207	0.342	1.783	1.783
nnNTCPR612 10.267	2961	10.193	0.400	8.021	10.267	10.267	10.267
nnNTCPR1318 1.800	2961	1.644	0.507	531E-12	1.800	1.800	1.800
nnNTPROPANAL 5.843	2961	5.458	1.080	-12E-9	5.843	5.843	5.843
nnNTHACIN 2.892	2961	0.867	0.816	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
nnNTCARGECO 2.275	2961	0.642	0.810	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
nnNTSSOCJEF 3.378	2961	1.381	1.623	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340

### ZONA 13

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	8858	60.632	9.321	28.056	55.303	61.354	67.422
80.985							
nnNTMPAREDEn	8858	6.508	2.206	-26E-9	4.925	6.331	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	8858	5.808	1.936	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	8858	6.221	1.832	-28E-9	4.625	6.116	8.442
8.442							
nnNTBASURA	8858	6.444	1.783	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	8858	5.186	1.481	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	8858	3.409	1.724	-64E-9	2.094	3.129	4.688
8.604							
nnNTNVEHI	8858	0.0430	0.410	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	8858	4.019	1.647	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	8858	1.363	0.765	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.654							
nnNTPROPn6	8858	1.332	0.669	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	8858	10.169	0.615	-54E-10	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	8858	1.585	0.584	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	8858	5.389	1.335	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	8858	0.870	0.801	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	8858	0.566	0.765	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	8858	1.720	1.625	-57E-9	-57E-9	2.250	3.340
5.715							

### ZONA 14

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	13792	64.618	7.741	40.701	59.465	65.124	70.426
83.856							
nnNTMPAREDEn	13792	6.819	1.685	1.290	4.925	7.830	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	13792	6.561	1.731	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	13792	7.718	1.613	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	13792	6.695	1.261	0.931	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	13792	5.183	1.483	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	13792	3.949	1.530	-64E-9	3.129	3.978	4.688
8.604							
nnNTNVEHI	13792	0.151	0.724	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	13792	4.104	1.352	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	13792	1.378	0.796	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.268							
nnNTPROPn6	13792	1.452	0.609	2.83E-8	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	13792	10.231	0.284	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	13792	1.639	0.514	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	13792	5.549	0.849	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	13792	0.815	0.779	2.56E-8	0.0208	0.541	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	13792	0.720	0.831	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	13792	1.658	1.667	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
5.715							

### ZONA 15

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	10358	65.036	6.491	45.689	60.935	64.753	69.407
86.468							
nnNTMPAREDEn	10358	6.972	1.608	4.925	5.130	7.830	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	10358	6.559	1.698	1.500	5.231	5.231	8.483
8.483							
nnNTAGUA	10358	8.344	0.608	4.526	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	10358	6.919	1.063	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	10358	5.373	1.154	1.096	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	10358	3.875	1.744	-64E-9	3.129	3.978	4.688
8.604							
nnNTNVEHI	10358	0.0624	0.498	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	10358	3.883	1.344	7.66E-8	3.378	4.029	4.029
8.387							
nnNTESCONYn	10358	1.382	0.710	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.654							
nnNTPROPn6	10358	1.392	0.641	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	10358	10.205	0.367	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	10358	1.650	0.497	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	10358	5.577	0.895	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	10358	1.053	0.800	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	10358	0.556	0.752	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	10358	1.234	1.588	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
5.715							

### ZONA 16

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	9961	68.135	6.888	44.069	63.486	68.832	72.887
84.346							
nnNTMPAREDEn	9961	7.721	1.554	-26E-9	7.830	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	9961	7.417	1.713	-15E-10	5.231	8.483	8.483
8.483							
nnNTAGUA	9961	7.616	1.417	2.361	6.116	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	9961	7.018	0.733	0.931	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	9961	5.477	1.014	1.096	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	9961	4.434	1.954	-64E-9	3.129	3.978	5.777
8.604							
nnNTNVEHI	9961	0.301	1.032	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	9961	4.258	1.289	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	9961	1.429	0.778	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.268							
nnNTPROPn6	9961	1.409	0.633	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	9961	10.242	0.236	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	9961	1.608	0.556	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	9961	5.582	0.922	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	9961	0.971	0.831	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	9961	0.520	0.714	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	9961	2.132	1.588	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
5.715							

### ZONA 17

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	3982	64.822	6.892	43.368	60.299	64.586	69.543
82.938							
nnNTMPAREDEn	3982	7.632	1.495	4.925	6.331	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	3982	6.392	1.559	5.231	5.231	5.231	8.483
8.483							
nnNTAGUA	3982	8.291	0.775	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	3982	7.052	0.712	1.247	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	3982	5.467	1.024	1.096	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	3982	3.418	1.505	-64E-9	2.094	3.129	3.978
7.970							
nnNTNVEHI	3982	0.0381	0.361	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
3.450							
nnNTEJEFE	3982	3.931	1.573	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	3982	1.315	0.760	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	3982	1.401	0.635	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	3982	10.245	0.221	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	3982	1.634	0.521	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	3982	5.436	1.204	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	3982	0.892	0.830	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	3982	0.550	0.781	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	3982	1.126	1.565	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

## ZONA 18

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	49295	71.022	5.931	43.878	67.907	71.815	75.015
85.394							
nnNTMPAREDEn	49295	7.698	1.430	1.290	7.830	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	49295	7.619	1.498	-15E-10	5.231	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	49295	8.396	0.424	4.526	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	49295	6.969	0.868	1.247	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	49295	5.656	0.568	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	49295	4.889	1.398	-64E-9	3.978	4.688	5.777
8.604							
nnNTNVEHI	49295	0.218	0.894	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	49295	4.332	1.374	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	49295	1.526	0.839	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	49295	1.523	0.553	0.207	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	49295	10.252	0.183	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	49295	1.642	0.509	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	49295	5.655	0.707	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	49295	1.050	0.822	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	49295	0.800	0.835	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	49295	2.798	1.185	-57E-9	3.340	3.340	3.340
5.715							



**ZONA 19**

**Indicador 2007 y sus componentes**

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	10539	67.823	6.882	44.496	63.319	68.162	72.696
85.142							
nnNTMPAREDEn	10539	7.438	1.655	1.290	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	10539	6.828	1.681	1.500	5.231	5.231	8.483
8.483							
nnNTAGUA	10539	8.185	1.132	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	10539	7.005	0.827	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	10539	5.466	1.024	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	10539	4.434	1.595	0.980	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	10539	0.133	0.677	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	10539	3.983	1.549	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	10539	1.423	0.795	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	10539	1.494	0.577	0.207	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	10539	10.239	0.251	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	10539	1.616	0.545	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	10539	5.524	0.980	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	10539	1.080	0.832	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	10539	0.714	0.816	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	10539	2.260	1.579	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
5.715							

## ZONA 20

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	12912	68.478	7.293	44.797	63.409	69.060	73.821
86.395							
nnNTMPAREDEn	12912	7.573	1.632	-26E-9	6.331	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	12912	7.238	1.811	-15E-10	5.231	8.483	8.483
8.483							
nnNTAGUA	12912	8.401	0.394	4.526	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	12912	7.089	0.582	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	12912	5.518	0.957	1.096	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	12912	4.691	1.822	-64E-9	3.129	4.688	5.777
8.604							
nnNTNVEHI	12912	0.156	0.745	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	12912	4.192	1.528	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	12912	1.452	0.794	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.268							
nnNTPROPn6	12912	1.482	0.585	0.207	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	12912	10.219	0.326	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	12912	1.598	0.568	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	12912	5.464	1.123	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	12912	1.047	0.853	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	12912	0.722	0.836	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	12912	1.637	1.655	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

## ZONA 21

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	11298	65.144	8.719	22.925	59.727	66.233	71.688
85.721							
nnNTMPAREDEn	11298	7.137	1.994	-26E-9	5.130	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	11298	6.785	2.138	-15E-10	5.231	8.483	8.483
12.366							
nnNTAGUA	11298	7.800	1.486	-28E-9	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	11298	7.019	0.769	0.931	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	11298	5.236	1.414	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	11298	3.944	1.687	-64E-9	3.129	3.978	4.688
8.604							
nnNTNVEHI	11298	0.144	0.743	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	11298	3.784	1.453	7.66E-8	3.378	4.029	4.029
8.387							
nnNTESCONYn	11298	1.302	0.836	2.27E-8	0.918	0.918	1.634
4.654							
nnNTPROPn6	11298	1.428	0.622	2.83E-8	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	11298	10.173	0.449	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	11298	1.572	0.598	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	11298	5.406	1.235	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	11298	0.943	0.824	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	11298	0.652	0.778	3.12E-8	3.12E-8	0.809	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	11298	1.816	1.606	-57E-9	-57E-9	2.250	3.340
5.715							

## ZONA 22

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar		Cuartil		Cuartil superior
			Mínimo	Máximo	inferior	Mediana	
ICV	12778	65.907	8.211	34.244	60.133	66.530	72.439
83.587							
nnNTMPAREDEn	12778	6.957	2.209	-26E-9	4.925	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	12778	6.511	2.071	-15E-10	5.231	5.231	8.483
8.483							
nnNTAGUA	12778	8.366	0.688	-28E-9	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	12778	6.914	1.117	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	12778	5.160	1.457	1.81E-8	5.731	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	12778	4.035	1.629	-64E-9	3.129	3.978	5.303
8.604							
nnNTNVEHI	12778	0.221	0.887	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	12778	4.161	1.367	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	12778	1.444	0.784	2.27E-8	0.918	1.023	1.634
4.353							
nnNTPROPn6	12778	1.443	0.611	0.342	1.783	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	12778	10.239	0.250	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	12778	1.638	0.515	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	12778	5.488	1.149	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	12778	0.955	0.829	2.56E-8	0.0208	0.672	1.583
2.892							
nnNTCARGECO	12778	0.572	0.741	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSsocJEF	12778	1.802	1.638	-57E-9	-57E-9	2.250	3.340
5.715							

### ZONA 23

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	45846	64.208	11.102	24.000	57.127	64.974	72.618
88.310							
nnNTMPAREDEn	45846	6.431	2.770	-26E-9	4.925	8.597	8.597
8.597							
nnNTMPISOS	45846	5.853	2.411	-15E-10	5.231	5.231	8.483
12.366							
nnNTAGUA	45846	7.527	1.826	2.361	8.442	8.442	8.442
8.442							
nnNTBASURA	45846	6.881	1.223	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	45846	4.499	2.011	1.81E-8	2.921	5.731	5.731
5.731							
nnNTTOTELEC	45846	4.453	1.849	-64E-9	3.129	4.688	5.777
8.604							
nnNTNVEHI	45846	0.419	1.190	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
4.463							
nnNTEJEFE	45846	4.603	1.577	7.66E-8	4.029	4.029	5.491
8.387							
nnNTESCONYn	45846	1.603	0.897	2.27E-8	0.918	1.634	2.668
4.654							
nnNTPROPn6	45846	1.324	0.673	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	45846	10.171	0.456	7.714	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	45846	1.569	0.602	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	45846	5.585	0.831	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	45846	0.637	0.697	2.56E-8	0.0208	0.541	0.819
2.892							
nnNTCARGECO	45846	0.555	0.743	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	45846	2.097	1.596	-57E-9	-57E-9	3.340	3.340
5.715							

## ZONA 24

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV 89.745	12383	60.586	10.744	29.230	53.102	61.095	68.504
nnNTMPAREDEn 8.597	12383	5.561	3.180	-26E-9	1.290	6.331	8.597
nnNTMPISOS 8.483	12383	5.064	2.512	-15E-10	5.231	5.231	5.231
nnNTAGUA 8.442	12383	8.344	0.611	4.526	8.442	8.442	8.442
nnNTBASURA 7.144	12383	6.481	1.839	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
nnNTSANITAn 5.731	12383	4.418	2.016	1.81E-8	2.921	5.731	5.731
nnNTTOTELEC 8.604	12383	3.542	1.824	-64E-9	2.094	3.978	4.688
nnNTNVEHI 4.463	12383	0.132	0.691	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
nnNTEJEFE 8.387	12383	4.367	1.719	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
nnNTESCONYn 4.654	12383	1.536	0.941	2.27E-8	0.918	1.023	2.668
nnNTPROPn6 1.783	12383	1.332	0.670	0.207	0.342	1.783	1.783
nnNTCPR612 10.267	12383	10.226	0.301	8.021	10.267	10.267	10.267
nnNTCPR1318 1.800	12383	1.624	0.534	531E-12	1.800	1.800	1.800
nnNTPROPANAL 5.843	12383	5.489	1.005	-12E-9	5.843	5.843	5.843
nnNTHACIN 2.892	12383	0.728	0.755	2.56E-8	0.0208	0.541	1.583
nnNTCARGECO 2.275	12383	0.509	0.760	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
nnNTSSOCJEF 5.715	12383	1.233	1.619	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340

## ZONA 25

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	660	46.482	5.867	27.778	43.289	46.727	50.028
68.941							
nnNTMPAREDEn	660	1.380	0.750	1.290	1.290	1.290	1.290
8.597							
nnNTMPISOS	660	1.622	0.863	1.500	1.500	1.500	1.500
12.366							
nnNTAGUA	660	6.859	1.093	4.625	6.116	6.116	8.442
8.442							
nnNTBASURA	660	6.403	1.879	7.53E-9	7.144	7.144	7.144
7.144							
nnNTSANITAn	660	1.545	0.918	1.81E-8	1.096	1.096	2.921
5.731							
nnNTTOTELEC	660	1.973	1.676	-64E-9	0.980	2.094	3.129
8.604							
nnNTNVEHI	660	0.0105	0.190	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9	7.91E-9
3.450							
nnNTEJEFE	660	4.097	1.529	7.66E-8	3.378	4.029	5.491
7.818							
nnNTESCONYn	660	1.465	0.890	2.27E-8	0.918	0.918	2.668
4.654							
nnNTPROPn6	660	1.243	0.700	0.207	0.342	1.783	1.783
1.783							
nnNTCPR612	660	10.185	0.421	8.021	10.267	10.267	10.267
10.267							
nnNTCPR1318	660	1.664	0.477	531E-12	1.800	1.800	1.800
1.800							
nnNTPROPANAL	660	5.343	1.409	-12E-9	5.843	5.843	5.843
5.843							
nnNTHACIN	660	1.126	0.935	2.56E-8	0.541	0.819	1.583
2.943							
nnNTCARGECO	660	0.703	0.918	3.12E-8	3.12E-8	3.12E-8	0.809
2.275							
nnNTSSOCJEF	660	0.864	1.459	-57E-9	-57E-9	-57E-9	3.340
3.378							

La siguiente tabla presenta el ICV promedio urbano y la desviación estándar del ICV para cada zona del departamento

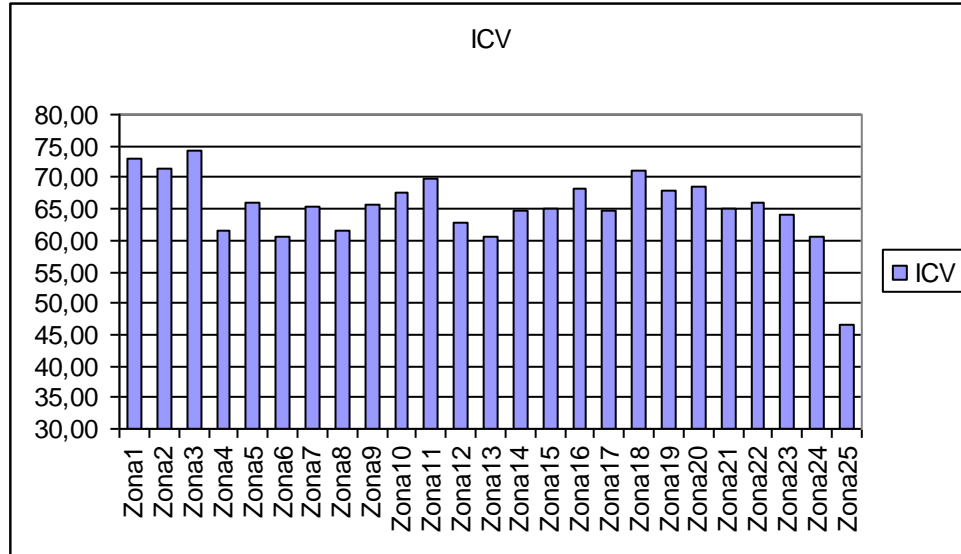
### ICV promedio y desviación estándar por zonas

ZONAS	ICV	DESV. EST.
Zona1	72,89	7,66
Zona2	71,51	5,46
Zona3	74,30	5,35
Zona4	61,59	9,75
Zona5	66,12	7,70
Zona6	60,55	10,13
Zona7	65,34	6,77
Zona8	61,51	8,57
Zona9	65,55	7,72
Zona10	67,70	8,12
Zona11	69,92	6,10
Zona12	62,92	8,69
Zona13	60,63	9,32
Zona14	64,62	7,74
Zona15	65,04	6,49
Zona16	68,14	6,89
Zona17	64,82	6,89
Zona18	71,02	5,93
Zona19	67,82	6,88
Zona20	68,48	7,29
Zona21	65,14	8,72
Zona22	65,91	8,21
Zona23	64,21	11,10
Zona24	60,59	10,74
Zona25	46,48	5,87

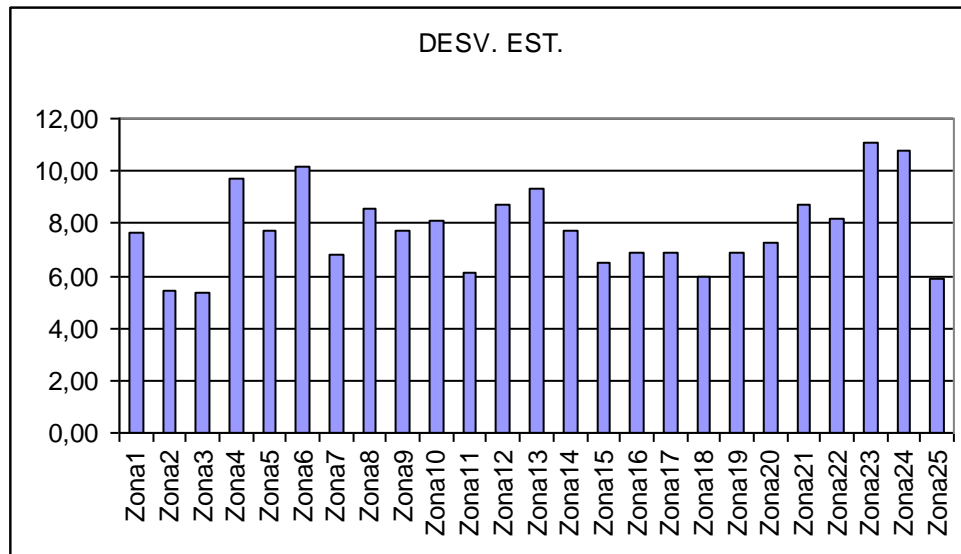
Las siguientes gráficos presentan una comparación del ICV y la desviación estándar por zonas.



### ICV Urbano Promedio



### Desviaciones estándar ICV urbano



Los resultados muestran que en el sector urbano la zona mayor calidad de vida es la zona 3 con 74.30 puntos, seguida por las zonas 1 (con 72.89 puntos), 2 (con 71.51 puntos), 18 (con 71.02 puntos) y 11 (con 69.92 puntos).

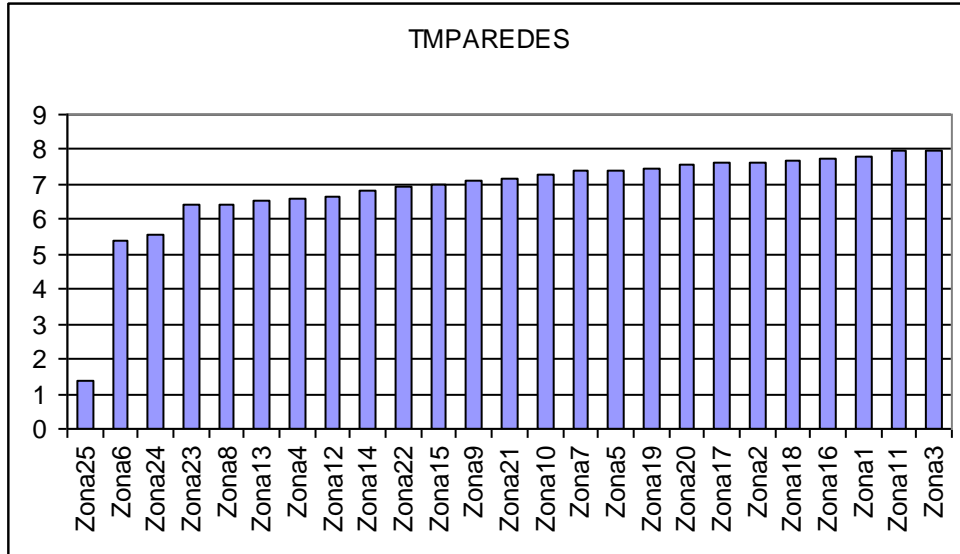
La zona menor calidad de vida es la zona 25 con 46.48 puntos, seguida por las zonas 6 (con 60.55 puntos), 24 (con 60.59), 13 (con 60.63 puntos) y 8 (con 61.51 puntos).

La zona con condiciones de vida más homogéneas (con menos desigualdad) es la zona 3 (con desviación estándar de 5.35 puntos), seguida por las zonas 2 (con desviación estándar de 5.46 puntos), 25 (con desviación estándar de 5.87 puntos), 18 (con desviación estándar de 5.93 puntos) y 11 (con desviación estándar de 5.87 puntos).

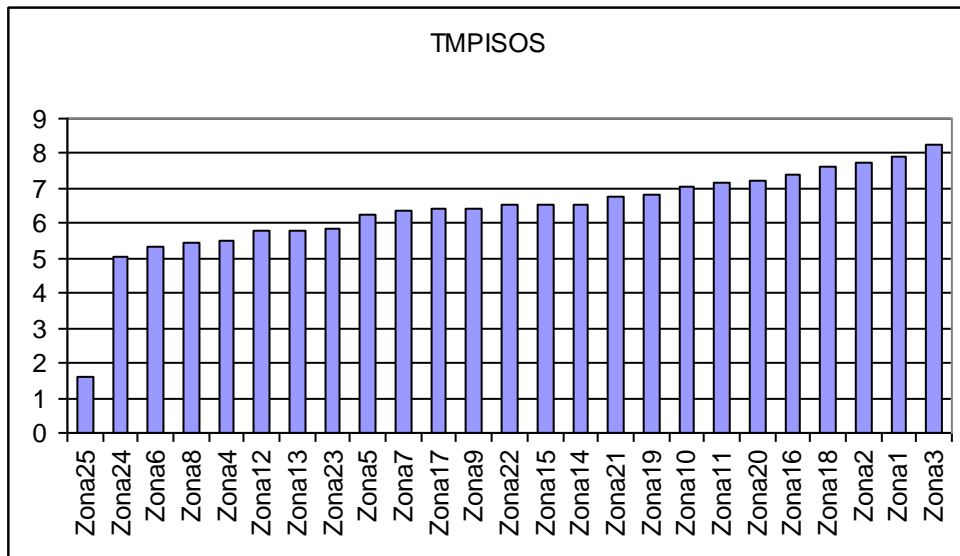
La zona con condiciones de vida más desiguales es la zona 23 (con desviación estándar de 11.10 puntos), seguida por las zonas 24 (con desviación estándar de 10.74 puntos), 6 (con desviación estándar de 10.13 puntos), 4 (con desviación estándar de 9.75 puntos) y 13 (con desviación estándar de 9.32 puntos).

Las siguientes gráficas presentan una comparación de entre cada una de las componentes promedias del ICV urbano para las distintas zonas del departamento

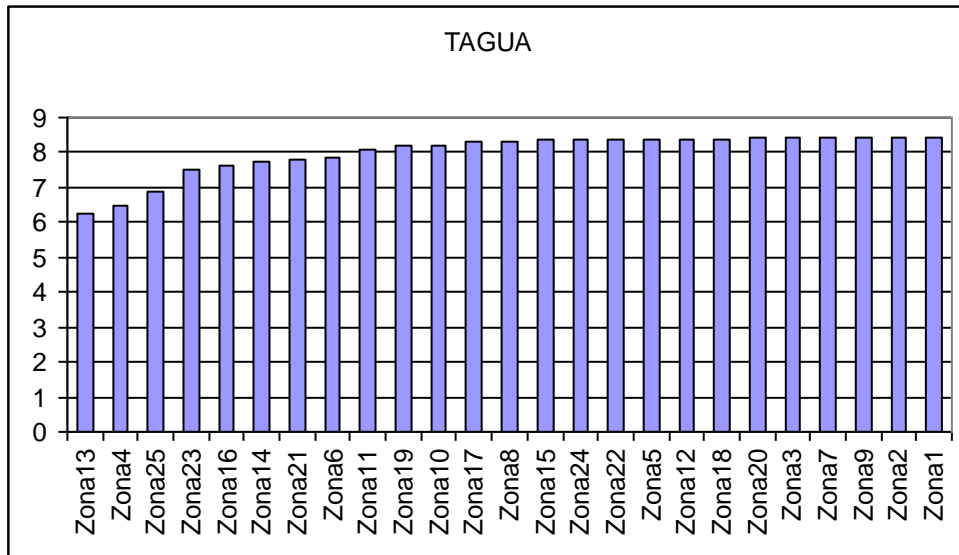
### Material de las paredes



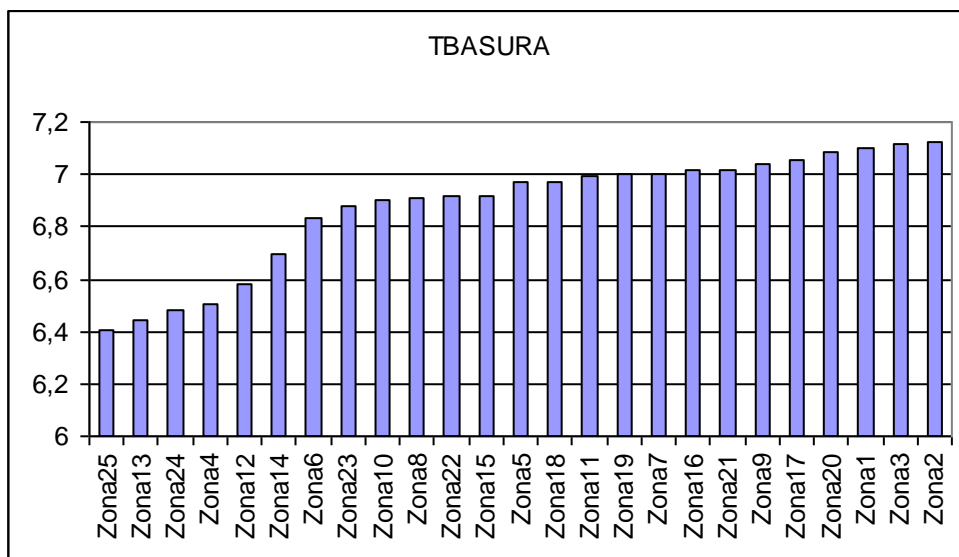
### Material de los pisos



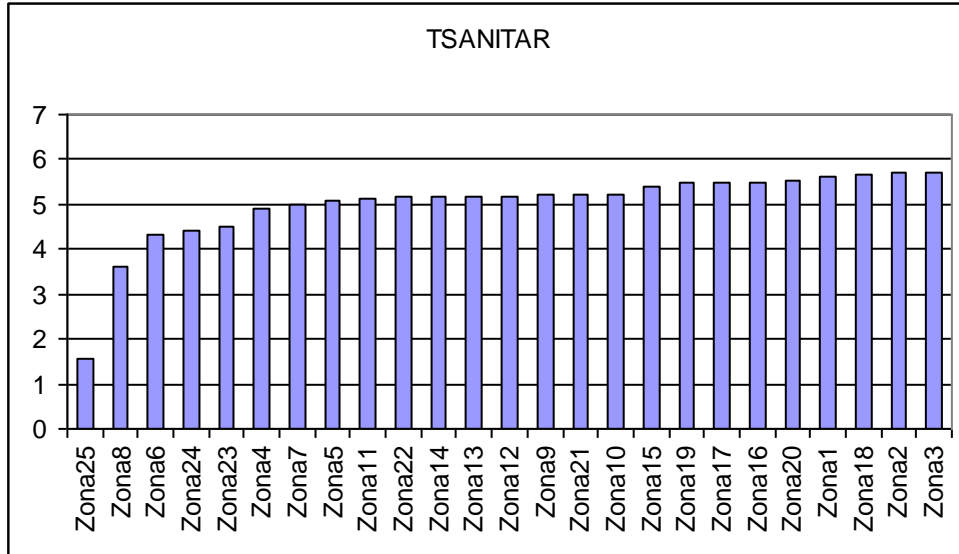
### Abastecimiento e agua



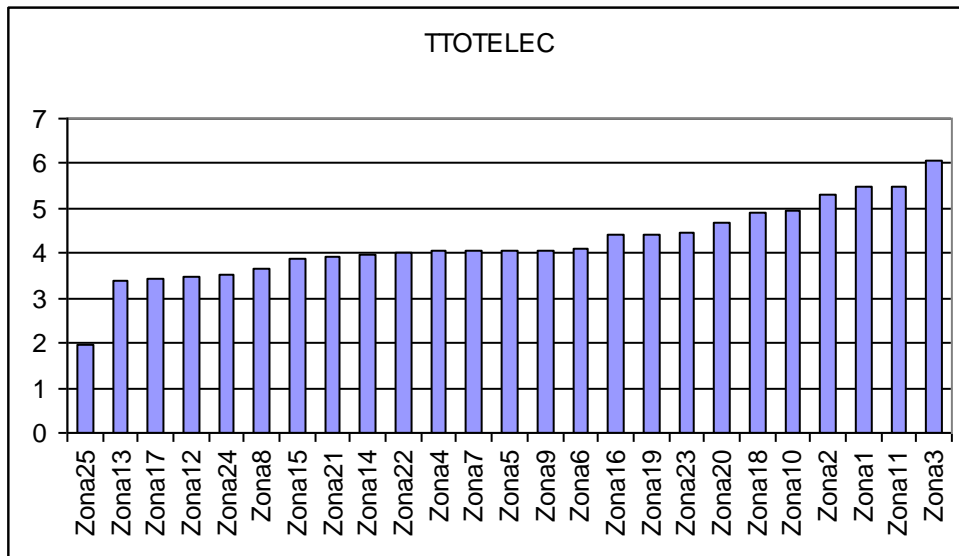
### Recolección de Basuras



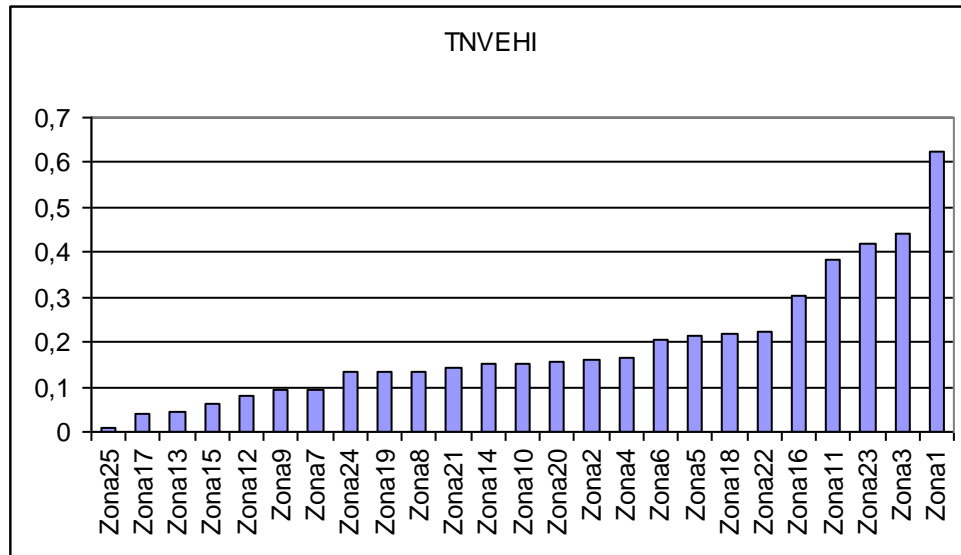
### Servicio sanitario



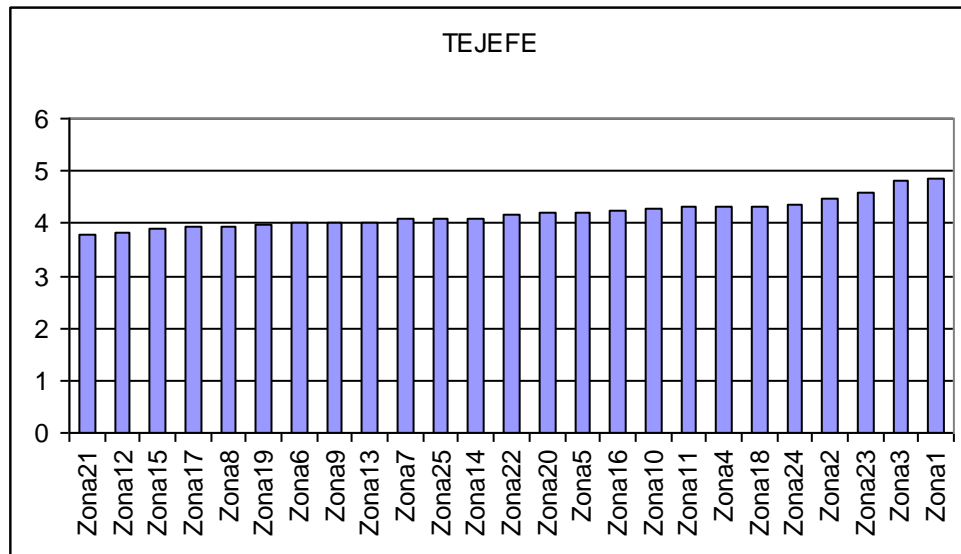
### Total de electrodomésticos



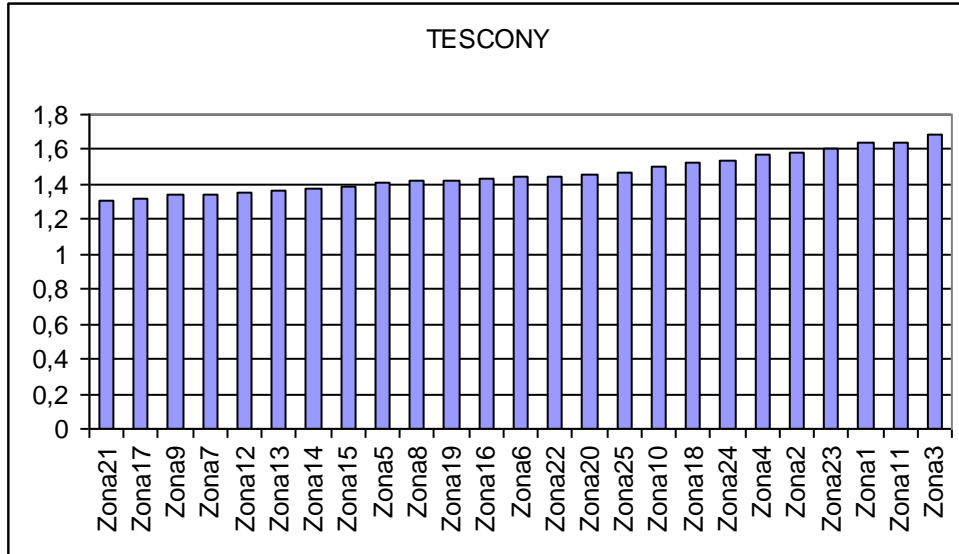
### Número de vehículos



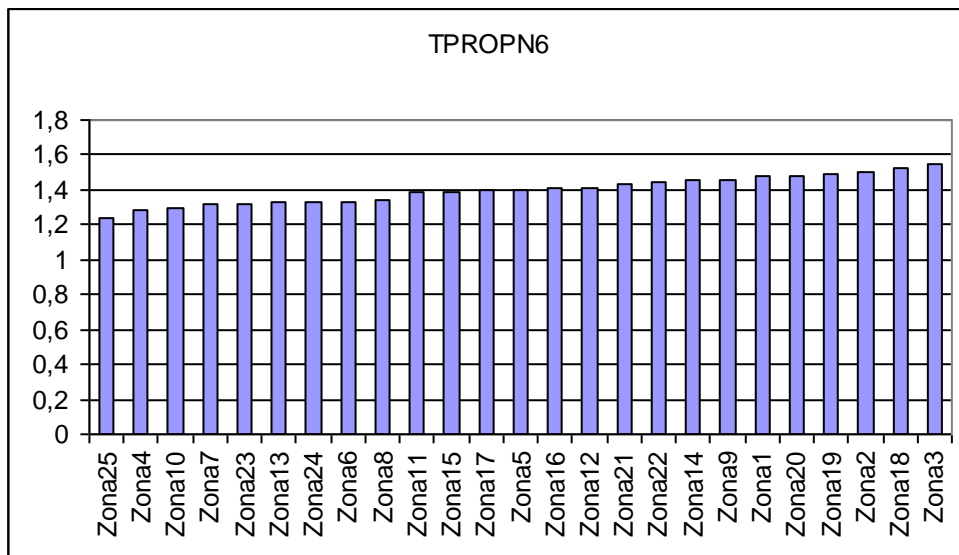
### Escolaridad del jefe del hogar



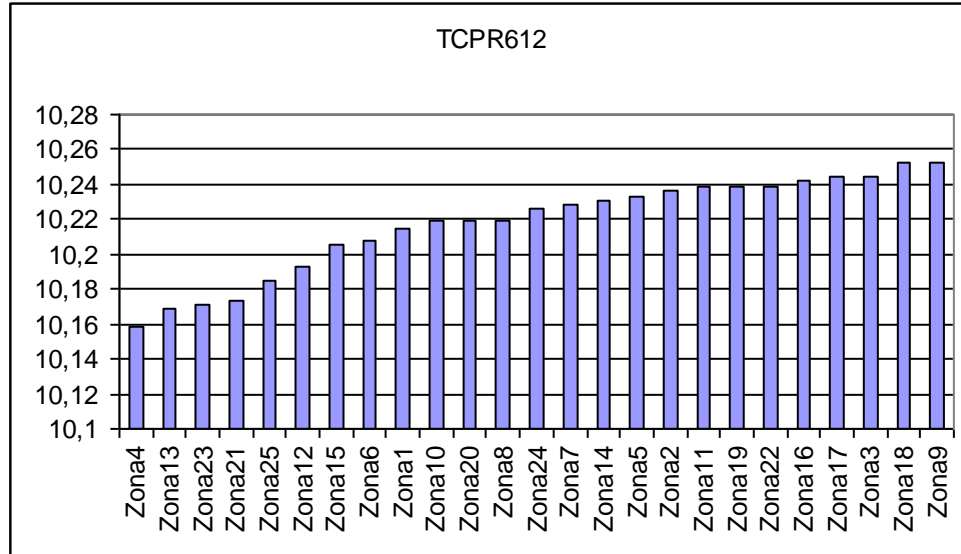
### Escolaridad del cónyuge del jefe del hogar



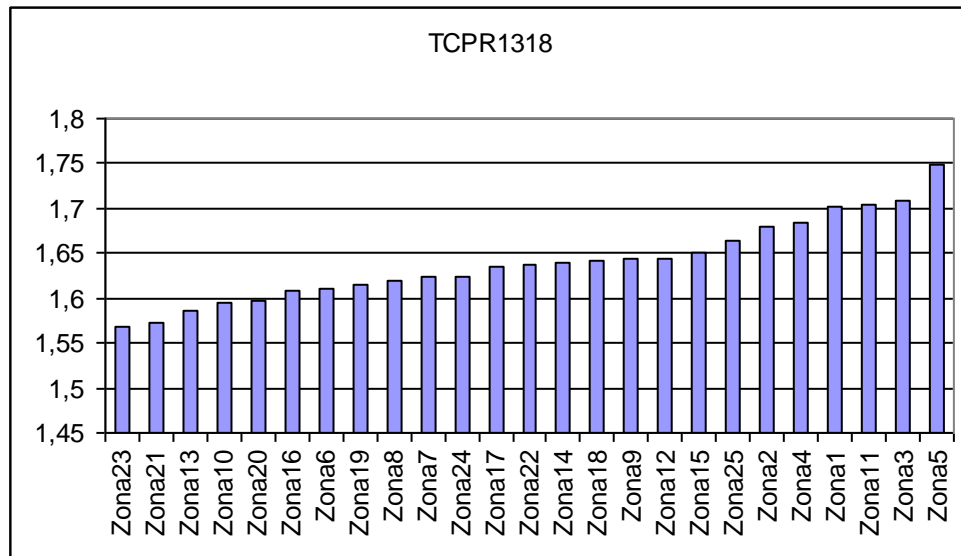
### Proporción de menores de 6 años en el hogar



**Proporción de menores entre 6 y 12 años que no asisten al colegio**

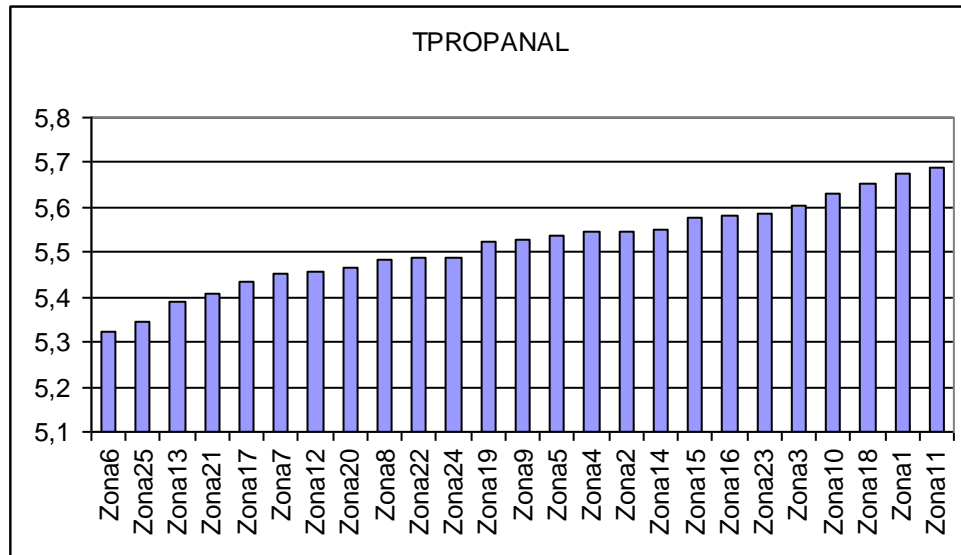


**Proporción de menores entre 13 y 18 años que no asisten al colegio**

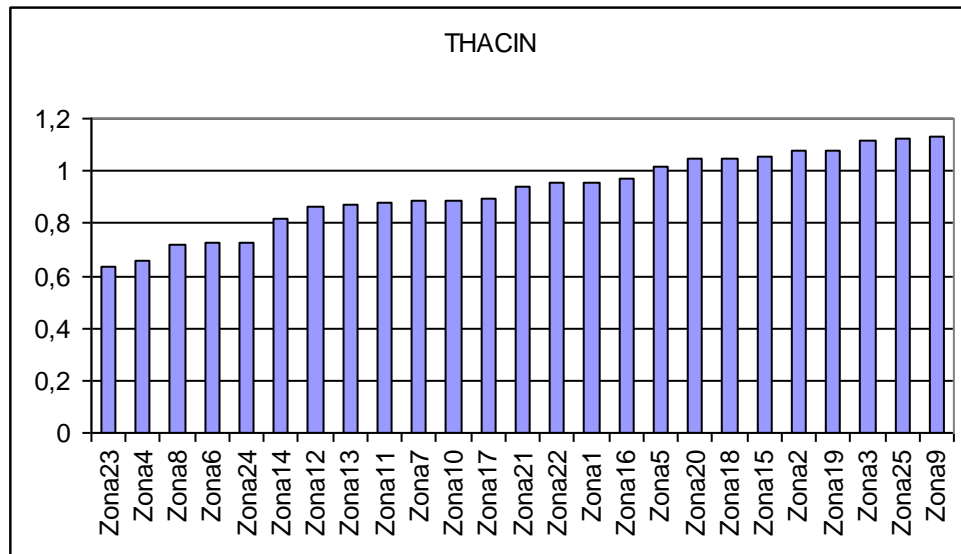




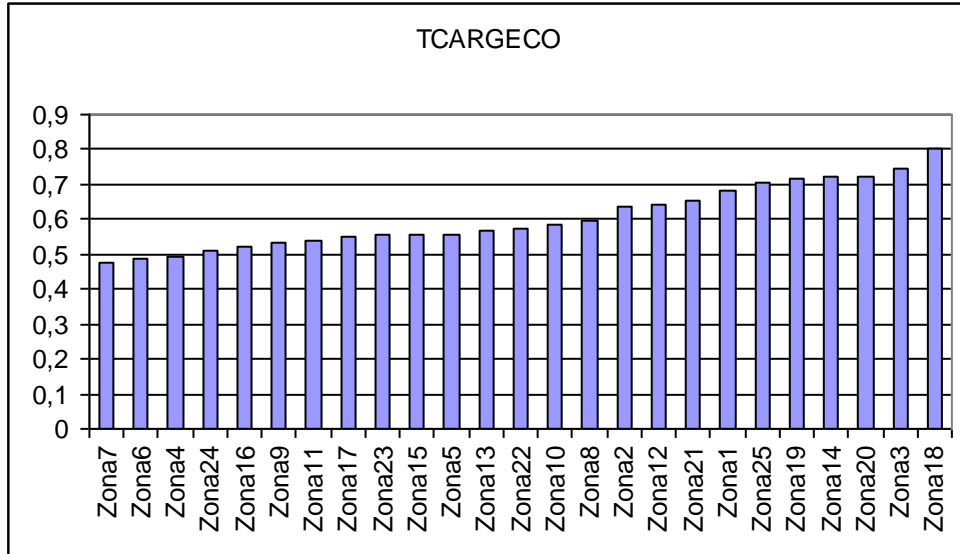
### Proporción de analfabetas en el hogar



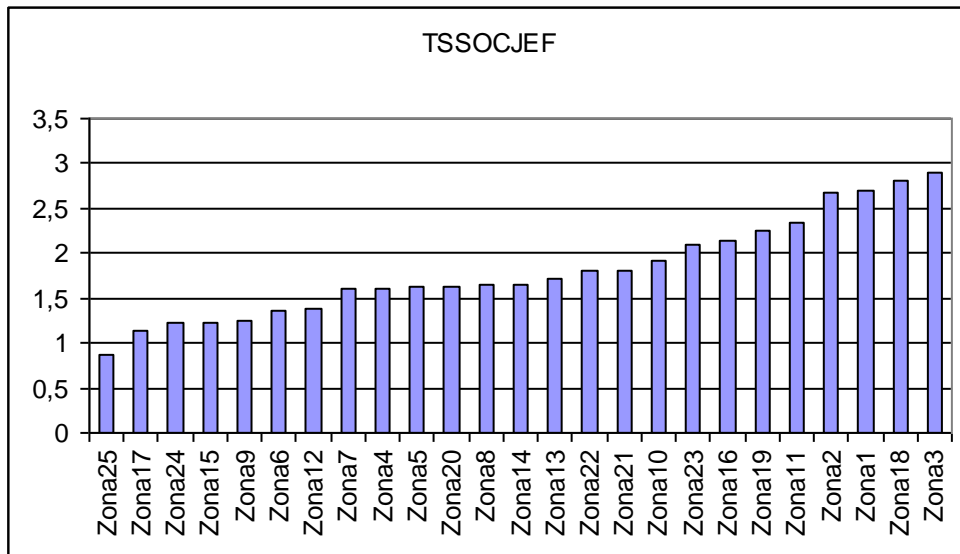
### No hacinamiento



### Carga económica



### Seguridad social en salud del jefe del hogar



## **5. INDICADOR DE CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR RURAL DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

Empleando el procedimiento estadístico descrito en el Apéndice, a continuación presentamos los resultados obtenidos para el sector rural del departamento de Antioquia.

### **5.1 CUANTIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE LAS VARIABLES**

En la tabla 12 se presentan los resultados de la valoración de las categorías por medio del procedimiento PRINQUAL, de cada una de las variables seleccionadas. Se empleó el método MTV (máxima varianza total) sobre la primera componente principal, lo que quiere decir que se asignaron valores a las categorías de forma tal que se maximizó el valor propio correspondiente a la primera componente principal, o equivalentemente, se asignaron valores de forma tal que la primera componente principal (el indicador de calidad de vida) explique la mayor cantidad posible de variación del sistema de variables transformadas.

**Valoración de las categorías de la zona rural**

	TMPAREDES
	valoración
MATERIAL DE LAS PAREDES	
1 Material de desechos y otros	0.0000
2 Madera burda	1.9937
3 Bahareque sin revocar, guadua o caña	2.6949
4 Bahareque revocado	6.0766
5 Tapia pisada	6.0766
6 Ladrillo o bloque sin ranurar, revocar, revitar	7.0314
7 Bloque rasurado o revitado	7.4559
8 Ladrillo, bloque, adobe revocado o pintado	9.8314
9 Ladrillo, bloque, adobe revocado y pintado y más	9.8314

	TMPISOS
	valoración
MATERIAL DE LOS PISOS	
1 Tierra o arena	0.0000
2 Madera burda, tabla o tablón	0.6534
3 Cemento o gravilla	5.9662
4 Baldosa, vinilo, tableta o ladrillo	10.2751
5 Alfombra o tapete de pared a pared, mármol, etc	11.6601

	TAGUA
	valoración
ABASTECIMIENTO DE AGUA	
1 Entidad prestadora de servicio	7.5433
2 Pila pública	4.4079
3 Nacimiento	2.9143
4 Acueducto veredal	5.5344
5 Río, quebrada o manantial	0.0000
6 Pozo sin bomba, jagüey	1.2667
7 Agua lluvia	0.6549
8 Agua embotellada o bolsa	5.2034

	TBASURA
	valoración
RECOLECCIÓN DE BASURAS	
1 La entregan a reciclador	4.7332
2 La reutilizan	2.6181
3 La comercializan	2.3137
4 La recoge servicio informal	2.5436
5 La tiran a patio, lote, zanja o baldío	0.0000
6 La tiran a río, caño, quebrada o laguna	0.3152
7 La entierran	1.8016
8 La queman	1.1426
9 La llevan a contenedor, basurero público	4.4779
10 La recogen los servicios de aseo	5.7439

	TSANITAR
	valoración
SERVICIO SANITARIO	
1 No tiene	0.0000
2 Letrina	1.5641
3 Inodoro sin conexión o conectado a pozo	4.4917
4 Inodoro conectado a pozo	6.0076
5 Inodoro conectado a alcantarillado	8.7049

	TTOTELEC
	valoración
TOTAL DE ELECTRODOMÉSTICOS	
0 Electrodomésticos	0.0000
1 Electrodoméstico	2.7600
2 Electrodomésticos	4.2142
3 Electrodomésticos	5.6824
4 Electrodomésticos	7.5539
5 Electrodomésticos	8.7570
6 Electrodomésticos	9.6923
7 Electrodomésticos	10.1702
8 Electrodomésticos	10.7758
9 Electrodomésticos	11.1063
10 Electrodomésticos	12.1627
11 Electrodomésticos	12.1627
12 O MÁS	12.1627

	TNVEHI
	valoración
NÚMERO DE VEHÍCULOS	
0 vehículos	0.0000
1 vehículo	5.6992
2 o más	5.6992

	TEJEFE
	valoración
ESCOLARIDAD DEL JEFE DEL HOGAR	
1 Ninguna	0.0000
2 Primaria incompleta	4.6195
4 Secundaria incompleta	4.9499
5 Secundaria incompleta	6.0376
7,8 Universidad completa, especialización	6.1019
9 Maestría	6.2854
10 Doctorado	6.9005

	TESCONY
	valoración
ESCOLARIAD DEL CÓNYUGE	
1 Nnguna	0.0000
2 Primaria incompleta	1.6997
4 Secundaria incompleta	2.0745
6 Todas las demás	2.6352
11 Sin cónyuge	0.8502



	nnNTPROPN6
	valoración
PROPORCIÓN DE NIÑOS CON 6 AÑOS O MENOS	
>0.7	0.0000
(0.6,0.7]	1.2290
(0.5,0.6]	1.2290
(0.4,0.5]	1.2536
(0.3,0.4]	1.2840
(0.2,0.3]	1.3869
(0.1,0.2]	1.3869
(0.0,0.1]	1.5825
0	3.1137

	TCPR612
	valoración
PROP. MENORES ENTRE 6 Y 12 AÑOS QUE NO ASISTEN	
>0.6	0.0000
(0.0,0.6]	1.3589
0	4.1899

	nnNTCPR13-18
	valoración
PROP.MENORES ENTRE 13 Y 18 AÑOS QUE NO ASISTEN	
>0.7	0.0000
(0.0,0.7]	0.0909
0	1.8018

	TPROPANAL
	valoración
PROPORCIÓN DE ANALFABETAS EN EL HOGAR	
>0.8	0.0000
(0.7,0.8]	2.7905
(0.6,0.7]	2.7905
(0.5,0.6]	3.7349
(0.4,0.5]	3.7349
(0.3,0.4]	4.0062
(0.2,0.3]	4.4539
(0.1,0.2]	4.8193
(0.0,0.1]	4.8193
0	5.7705

	nnNTHACIN
	valoración
NO HACINAMIENTO	
<=0.3	0.0000
(0.3,0.4]	0.1068
(0.4,0.5]	1.3747
(0.5,0.6]	1.3747
(0.6,0.7]	1.8231
(0.7,0.8]	1.9403
(0.8,0.9]	1.9403
(0.9,1.0]	3.3149
(1.0,1.5]	3.3149
(1.5,2.0]	4.4150
(2.0,2.5]	4.4150
(2.5,3.0]	4.8353
(3.0,4.0]	4.8353
(4.0,5.0]	4.8353
>5.0	4.8353

	nnNTCARGE-CO
	valoración
CARGA ECONÓMICA	
<= .30	0.0000
(0.30,0.45]	0.1419
(0.45,0.85]	1.1771
>0.85	2.4311

	nnNTSSOCJ-EF
	valoración
SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD DEL JEFE	
1 Contributivo cotizante	6.1118
2 Beneficiario del régimen contributivo	3.2963
3 Subsidiado	2.3039
4 Régimen especial	6.9764
5 No está afiliado	3.1098
77 Otro	0.0000

## **5.2 ELABORACIÓN DEL INDICADOR RURAL**

Como en el sector urbano, partir de los resultados anteriores de la cuantificación de las variables, y empleando la técnica de Análisis de Componentes Principales para determinar el peso de cada variable en el indicador, el cálculo del ICV rural para un hogar se reduce a obtener la suma de los valores de las categorías a las que el hogar pertenece en cada una de las variables.

### **5.2.1 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL SECTOR RURAL DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

Las siguientes tablas presentan un análisis descriptivo del comportamiento del indicador de calidad de vida rural y de sus componentes para el total de la muestra rural del departamento de Antioquia.

## Estadísticas descriptivas para el ICV rural y sus componentes para el departamento de Antioquia

Variable	Indicador 2007 y sus componentes						
	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	360531	60.395	13.972	9.083	51.433	61.517	70.539
96.552							
nnNTMPAREDEn	360531	7.201	2.787	-133E-9	6.077	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	360531	6.210	2.940	-23E-10	5.966	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	360531	4.904	2.172	-101E-9	2.914	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	360531	3.843	2.283	-108E-9	1.143	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	360531	5.983	2.592	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	360531	6.333	2.975	-94E-9	4.214	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	360531	0.141	0.885	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	360531	4.546	1.657	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.900							
nnNTESCONYn	360531	1.512	0.822	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	360531	2.584	0.814	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	360531	4.097	0.506	-52E-10	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	360531	1.613	0.537	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	360531	5.222	1.332	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	360531	1.578	1.440	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	360531	0.732	0.852	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	360531	3.893	1.849	-8E-8	2.304	2.304	6.112
6.976							

Se observa que el ICV medio rural de la muestra departamental es de 60.395 puntos y su desviación estándar es de 13.972. La tabla muestra también el valor promedio de cada una de las componentes del ICV, así como su desviación



estándar y otras medidas descriptivas que permiten caracterizar la distribución del ICV rural. A continuación se presenta el comportamiento de cada una de las subregiones y zonas del departamento.

### **5.2.2 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL SECTOR RURAL DE LAS SUBREGIONES DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

Las siguientes tablas presentan un análisis descriptivo del comportamiento del indicador de calidad de vida rural y de sus componentes para las subregiones del departamento de Antioquia.

## SUBREGIÓN 1

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	73583	71.605	8.543	32.241	66.241	72.092	77.946
93.142							
nnNTMPAREDEn	73583	8.620	1.604	1.994	7.031	9.831	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	73583	8.020	2.236	-23E-10	5.966	5.966	10.275
11.660							
nnNTAGUA	73583	5.983	1.408	-101E-9	5.534	5.534	7.543
7.543							
nnNTBASURA	73583	5.507	0.839	-108E-9	5.744	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	73583	7.563	1.886	-24E-10	6.008	8.705	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	73583	8.284	2.091	-94E-9	7.554	8.757	9.692
12.163							
nnNTNVEHI	73583	0.234	1.130	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	73583	4.886	1.360	8.17E-8	4.620	4.950	6.038
6.285							
nnNTESCONYn	73583	1.554	0.808	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	73583	2.700	0.750	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	73583	4.132	0.402	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	73583	1.661	0.470	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	73583	5.340	1.173	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	73583	1.701	1.328	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	73583	0.754	0.822	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	73583	4.667	1.822	2.304	2.304	6.112	6.112
6.976							



## SUBREGIÓN 2

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	27288	47.472	14.543	9.083	37.287	47.711	58.679
85.365							
nnNTMPAREDEn	27288	5.072	3.430	-133E-9	1.994	6.077	7.456
9.831							
nnNTMPISOS	27288	3.865	3.076	-23E-10	-23E-10	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	27288	3.467	2.484	-101E-9	1.267	4.408	5.534
7.543							
nnNTBASURA	27288	2.665	2.373	-108E-9	1.143	1.143	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	27288	4.615	2.972	-24E-10	1.564	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	27288	4.386	3.198	-94E-9	2.760	4.214	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	27288	0.0647	0.604	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	27288	4.166	2.003	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	27288	1.500	0.860	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	27288	2.316	0.891	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	27288	4.072	0.565	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	27288	1.580	0.575	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	27288	5.036	1.496	-12E-9	4.454	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	27288	1.028	1.266	-15E-9	-15E-9	0.107	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	27288	0.486	0.706	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	27288	3.153	1.547	2.304	2.304	2.304	3.110
6.112							

### SUBREGIÓN 3

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	12274	61.812	11.776	21.380	54.818	63.708	70.210
88.039							
nnNTMPAREDEn	12274	7.337	2.685	-133E-9	7.031	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	12274	5.853	2.267	-23E-10	5.966	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	12274	5.056	1.903	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	12274	4.736	1.900	-108E-9	5.744	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	12274	6.673	2.895	-24E-10	4.492	8.705	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	12274	6.746	2.698	-94E-9	5.682	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	12274	0.208	1.070	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	12274	4.485	1.750	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.900							
nnNTESCONYn	12274	1.531	0.833	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	12274	2.569	0.820	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	12274	4.105	0.482	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	12274	1.582	0.573	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	12274	5.241	1.284	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	12274	1.283	1.421	-15E-9	-15E-9	1.375	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	12274	0.627	0.841	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	12274	3.779	1.828	2.304	2.304	2.304	6.112
6.976							

### SUBREGIÓN 4

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	22213	56.649	12.191	12.390	48.744	57.308	65.486
86.212							
nnNTMPAREDEn	22213	7.350	2.743	-133E-9	6.077	7.456	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	22213	5.926	2.327	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	22213	4.620	2.284	-101E-9	2.914	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	22213	3.233	2.281	-108E-9	1.143	2.544	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	22213	4.866	2.595	-24E-10	4.492	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	22213	5.593	2.723	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	22213	0.0749	0.649	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	22213	4.455	1.623	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	22213	1.519	0.826	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	22213	2.526	0.839	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	22213	4.088	0.529	-52E-10	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	22213	1.616	0.532	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	22213	5.204	1.371	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	22213	1.409	1.420	-15E-9	-15E-9	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	22213	0.612	0.802	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	22213	3.557	1.770	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							

## SUBREGIÓN 5

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	28867	57.858	11.851	18.619	50.785	57.756	65.549
93.770							
nnNTMPAREDEn	28867	7.767	2.218	-133E-9	6.077	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	28867	6.206	2.393	-23E-10	5.966	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	28867	4.531	1.906	-101E-9	2.914	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	28867	3.112	2.346	-108E-9	1.143	1.802	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	28867	5.587	2.472	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	28867	6.084	3.144	-94E-9	4.214	5.682	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	28867	0.167	0.960	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	28867	4.285	1.804	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.900							
nnNTESCONYn	28867	1.476	0.814	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	28867	2.505	0.843	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	28867	4.035	0.644	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	28867	1.629	0.516	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	28867	5.116	1.441	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	28867	1.315	1.383	-15E-9	-15E-9	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	28867	0.605	0.818	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	28867	3.440	1.704	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							

### SUBREGIÓN 6

Variable	Número de observaciones	Indicador 2007 y sus componentes			Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
		Media	Desviación estándar	Mínimo			
Máximo							
ICV	26277	54.998	11.991	12.748	47.741	54.675	63.419
87.044							
nnNTMPAREDEn	26277	6.786	2.338	-133E-9	6.077	7.031	7.456
9.831							
nnNTMPISOS	26277	5.540	2.666	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	26277	4.400	2.203	-101E-9	2.914	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	26277	2.799	2.267	-108E-9	1.143	1.143	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	26277	5.511	2.575	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	26277	4.903	2.863	-94E-9	2.760	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	26277	0.0364	0.454	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	26277	4.482	1.599	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	26277	1.480	0.800	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	26277	2.622	0.796	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	26277	4.088	0.527	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	26277	1.574	0.582	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	26277	5.215	1.333	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	26277	1.528	1.478	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	26277	0.704	0.833	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	26277	3.328	1.653	-8E-8	2.304	2.304	6.112
6.976							

## SUBREGIÓN 7

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	68727	64.157	11.898	25.110	55.647	64.584	72.045
93.145							
nnNTMPAREDEn	68727	7.834	1.962	-133E-9	7.031	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	68727	7.098	2.551	-23E-10	5.966	5.966	10.275
11.660							
nnNTAGUA	68727	5.337	1.712	-101E-9	4.408	5.534	7.543
7.543							
nnNTBASURA	68727	3.503	2.309	-108E-9	1.143	4.478	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	68727	6.089	1.772	-24E-10	6.008	6.008	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	68727	6.725	2.706	-94E-9	4.214	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	68727	0.199	1.047	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	68727	4.689	1.488	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.900							
nnNTESCONYn	68727	1.544	0.769	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	68727	2.716	0.740	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	68727	4.122	0.435	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	68727	1.606	0.544	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	68727	5.363	1.164	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	68727	2.028	1.471	-15E-9	1.375	1.823	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	68727	1.005	0.919	9.06E-9	0.142	1.177	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	68727	4.298	1.863	-8E-8	2.304	6.112	6.112
6.976							

## SUBREGIÓN 8

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	48224	61.395	10.629	22.853	54.631	61.565	68.664
96.552							
nnNTMPAREDEn	48224	7.738	2.302	-133E-9	7.031	7.456	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	48224	6.483	2.427	-23E-10	5.966	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	48224	5.058	1.795	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	48224	3.565	2.292	-108E-9	1.143	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	48224	6.613	2.306	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	48224	6.323	2.643	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	48224	0.119	0.815	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	48224	4.343	1.764	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	48224	1.424	0.836	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	48224	2.676	0.769	-19E-10	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	48224	4.075	0.558	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	48224	1.604	0.547	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	48224	5.092	1.480	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	48224	1.813	1.478	-15E-9	0.107	1.823	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	48224	0.806	0.847	9.06E-9	9.06E-9	1.177	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	48224	3.662	1.799	-8E-8	2.304	2.304	6.112
6.976							

## SUBREGIÓN 9

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	53078	51.009	14.027	14.674	41.135	50.452	60.356
88.281							
nnNTMPAREDEn	53078	4.828	3.366	-133E-9	1.994	1.994	7.456
9.831							
nnNTMPISOS	53078	4.044	3.102	-23E-10	0.653	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	53078	3.982	2.823	-101E-9	1.267	4.408	7.543
7.543							
nnNTBASURA	53078	3.801	2.316	-108E-9	1.143	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	53078	4.546	2.864	-24E-10	1.564	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	53078	5.189	2.951	-94E-9	2.760	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	53078	0.0464	0.512	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	53078	4.495	1.770	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	53078	1.529	0.874	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	53078	2.359	0.881	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	53078	4.087	0.531	-52E-10	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	53078	1.594	0.559	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	53078	5.155	1.412	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	53078	1.204	1.376	-15E-9	-15E-9	1.375	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	53078	0.566	0.818	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	53078	3.583	1.772	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							



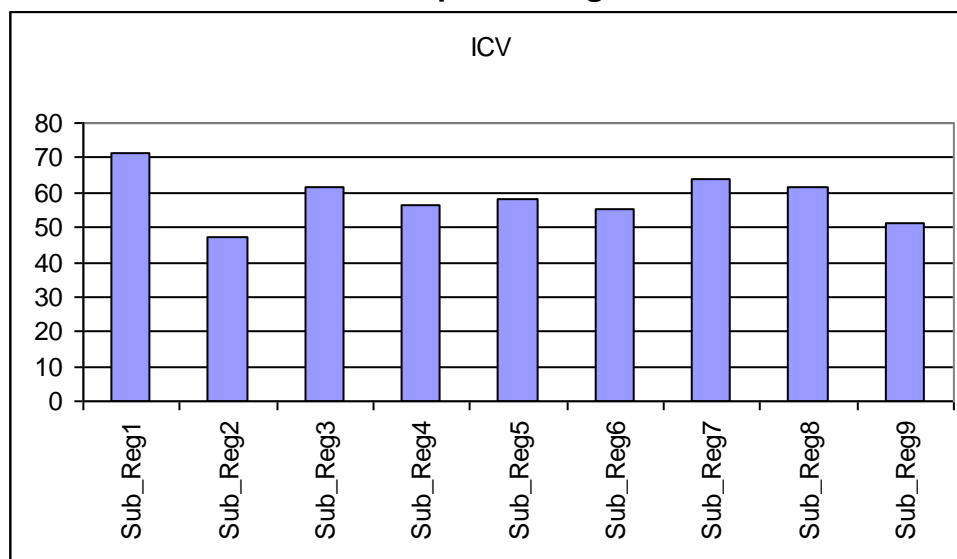
La siguiente tabla presenta el ICV promedio y la desviación estándar para cada subregión del departamento.

### ICV y Desv. Estánd. rural por subregiones

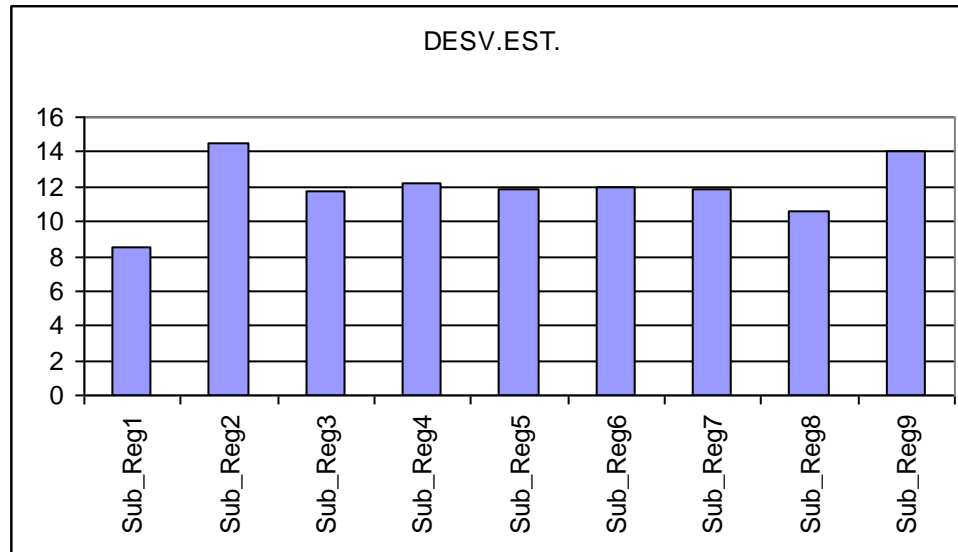
SUBREGIÓN	ICV	DESV.EST.
Sub_Reg1	71,605	8,543
Sub_Reg2	47,472	14,543
Sub_Reg3	61,812	11,776
Sub_Reg4	56,649	12,191
Sub_Reg5	57,858	11,851
Sub_Reg6	54,998	11,991
Sub_Reg7	64,157	11,898
Sub_Reg8	61,395	10,629
Sub_Reg9	51,009	14,027

Las siguientes gráficas presenan una comparación del ICV promedio y de su desviación estándar para cada una de las subregiones.

### ICV rural por subregiones



### Desviación estándar del ICV rural por subregiones



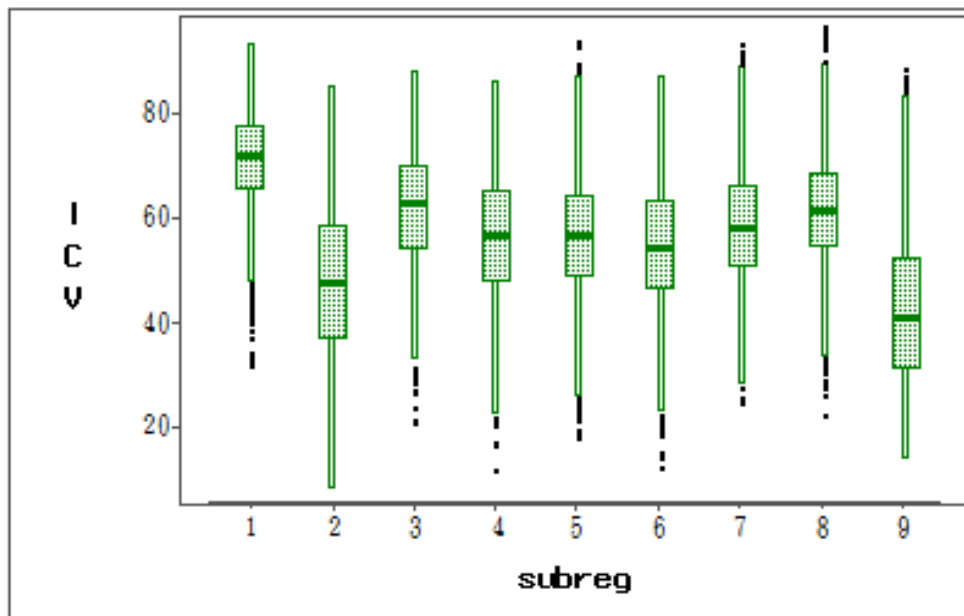
Se observa que las subregiones mayor con calidad de vida son, en su orden, la subregión 1 (con 71.61 puntos), la subregión 7 (con 64.16 puntos), y la subregión 3 (con 61.81 puntos). Las subregiones con menor calidad de vida son la subregión 2 (con 47.47 puntos), la subregión 9 (con 51.01 puntos) y la subregión 6 (con 55.00 puntos).

Las subregiones con menor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 1 (con una desviación estándar de 8.54 puntos), la subregión 8 (con una desviación estándar de 10.63 puntos) y la subregión 3 (con una desviación estándar de 11.78 puntos). Las subregiones con mayor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 2, (con una desviación estándar de 14.54 puntos), la 9 (con una desviación estándar de 14.03 puntos) y la 4 (con una desviación estándar de 12.19 puntos).

El empleo de las demás medidas descriptivas permite caracterizar en forma más precisa cada subregión del departamento. La siguiente gráfica muestra la

distribución del ICV en cada subregión y permite una comparación de las distribuciones del ICV entre subregiones.

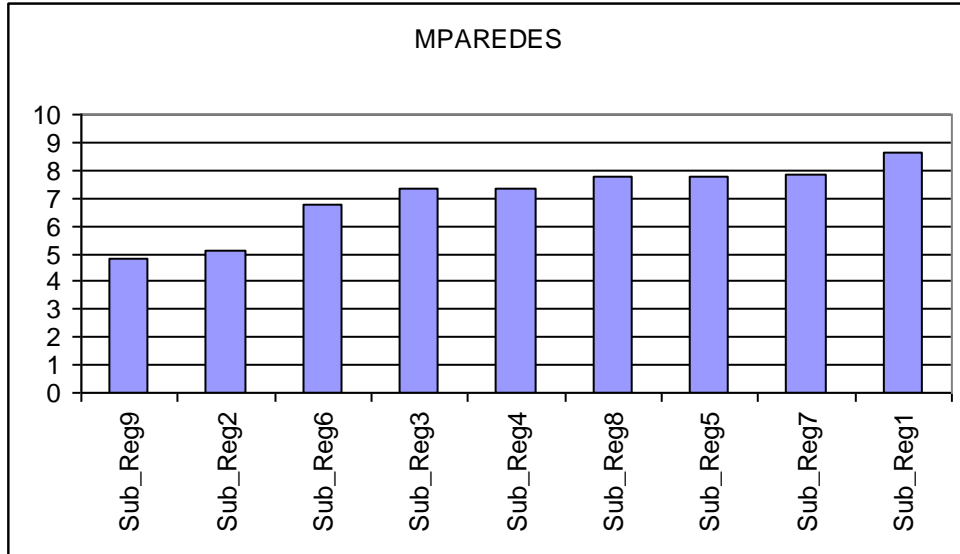
**Comparación de las distribuciones del ICV para el sector rural de las zonas del departamento de Antioquia**



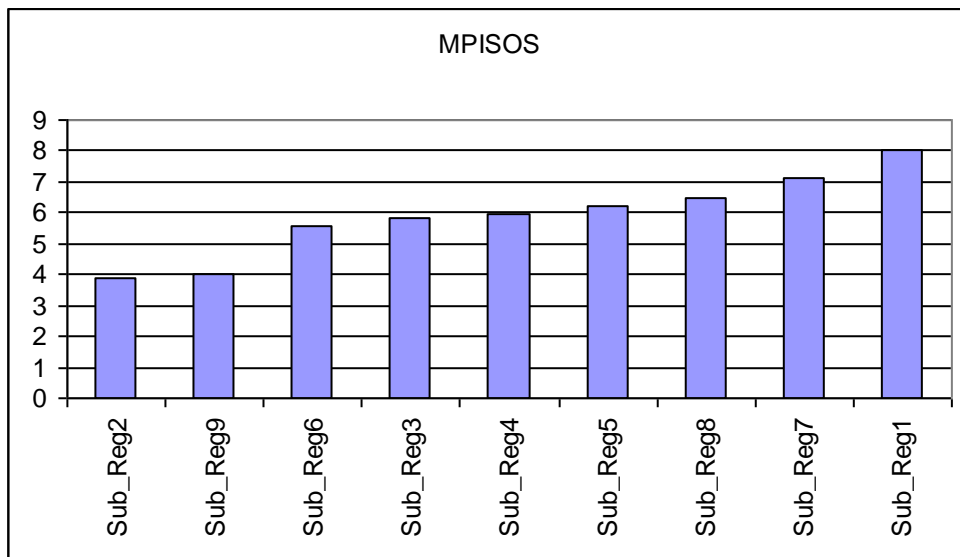
El gráfico muestra claramente que la subregión con mayor ICV promedio y la menos desigual es la 1.

Los siguientes gráficos presentan una comparación de cada una de las componentes del ICV rural para todas las subregiones del departamento.

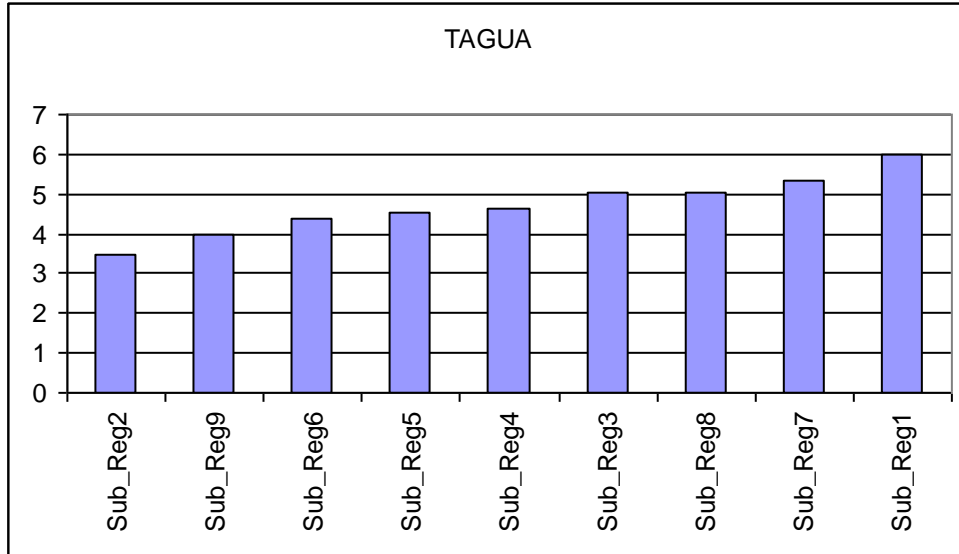
**Material Paredes**



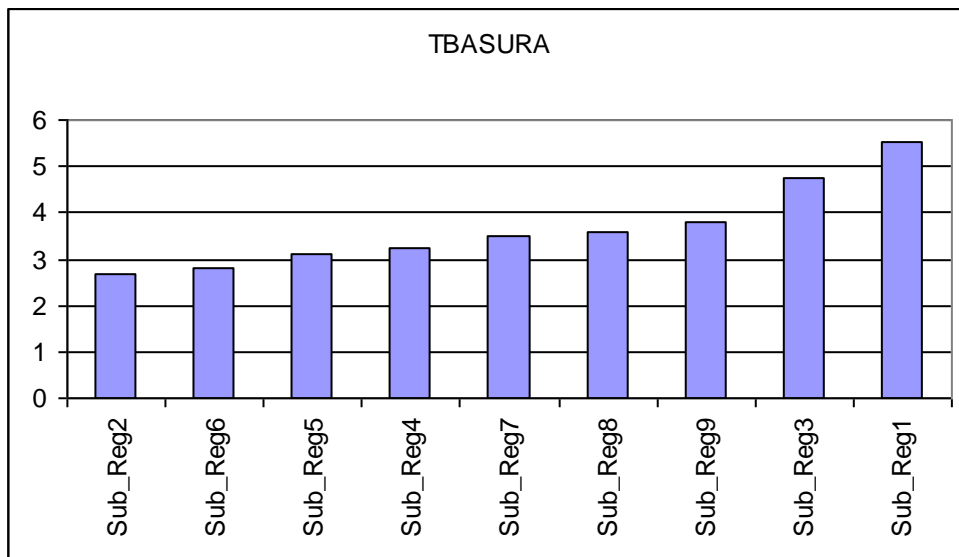
**Material de Pisos**



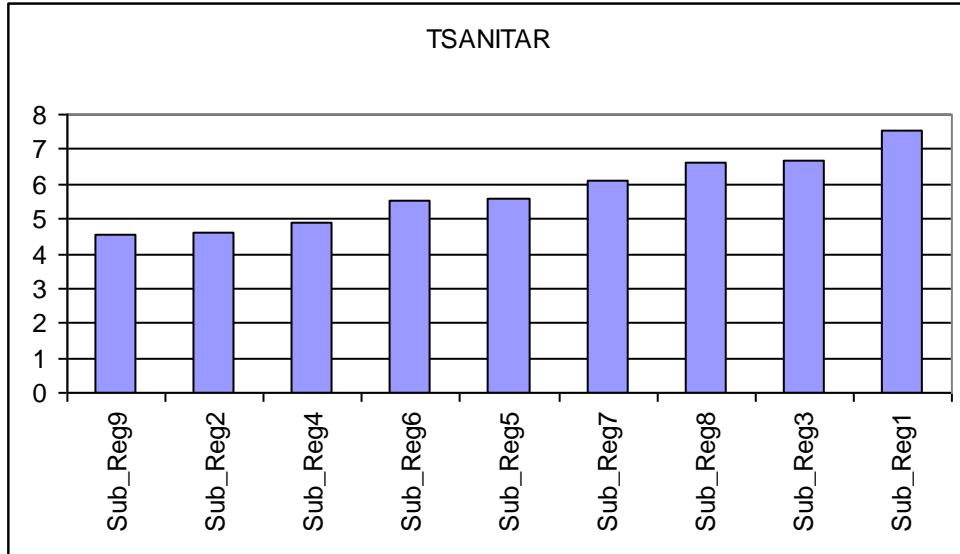
**Abastecimiento de Agua**



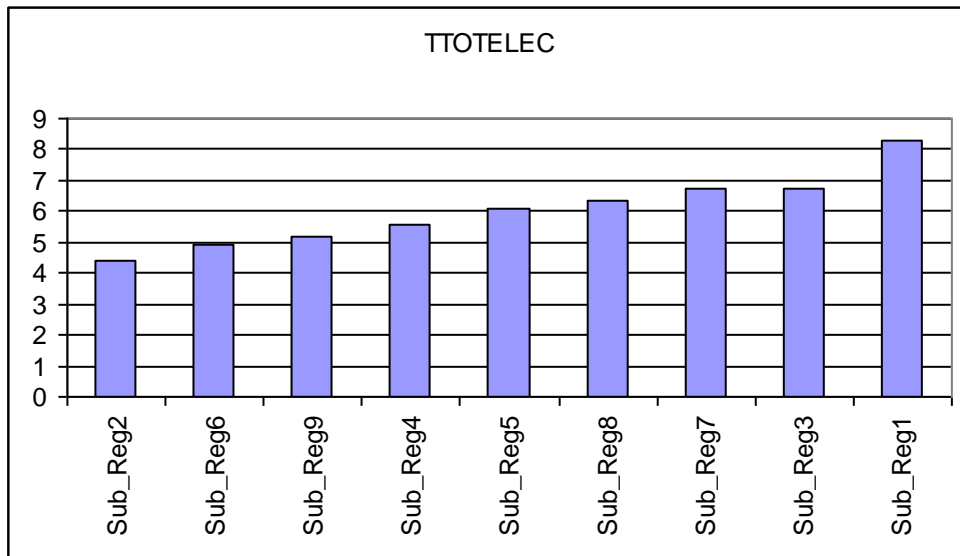
**Recolección de Basuras**



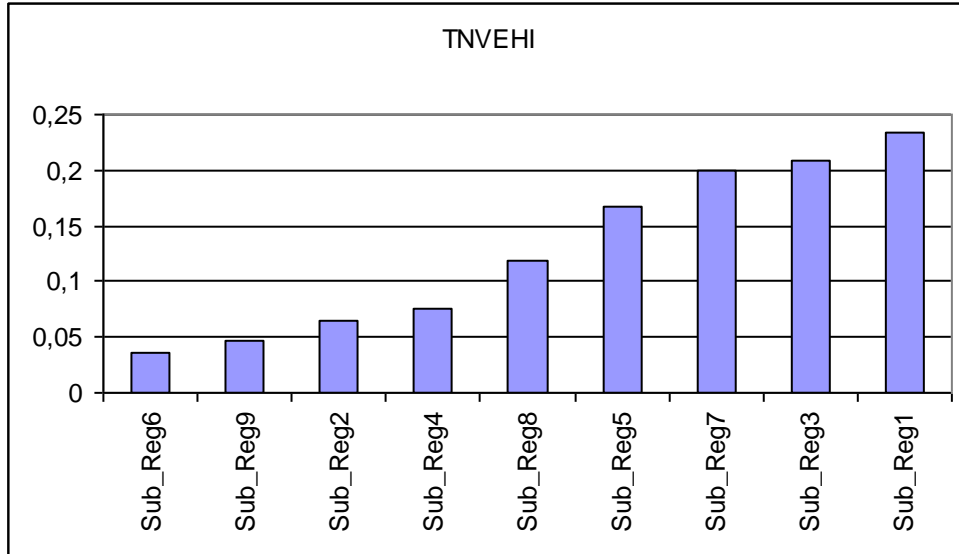
**Servicio Sanitario**



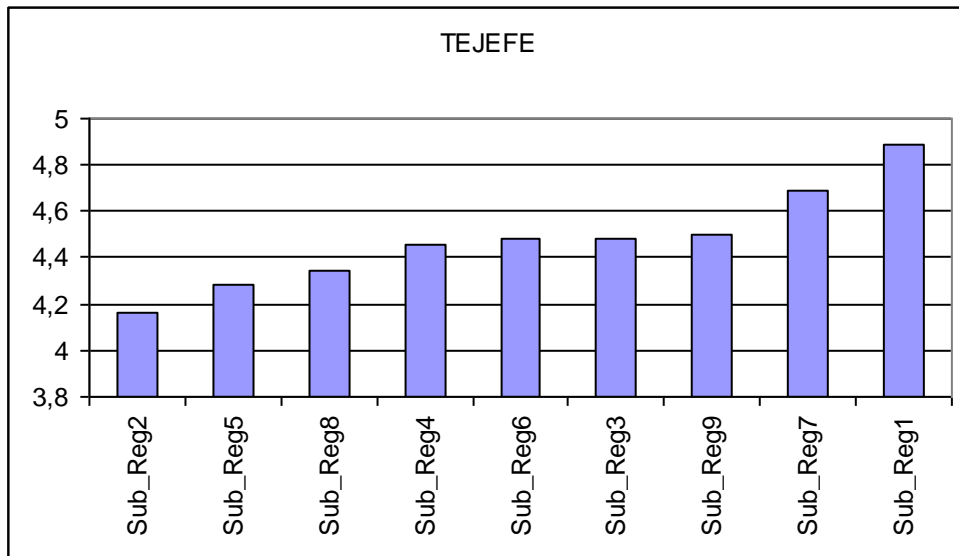
**Total Electrodomésticos**



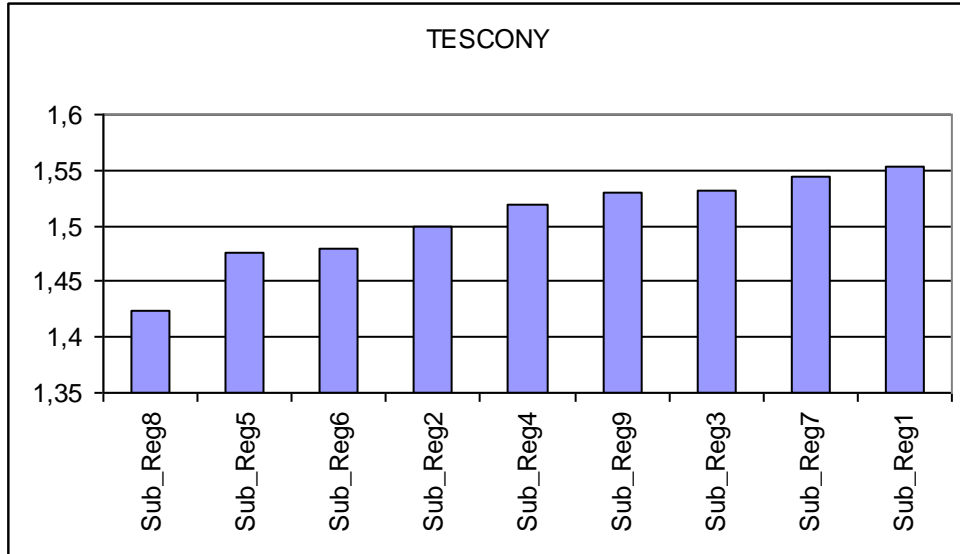
**Número de Vehículos**



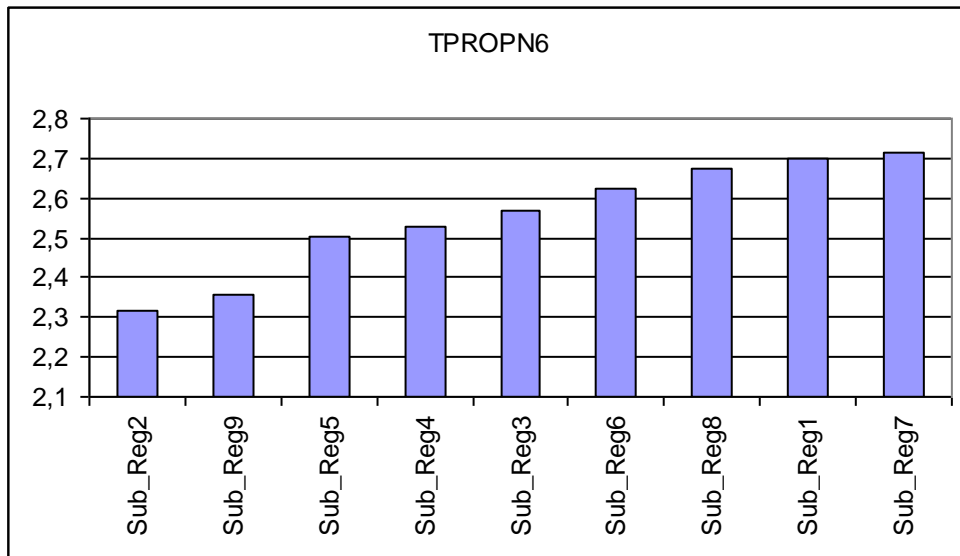
**Escolaridad del Jefe**



### Escolaridad del Cónyuge

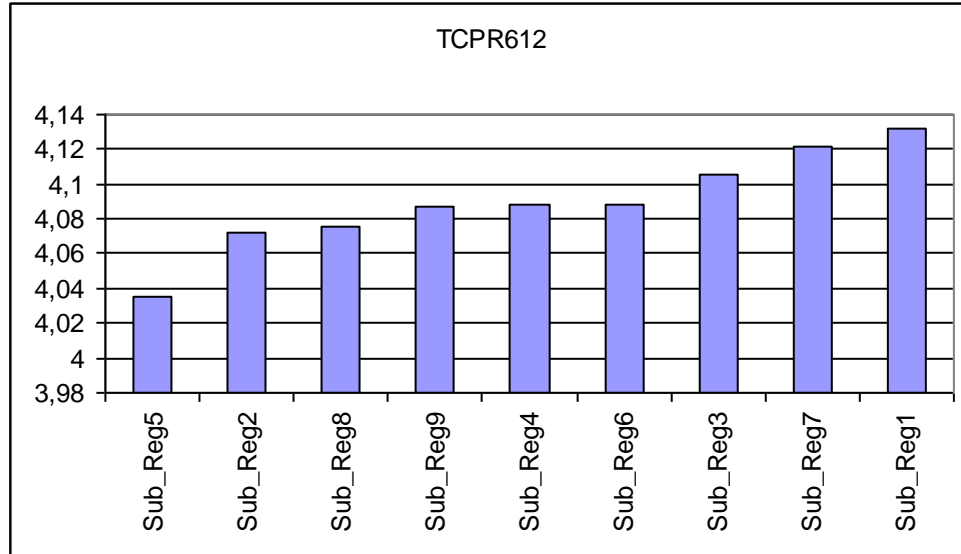


### Proporción de Menores de 6 años

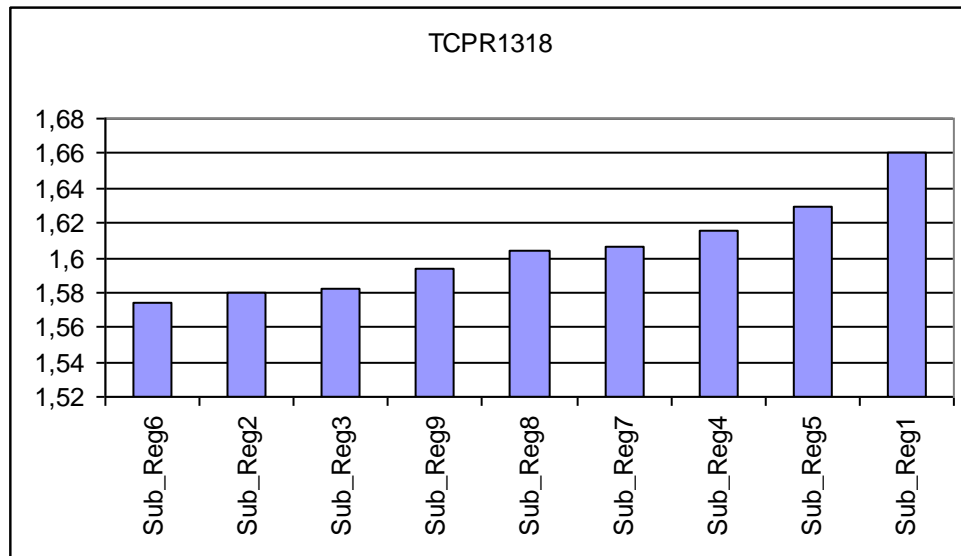




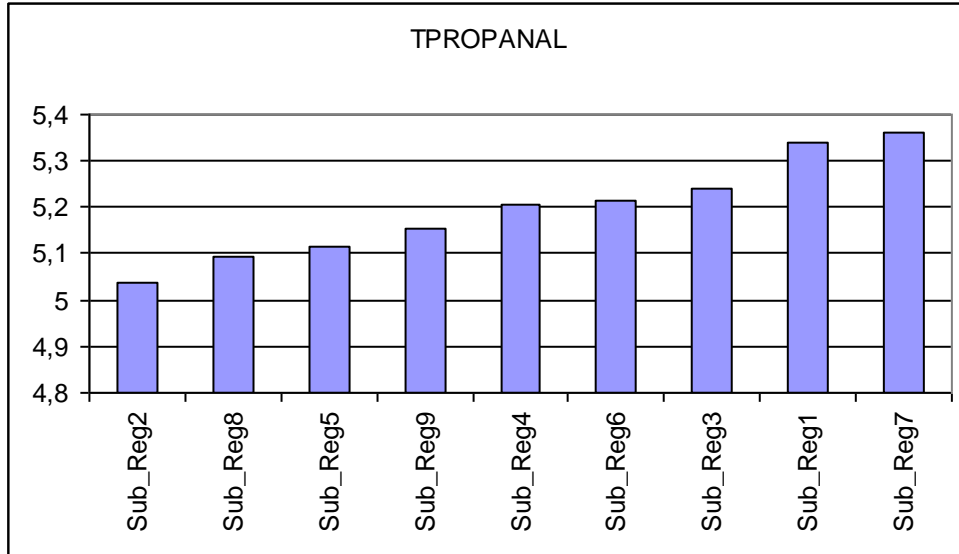
**Proporción de Menores entre 6 y 12 años que no asisten al colegio**



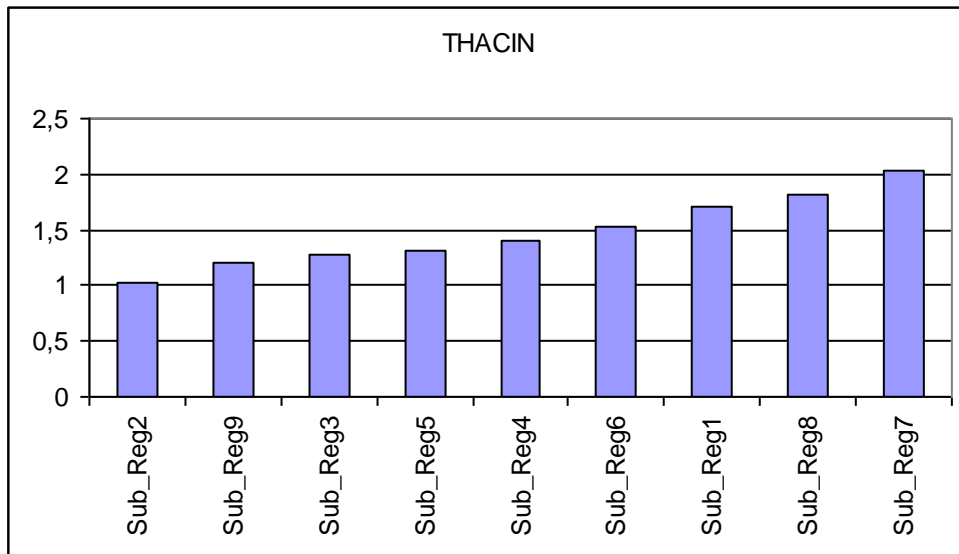
**Proporción de Menores entre 13 y 18 años que no asisten al colegio**



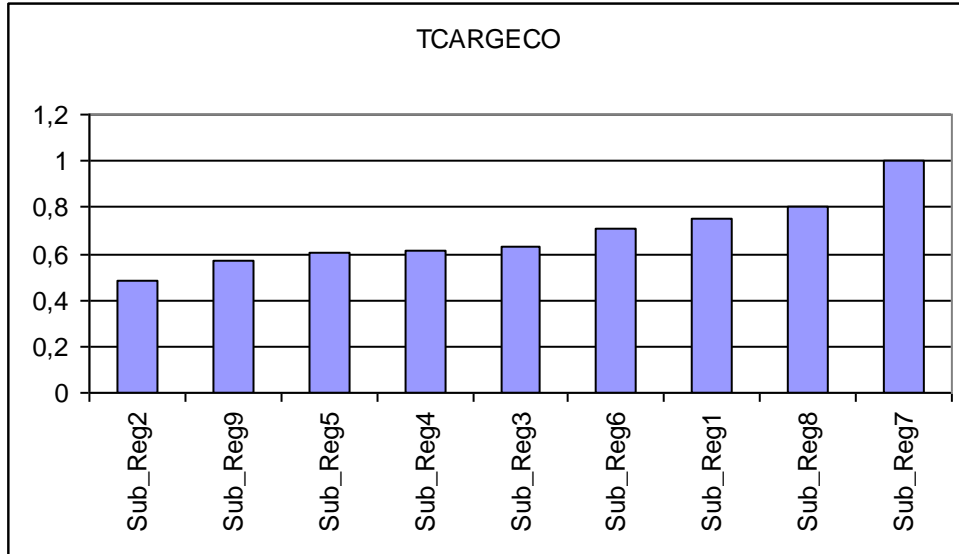
**Proporción de Analfabetas**



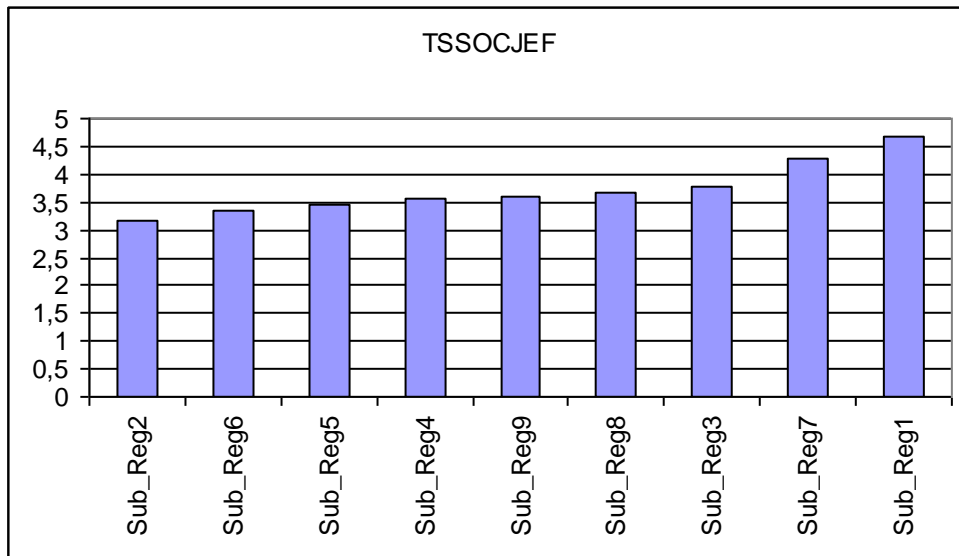
**No hacinamiento**



### Carga Económica



### Seguridad del Jefe



### 5.2.3 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL SECTOR RURAL DE LAS ZONAS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Las siguientes tablas presentan un análisis descriptivo del comportamiento del indicador de calidad de vida rural y de sus componentes para las zonas del departamento de Antioquia.

#### ZONA 1

##### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	35602	72.796	8.033	41.753	67.409	73.018	78.876
93.057							
nnNTMPAREDEn	35602	8.657	1.456	1.994	7.031	9.831	9.831
9.831							
nnNTMPIOS	35602	8.173	2.154	5.966	5.966	10.275	10.275
10.275							
nnNTAGUA	35602	6.448	1.114	2.914	5.534	5.534	7.543
7.543							
nnNTBASURA	35602	5.580	0.725	-108E-9	5.744	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	35602	7.941	1.532	-24E-10	8.705	8.705	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	35602	8.453	1.955	-94E-9	7.554	8.757	9.692
12.163							
nnNTNVEHI	35602	0.328	1.327	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	35602	4.783	1.531	8.17E-8	4.620	4.950	6.038
6.285							
nnNTESCONYn	35602	1.472	0.845	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPN6	35602	2.738	0.726	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	35602	4.158	0.297	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	35602	1.719	0.368	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	35602	5.183	1.396	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	35602	1.855	1.289	-15E-9	1.375	1.823	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	35602	0.743	0.815	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	35602	4.565	1.846	2.304	2.304	6.112	6.112
6.976							

## ZONA 2

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	17359	68.352	9.111	33.897	62.177	68.768	75.098
90.446							
nnNTMPAREDEn	17359	8.625	1.856	1.994	7.031	9.831	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	17359	7.565	2.362	-23E-10	5.966	5.966	10.275
11.660							
nnNTAGUA	17359	5.403	1.540	-101E-9	5.534	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	17359	5.301	1.111	-108E-9	5.744	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	17359	6.556	2.223	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	17359	7.702	2.230	-94E-9	5.682	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	17359	0.124	0.832	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	17359	4.880	1.181	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	17359	1.627	0.755	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	17359	2.635	0.785	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	17359	4.078	0.552	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	17359	1.593	0.560	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	17359	5.498	0.896	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	17359	1.549	1.367	-15E-9	0.107	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	17359	0.690	0.812	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	17359	4.525	1.843	2.304	2.304	6.112	6.112
6.112							

### ZONA 3

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuantil superior
Máximo							
ICV	20622	72.286	8.204	32.241	67.697	72.906	78.030
93.142							
nnNTMPAREDEn	20622	8.553	1.617	1.994	7.031	9.831	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	20622	8.140	2.216	0.653	5.966	10.275	10.275
11.660							
nnNTAGUA	20622	5.669	1.478	-101E-9	4.408	5.534	7.543
7.543							
nnNTBASURA	20622	5.552	0.718	-108E-9	5.744	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	20622	7.758	1.829	-24E-10	8.705	8.705	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	20622	8.482	2.107	-94E-9	7.554	8.757	9.692
12.163							
nnNTNVEHI	20622	0.163	0.949	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	20622	5.070	1.149	8.17E-8	4.950	4.950	6.038
6.285							
nnNTESCONYn	20622	1.634	0.772	-9E-9	0.850	2.074	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	20622	2.688	0.755	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	20622	4.130	0.406	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	20622	1.619	0.529	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	20622	5.478	0.886	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	20622	1.562	1.332	-15E-9	0.107	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	20622	0.827	0.838	9.06E-9	9.06E-9	1.177	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	20622	4.961	1.729	2.304	2.304	6.112	6.112
6.112							

## ZONA 4

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	27288	47.472	14.543	9.083	37.287	47.711	58.679
85.365							
nnNTMPAREDEn	27288	5.072	3.430	-133E-9	1.994	6.077	7.456
9.831							
nnNTMPISOS	27288	3.865	3.076	-23E-10	-23E-10	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	27288	3.467	2.484	-101E-9	1.267	4.408	5.534
7.543							
nnNTBASURA	27288	2.665	2.373	-108E-9	1.143	1.143	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	27288	4.615	2.972	-24E-10	1.564	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	27288	4.386	3.198	-94E-9	2.760	4.214	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	27288	0.0647	0.604	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	27288	4.166	2.003	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	27288	1.500	0.860	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	27288	2.316	0.891	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	27288	4.072	0.565	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	27288	1.580	0.575	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	27288	5.036	1.496	-12E-9	4.454	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	27288	1.028	1.266	-15E-9	-15E-9	0.107	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	27288	0.486	0.706	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	27288	3.153	1.547	2.304	2.304	2.304	3.110
6.112							

## ZONA 5

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	6982	59.261	10.473	29.110	52.747	58.712	67.347
86.212							
nnNTMPAREDEn	6982	7.830	2.428	-133E-9	7.031	9.831	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	6982	5.755	2.231	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	6982	5.225	1.561	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	6982	3.427	2.307	-108E-9	1.143	3.548	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	6982	5.865	2.520	-24E-10	4.492	4.492	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	6982	5.710	2.679	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	6982	0.0816	0.677	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	6982	4.556	1.490	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	6982	1.528	0.830	-9E-9	0.850	2.074	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	6982	2.592	0.808	1.254	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	6982	4.122	0.434	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	6982	1.710	0.385	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	6982	5.274	1.242	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	6982	1.662	1.440	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	6982	0.595	0.787	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	6982	3.329	1.676	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							



## ZONA 6

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	10626	62.816	11.707	21.380	56.189	64.582	70.920
88.039							
nnNTMPAREDEn	10626	7.340	2.693	-133E-9	7.031	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	10626	5.893	2.227	-23E-10	5.966	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	10626	5.084	2.007	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	10626	4.977	1.708	-108E-9	5.744	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	10626	6.943	2.854	-24E-10	6.008	8.705	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	10626	6.978	2.575	-94E-9	5.682	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	10626	0.234	1.131	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	10626	4.544	1.715	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.900							
nnNTESCONYn	10626	1.553	0.819	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	10626	2.577	0.817	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	10626	4.116	0.450	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	10626	1.560	0.596	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	10626	5.278	1.218	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	10626	1.263	1.420	-15E-9	-15E-9	1.375	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	10626	0.631	0.843	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	10626	3.845	1.839	2.304	2.304	2.304	6.112
6.976							

## ZONA 7

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	7684	58.257	10.829	25.397	50.593	58.531	65.489
86.027							
nnNTMPAREDEn	7684	7.875	2.012	2.695	7.031	7.456	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	7684	6.831	2.065	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	7684	5.030	2.233	-101E-9	2.914	5.534	7.543
7.543							
nnNTBASURA	7684	2.610	2.211	-108E-9	1.143	1.143	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	7684	5.078	2.219	-24E-10	4.492	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	7684	5.755	2.730	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	7684	0.114	0.799	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	7684	4.395	1.645	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	7684	1.542	0.814	-9E-9	0.850	2.074	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	7684	2.515	0.842	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	7684	4.069	0.572	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	7684	1.584	0.570	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	7684	5.185	1.356	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	7684	1.516	1.377	-15E-9	0.107	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	7684	0.535	0.724	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	7684	3.624	1.801	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							

## ZONA 8

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	6976	56.401	12.300	12.390	48.836	57.731	65.827
82.847							
nnNTMPAREDEn	6976	7.246	3.011	-133E-9	7.031	7.456	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	6976	5.562	2.177	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	6976	4.320	2.265	-101E-9	2.914	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	6976	4.372	1.930	-108E-9	2.544	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	6976	4.122	2.650	-24E-10	1.564	4.492	4.492
8.705							
nnNTTOTELEC	6976	5.865	2.506	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	6976	0.0343	0.441	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	6976	4.447	1.740	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	6976	1.476	0.864	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	6976	2.495	0.847	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	6976	4.071	0.568	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	6976	1.622	0.525	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	6976	5.141	1.520	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	6976	1.102	1.367	-15E-9	-15E-9	0.107	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	6976	0.655	0.841	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	6976	3.870	1.840	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							

## ZONA 9

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	4311	49.308	12.585	17.751	40.530	49.284	57.710
93.770							
nnNTMPAREDEn	4311	5.706	3.128	-133E-9	1.994	6.077	7.456
9.831							
nnNTMPISOS	4311	4.989	2.680	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	4311	3.624	2.128	-101E-9	2.914	4.408	5.534
7.543							
nnNTBASURA	4311	1.859	1.830	-108E-9	1.143	1.143	1.802
5.744							
nnNTSANITAR	4311	4.267	2.488	-24E-10	1.564	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	4311	4.612	2.995	-94E-9	2.760	4.214	5.682
12.163							
nnNTNVEHI	4311	0.0621	0.592	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	4311	4.128	1.822	8.17E-8	4.620	4.620	4.950
6.038							
nnNTESCONYn	4311	1.421	0.779	-9E-9	0.850	0.850	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	4311	2.551	0.837	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	4311	4.097	0.516	-52E-10	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	4311	1.584	0.571	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	4311	5.100	1.498	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	4311	1.459	1.585	-15E-9	-15E-9	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	4311	0.735	0.923	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	4311	3.116	1.534	2.304	2.304	2.304	2.304
6.112							

## ZONA 10

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	10675	55.936	10.148	22.497	49.359	56.281	62.534
86.676							
nnNTMPAREDEn	10675	7.666	2.074	-133E-9	7.031	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	10675	6.229	1.962	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	10675	4.082	1.867	-101E-9	2.914	4.408	5.534
7.543							
nnNTBASURA	10675	3.477	2.368	-108E-9	1.143	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	10675	5.354	2.534	-24E-10	4.492	4.492	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	10675	5.389	3.006	-94E-9	2.760	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	10675	0.0507	0.535	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	10675	4.161	1.924	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	10675	1.362	0.823	-9E-9	0.850	0.850	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	10675	2.506	0.845	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	10675	3.983	0.736	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	10675	1.527	0.629	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	10675	4.956	1.583	-12E-9	4.454	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	10675	1.294	1.418	-15E-9	-15E-9	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	10675	0.574	0.801	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	10675	3.327	1.604	2.304	2.304	2.304	3.296
6.112							

## ZONA 11

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	10691	64.384	9.869	30.096	57.238	63.960	71.629
92.936							
nnNTMPAREDEn	10691	8.740	1.590	1.994	7.031	9.831	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	10691	7.136	1.999	-23E-10	5.966	5.966	10.275
10.275							
nnNTAGUA	10691	4.744	2.170	-101E-9	2.914	5.534	7.543
7.543							
nnNTBASURA	10691	3.397	2.242	-108E-9	1.143	2.544	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	10691	6.154	2.019	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	10691	8.072	2.207	-94E-9	7.554	8.757	9.692
12.163							
nnNTNVEHI	10691	0.361	1.389	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	10691	4.693	1.380	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.900							
nnNTESCONYn	10691	1.674	0.786	-9E-9	0.850	2.074	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	10691	2.467	0.854	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	10691	4.072	0.565	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	10691	1.733	0.336	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	10691	5.438	0.972	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	10691	1.383	1.322	-15E-9	0.107	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	10691	0.511	0.758	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	10691	3.808	1.852	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							

## ZONA 12

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	5409	49.335	12.064	18.619	41.922	49.933	57.209
86.255							
nnNTMPAREDEn	5409	6.274	2.414	-133E-9	6.077	6.077	7.031
9.831							
nnNTMPISOS	5409	4.478	2.845	-23E-10	-23E-10	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	5409	4.860	1.503	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	5409	2.030	2.177	-108E-9	0.315	1.143	4.478
5.744							
nnNTSANITAR	5409	5.070	2.986	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	5409	3.662	2.790	-94E-9	2.760	4.214	5.682
12.163							
nnNTNVEHI	5409	0.0348	0.444	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	5409	3.779	2.077	8.17E-8	4.620	4.620	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	5409	1.341	0.791	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	5409	2.520	0.837	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	5409	4.026	0.662	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	5409	1.605	0.546	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	5409	4.798	1.751	-12E-9	4.006	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	5409	1.061	1.258	-15E-9	-15E-9	0.107	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	5409	0.824	0.888	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	5409	2.973	1.439	2.304	2.304	2.304	2.304
6.112							

### ZONA 13

#### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	9883	50.540	12.523	12.748	42.275	52.161	59.032
78.520							
nnNTMPAREDEn	9883	6.137	2.775	-133E-9	2.695	7.031	7.031
9.831							
nnNTMPISOS	9883	4.624	2.985	-23E-10	0.653	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	9883	3.747	2.254	-101E-9	0.655	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	9883	1.988	2.017	-108E-9	1.143	1.143	1.802
5.744							
nnNTSANITAR	9883	5.286	2.919	-24E-10	4.492	4.492	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	9883	4.225	2.815	-94E-9	2.760	4.214	5.682
12.163							
nnNTNVEHI	9883	0.0213	0.348	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	9883	4.370	1.776	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	9883	1.498	0.818	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	9883	2.563	0.824	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	9883	4.073	0.563	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	9883	1.581	0.573	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	9883	5.070	1.518	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	9883	1.264	1.410	-15E-9	-15E-9	1.375	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	9883	0.670	0.819	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	9883	3.422	1.653	-8E-8	2.304	2.304	6.112
6.976							



## ZONA 14

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	16394	57.686	10.803	29.607	49.757	56.820	65.225
87.044							
nnNTMPAREDEn	16394	7.178	1.928	-133E-9	6.077	7.031	7.456
9.831							
nnNTMPISOS	16394	6.092	2.283	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	16394	4.794	2.075	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	16394	3.288	2.270	-108E-9	1.143	2.544	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	16394	5.647	2.334	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	16394	5.313	2.814	-94E-9	2.760	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	16394	0.0455	0.507	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	16394	4.550	1.478	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	16394	1.470	0.789	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	16394	2.658	0.777	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	16394	4.097	0.504	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	16394	1.570	0.586	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	16394	5.302	1.199	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	16394	1.687	1.496	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	16394	0.725	0.840	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	16394	3.271	1.651	-8E-8	2.304	2.304	3.296
6.976							

## ZONA 15

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	10091	54.304	9.403	25.110	48.358	54.045	60.066
91.151							
nnNTMPAREDEn	10091	7.325	2.198	-133E-9	6.077	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	10091	6.231	2.258	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	10091	3.912	1.656	-101E-9	2.914	2.914	5.534
7.543							
nnNTBASURA	10091	1.795	1.781	-108E-9	1.143	1.143	1.802
5.744							
nnNTSANITAR	10091	5.424	2.120	-24E-10	4.492	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	10091	5.256	2.609	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	10091	0.0813	0.676	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	10091	4.263	1.579	8.17E-8	4.620	4.620	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	10091	1.555	0.743	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	10091	2.584	0.810	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	10091	4.028	0.658	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	10091	1.529	0.626	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	10091	5.171	1.423	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	10091	1.709	1.374	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	10091	0.725	0.768	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	10091	2.715	1.188	-8E-8	2.304	2.304	2.304
6.976							

## ZONA 16

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	9435	60.588	9.040	32.796	55.107	60.996	66.881
87.074							
nnNTMPAREDEn	9435	7.851	1.792	-133E-9	7.031	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	9435	6.405	2.204	-23E-10	5.966	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	9435	4.633	1.613	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	9435	3.209	2.186	-108E-9	1.143	1.802	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	9435	6.360	1.898	-24E-10	6.008	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	9435	6.015	2.613	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	9435	0.162	0.947	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	9435	4.427	1.647	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	9435	1.513	0.783	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	9435	2.768	0.705	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	9435	4.114	0.457	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	9435	1.684	0.433	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	9435	5.226	1.324	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	9435	1.967	1.517	-15E-9	0.107	1.823	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	9435	0.896	0.915	9.06E-9	9.06E-9	1.177	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	9435	3.358	1.675	-8E-8	2.304	2.304	6.112
6.112							

## ZONA 17

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	4985	52.144	8.419	25.223	47.124	52.441	57.487
80.669							
nnNTMPAREDEn	4985	7.448	1.750	-133E-9	7.031	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	4985	6.302	1.615	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	4985	3.523	1.934	-101E-9	2.914	2.914	5.534
7.543							
nnNTBASURA	4985	1.846	1.949	-108E-9	1.143	1.143	1.802
5.744							
nnNTSANITAR	4985	4.925	2.145	-24E-10	4.492	4.492	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	4985	4.034	2.500	-94E-9	2.760	4.214	5.682
12.163							
nnNTNVEHI	4985	0.0343	0.441	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	4985	4.173	1.751	8.17E-8	4.620	4.620	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	4985	1.374	0.762	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	4985	2.634	0.793	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	4985	4.073	0.564	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	4985	1.565	0.591	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	4985	5.123	1.505	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	4985	1.382	1.486	-15E-9	-15E-9	1.375	1.940
4.835							
nnNTCARGECO	4985	0.767	0.902	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	4985	2.939	1.415	-8E-8	2.304	2.304	2.304
6.112							

## ZONA 18

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	44216	68.521	10.688	29.466	61.756	69.059	76.280
93.145							
nnNTMPAREDEn	44216	7.989	1.936	1.994	7.031	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	44216	7.534	2.662	-23E-10	5.966	5.966	10.275
11.660							
nnNTAGUA	44216	6.017	1.245	2.914	5.534	5.534	7.543
7.543							
nnNTBASURA	44216	4.142	2.171	-108E-9	1.143	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	44216	6.314	1.499	-24E-10	6.008	6.008	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	44216	7.515	2.372	-94E-9	5.682	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	44216	0.253	1.174	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	44216	4.901	1.347	8.17E-8	4.620	4.950	6.038
6.900							
nnNTESCONYn	44216	1.567	0.770	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	44216	2.745	0.720	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	44216	4.150	0.334	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	44216	1.612	0.537	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	44216	5.463	0.993	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	44216	2.186	1.447	-15E-9	1.375	1.940	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	44216	1.119	0.932	9.06E-9	0.142	1.177	2.431
2.431							
nnNTSSOCJEF	44216	5.013	1.665	2.304	3.110	6.112	6.112
6.976							

## ZONA 19

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	11075	66.093	10.564	22.853	60.378	66.271	71.952
96.552							
nnNTMPAREDEn	11075	7.838	2.307	-133E-9	7.031	7.456	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	11075	6.419	2.454	-23E-10	5.966	5.966	5.966
11.660							
nnNTAGUA	11075	5.608	1.443	-101E-9	5.534	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	11075	4.557	1.987	-108E-9	2.618	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	11075	7.645	1.929	-24E-10	6.008	8.705	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	11075	6.898	2.644	-94E-9	5.682	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	11075	0.179	0.993	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	11075	4.630	1.499	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	11075	1.450	0.718	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	11075	2.753	0.715	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	11075	4.114	0.458	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	11075	1.620	0.528	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	11075	5.265	1.193	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	11075	1.913	1.509	-15E-9	0.107	1.823	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	11075	0.835	0.862	9.06E-9	9.06E-9	1.177	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	11075	4.368	1.877	2.304	2.304	6.112	6.112
6.976							

## ZONA 20

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	12684	63.417	9.661	33.190	57.263	64.445	70.017
87.659							
nnNTMPAREDEn	12684	7.843	2.139	-133E-9	7.031	7.456	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	12684	7.051	2.436	-23E-10	5.966	5.966	10.275
10.275							
nnNTAGUA	12684	5.371	1.478	-101E-9	4.408	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	12684	4.036	2.173	-108E-9	1.143	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	12684	6.866	2.082	-24E-10	4.492	8.705	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	12684	7.119	2.458	-94E-9	5.682	7.554	8.757
12.163							
nnNTNVEHI	12684	0.145	0.898	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	12684	4.334	1.827	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.038							
nnNTESCONYn	12684	1.498	0.844	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	12684	2.696	0.755	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	12684	4.079	0.549	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	12684	1.584	0.570	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	12684	4.999	1.607	-12E-9	4.819	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	12684	1.685	1.472	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	12684	0.938	0.863	9.06E-9	0.142	1.177	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	12684	3.173	1.581	2.304	2.304	2.304	2.304
6.112							

## ZONA 21

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	12202	57.306	9.732	26.365	51.545	57.160	64.262
83.274							
nnNTMPAREDEn	12202	7.793	2.317	-133E-9	7.031	7.456	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	12202	6.405	2.203	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	12202	4.410	2.139	-101E-9	2.914	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	12202	2.920	2.294	-108E-9	1.143	1.143	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	12202	5.974	2.452	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	12202	5.488	2.454	-94E-9	4.214	5.682	7.554
11.106							
nnNTNVEHI	12202	0.0640	0.601	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	12202	3.938	2.079	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	12202	1.239	0.931	-9E-9	0.850	0.850	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	12202	2.585	0.816	1.229	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	12202	4.005	0.700	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	12202	1.607	0.543	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	12202	4.761	1.833	-12E-9	4.006	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	12202	1.828	1.518	-15E-9	0.107	1.823	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	12202	0.739	0.822	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	12202	3.549	1.706	2.304	2.304	2.304	6.112
6.976							



## ZONA 22

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	12263	59.127	10.332	26.465	52.651	58.950	66.205
93.947							
nnNTMPAREDEn	12263	7.484	2.422	-133E-9	6.077	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	12263	6.029	2.491	-23E-10	5.966	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	12263	4.882	1.775	-101E-9	2.914	5.534	5.534
7.543							
nnNTBASURA	12263	2.824	2.210	-108E-9	1.143	1.143	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	12263	6.054	2.312	-24E-10	4.492	6.008	8.705
8.705							
nnNTTOTELEC	12263	5.813	2.647	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	12263	0.0930	0.722	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	12263	4.494	1.483	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	12263	1.506	0.796	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	12263	2.675	0.773	-19E-10	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	12263	4.107	0.477	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	12263	1.609	0.541	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	12263	5.363	1.045	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	12263	1.840	1.407	-15E-9	0.107	1.823	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	12263	0.712	0.824	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	12263	3.644	1.830	-8E-8	2.304	2.304	6.112
6.112							

## ZONA 23

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	36784	54.359	13.399	21.166	44.436	53.949	62.748
88.281							
nnNTMPAREDEn	36784	5.456	3.462	-133E-9	1.994	7.031	9.831
9.831							
nnNTMPISOS	36784	4.777	2.980	-23E-10	0.653	5.966	5.966
10.275							
nnNTAGUA	36784	3.984	2.894	-101E-9	1.267	4.408	7.543
7.543							
nnNTBASURA	36784	4.505	2.048	-108E-9	1.802	5.744	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	36784	4.887	2.869	-24E-10	4.492	6.008	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	36784	5.735	2.771	-94E-9	4.214	5.682	7.554
12.163							
nnNTNVEHI	36784	0.0527	0.545	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	36784	4.653	1.633	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	36784	1.582	0.875	-9E-9	0.850	1.700	2.635
2.635							
nnNTPROPn6	36784	2.280	0.887	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	36784	4.091	0.519	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	36784	1.594	0.559	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	36784	5.265	1.238	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	36784	1.177	1.328	-15E-9	-15E-9	1.375	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	36784	0.461	0.732	9.06E-9	9.06E-9	9.06E-9	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	36784	3.859	1.840	2.304	2.304	2.304	6.112
6.112							

## ZONA 24

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	15046	44.326	12.306	17.834	34.952	43.493	52.613
81.351							
nnNTMPAREDEn	15046	3.525	2.710	-133E-9	1.994	1.994	7.031
9.831							
nnNTMPISOS	15046	2.526	2.771	-23E-10	0.653	0.653	5.966
10.275							
nnNTAGUA	15046	4.245	2.578	-101E-9	1.267	4.408	5.534
7.543							
nnNTBASURA	15046	2.325	2.084	-108E-9	1.143	1.143	5.744
5.744							
nnNTSANITAR	15046	3.989	2.630	-24E-10	-24E-10	6.008	6.008
8.705							
nnNTTOTELEC	15046	4.102	2.983	-94E-9	2.760	4.214	5.682
12.163							
nnNTNVEHI	15046	0.0341	0.439	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	15046	4.117	2.030	8.17E-8	4.620	4.950	4.950
6.285							
nnNTESCONYn	15046	1.425	0.872	-9E-9	0.850	1.700	2.074
2.635							
nnNTPROPn6	15046	2.503	0.853	-19E-10	1.387	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	15046	4.084	0.537	1.359	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	15046	1.599	0.553	0.0909	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	15046	4.892	1.719	-12E-9	4.454	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	15046	1.223	1.435	-15E-9	-15E-9	1.375	1.823
4.835							
nnNTCARGECO	15046	0.758	0.924	9.06E-9	9.06E-9	0.142	1.177
2.431							
nnNTSSOCJEF	15046	2.979	1.440	2.304	2.304	2.304	2.304
6.112							

## ZONA 25

### Indicador 2007 y sus componentes

Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior
Máximo							
ICV	1248	32.822	7.174	14.674	27.881	30.922	37.767
58.942							
nnNTMPAREDEn	1248	2.033	0.442	1.994	1.994	1.994	1.994
7.456							
nnNTMPISOS	1248	0.730	0.634	0.653	0.653	0.653	0.653
5.966							
nnNTAGUA	1248	0.762	0.822	-101E-9	0.655	0.655	0.655
7.543							
nnNTBASURA	1248	0.830	1.553	-108E-9	0.315	0.315	0.315
5.744							
nnNTSANITAR	1248	1.231	2.160	-24E-10	-24E-10	-24E-10	1.564
8.705							
nnNTTOTELEC	1248	2.198	2.187	-94E-9	-94E-9	2.760	4.214
9.692							
nnNTNVEHI	1248	0.00913	0.228	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8	3.49E-8
5.699							
nnNTEJEFEn	1248	4.404	1.563	8.17E-8	4.620	4.620	4.950
6.102							
nnNTESCONYn	1248	1.237	0.673	-9E-9	0.850	0.850	1.700
2.635							
nnNTPROPn6	1248	2.945	0.526	1.229	3.114	3.114	3.114
3.114							
nnNTCPR612	1248	3.981	0.752	-52E-10	4.190	4.190	4.190
4.190							
nnNTCPR1318	1248	1.532	0.625	4.22E-9	1.802	1.802	1.802
1.802							
nnNTPROPANAL	1248	5.085	1.668	-12E-9	5.771	5.771	5.771
5.771							
nnNTHACIN	1248	1.787	1.829	-15E-9	0.107	1.375	3.315
4.835							
nnNTCARGECO	1248	1.337	1.008	9.06E-9	0.142	1.177	2.431
2.431							
nnNTSSOCJEF	1248	2.720	1.187	2.304	2.304	2.304	2.304
6.112							

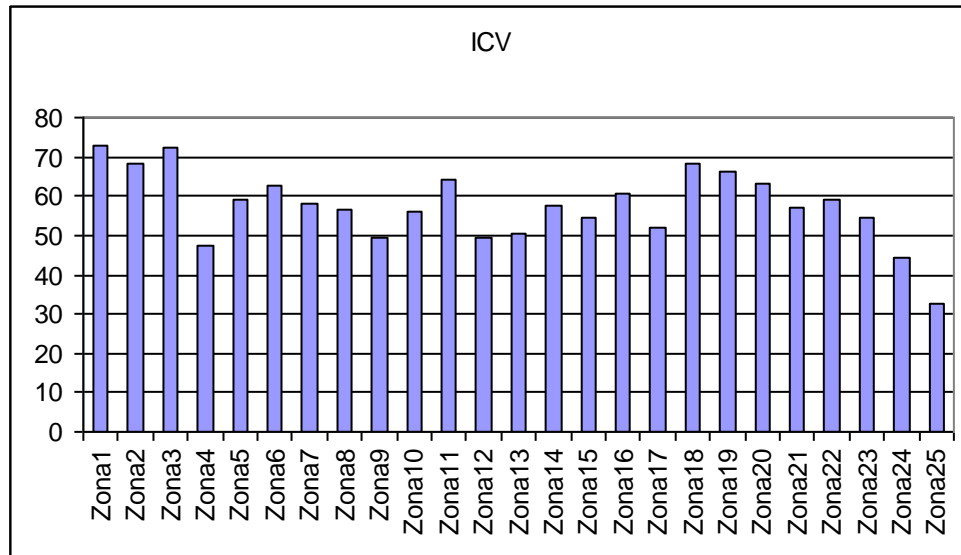
La siguiente tabla presenta el ICV rural y la desviación estándar para cada zona del departamento.

**ICV rural promedio y desv. estándar por zonas**

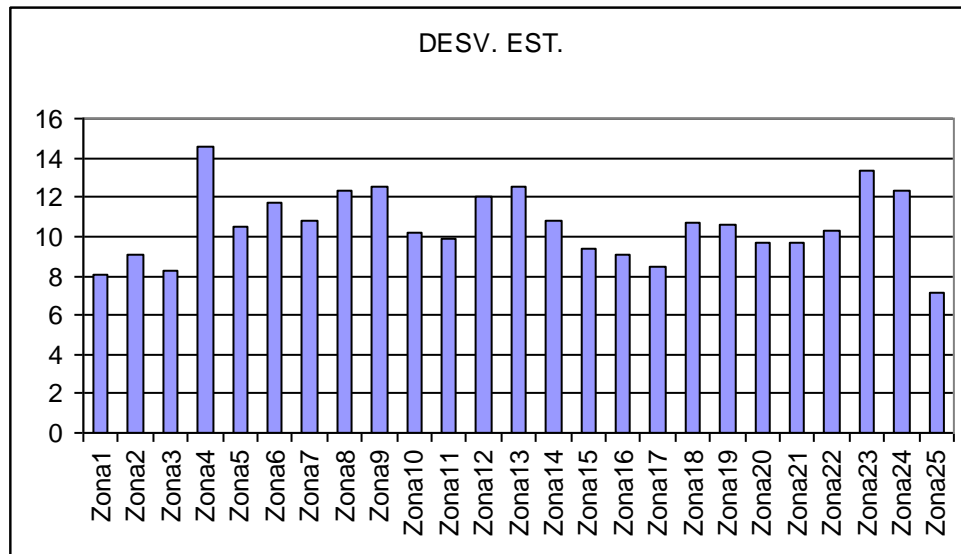
ZONAS	ICV	DESV. EST.
Zona1	72,796	8,033
Zona2	68,352	9,111
Zona3	72,286	8,204
Zona4	47,472	14,543
Zona5	59,261	10,473
Zona6	62,816	11,707
Zona7	58,257	10,829
Zona8	56,401	12,3
Zona9	49,308	12,585
Zona10	55,936	10,148
Zona11	64,384	9,869
Zona12	49,335	12,064
Zona13	50,54	12,523
Zona14	57,686	10,803
Zona15	54,304	9,403
Zona16	60,588	9,04
Zona17	52,144	8,419
Zona18	68,521	10,688
Zona19	66,093	10,564
Zona20	63,417	9,661
Zona21	57,306	9,732
Zona22	59,127	10,332
Zona23	54,359	13,399
Zona24	44,326	12,306
Zona25	32,822	7,174

Las siguientes gráficas muestran una comparación del ICV promedio rural entre las distintas zonas y de la desviación estándar

### ICV rural romedio por zonas



### Desv. Estándar del ICV rural por zonas



Los resultados muestran que en el sector rural la zona mayor calidad de vida es la zona 1 con 72.80 puntos, seguida por las zonas 3 (con 72.29 puntos), 18 (con 68.52 puntos), 2 (con 68.35 puntos) y 19 (con 66.09 puntos).

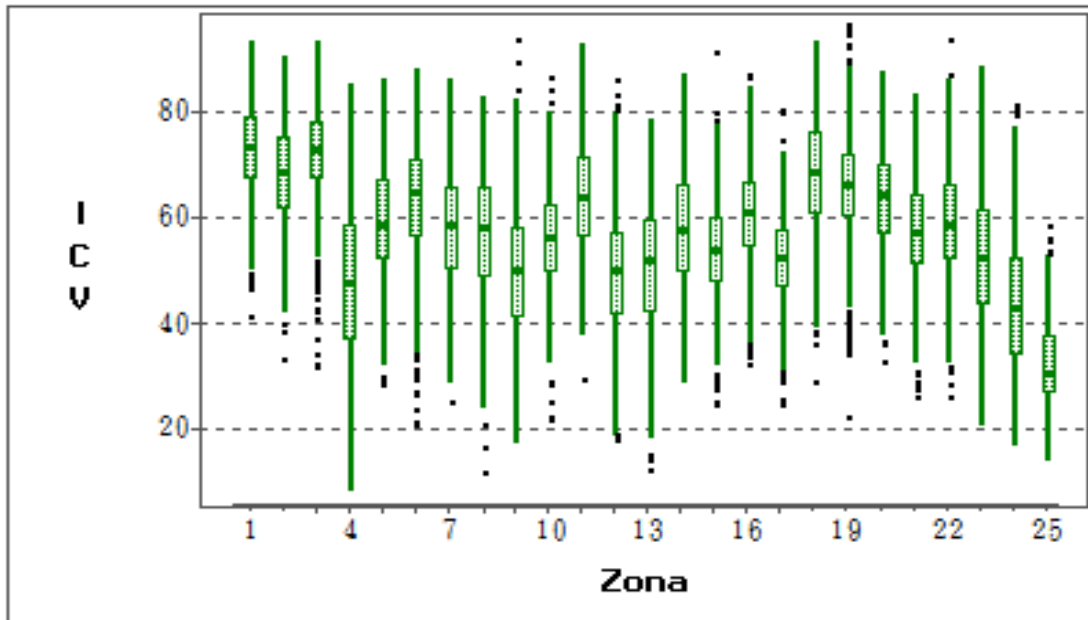
La zona menor calidad de vida es la zona 25 con 38.82 puntos, seguida por las zonas 24 (con 44.33 puntos), 4 (con 47.47), 9 (con 49.31 puntos) y 12 (con 49.34 puntos).

La zona con condiciones de vida más homogéneas (con menos desigualdad) es la zona 25 (con desviación estándar de 7.17 puntos), seguida por las zonas 1 (con desviación estándar de 8.03 puntos), 3 (con desviación estándar de 8.20 puntos), 17 (con desviación estándar de 8.42 puntos) y 16 (con desviación estándar de 9.04 puntos).

La zona con condiciones de vida más desiguales es la 4 (con desviación estándar de 14.54 puntos), seguida por las zonas 23 (con desviación estándar de 13.40 puntos), 9 (con desviación estándar de 12.59 puntos), 13 (con desviación estándar de 12.52 puntos) y 24 (con desviación estándar de 12.31 puntos).

La siguiente gráfica presenta las distribuciones del ICV para el sector rural de las distintas zonas del departamento de Antioquia.

**Comparación de las distribuciones del ICV para el sector rural de las zonas del departamento de Antioquia**

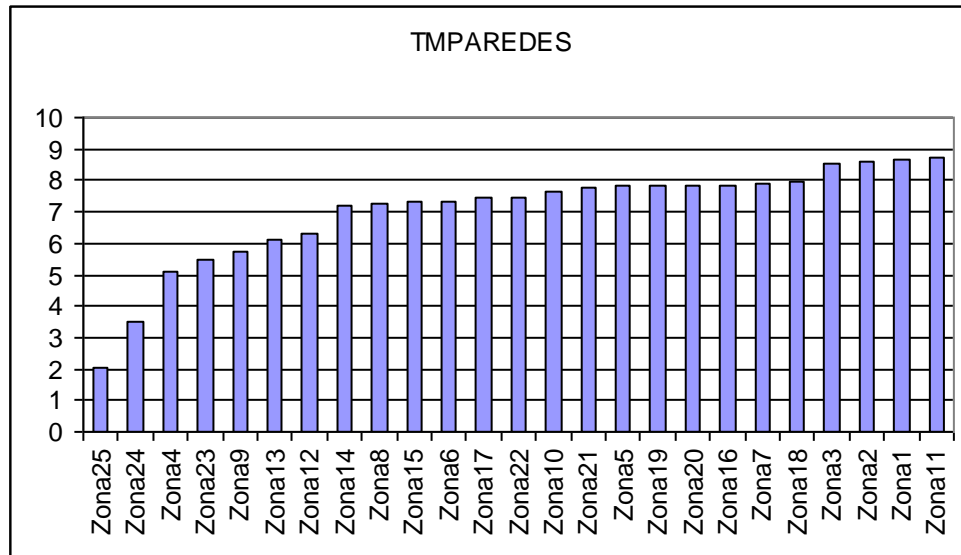


La gráfica muestra que los hogares rurales de la zona 1 tienen mejor calidad de vida. En la zona 25 están los hogares con menor calidad de vida.

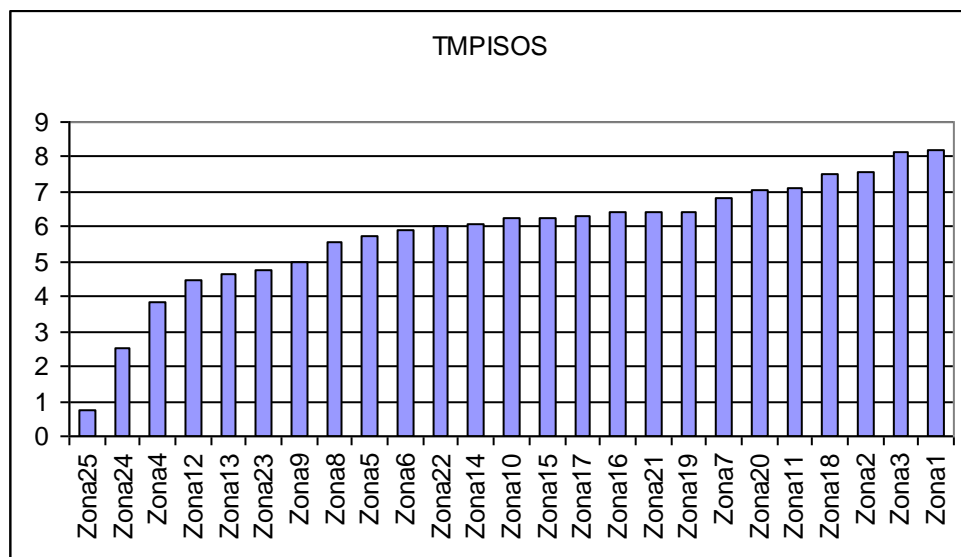
Las siguientes gráficas presentan una comparación entre las componentes del ICV rural para cada una de las zonas del departamento.



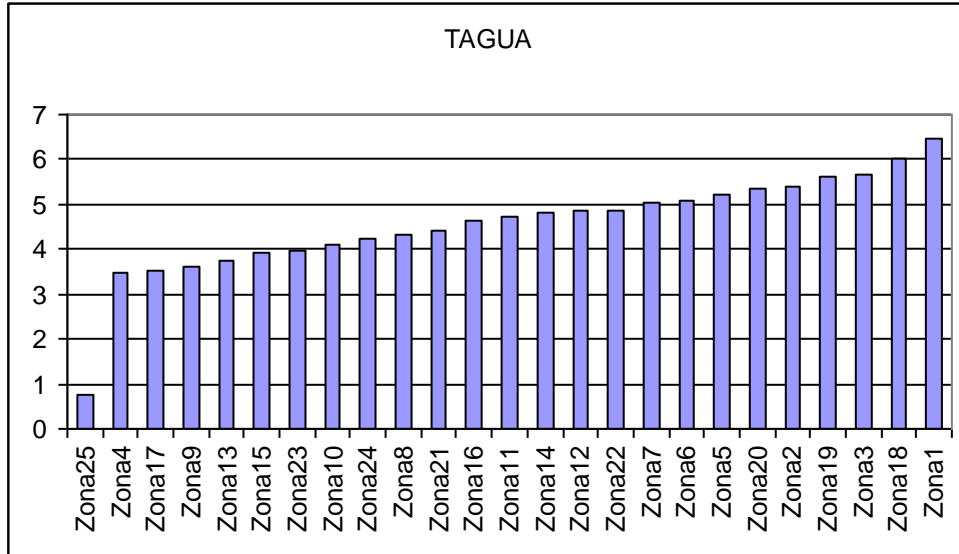
### Material Paredes



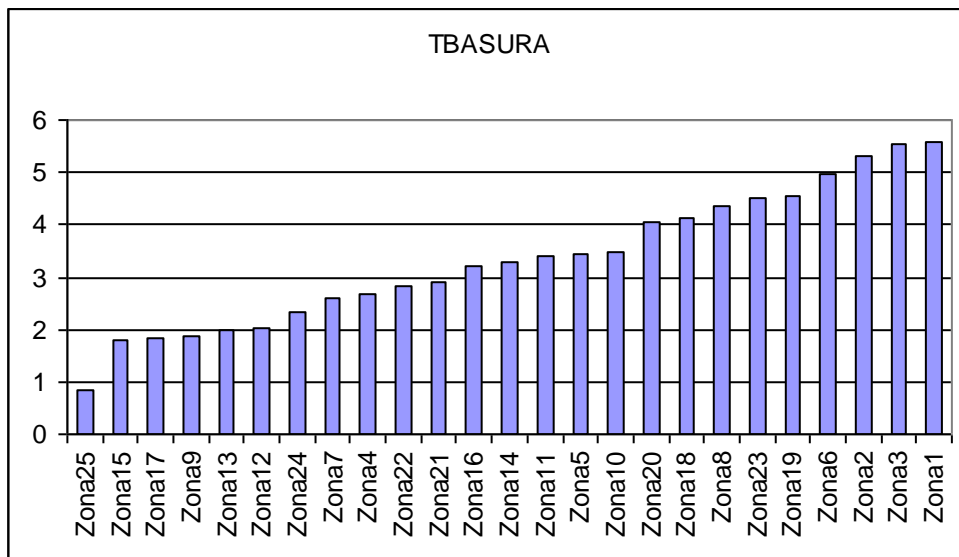
### Material de Pisos



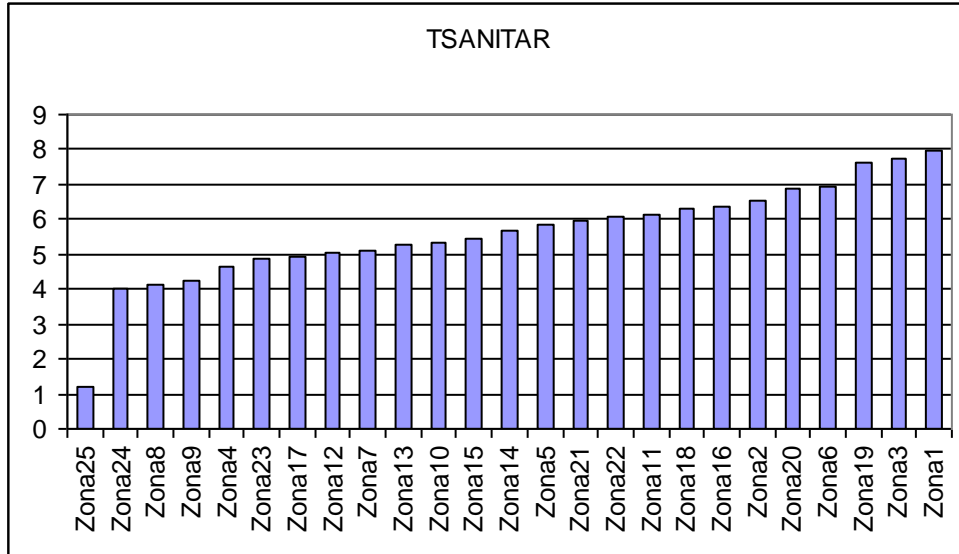
### Abastecimiento de Agua



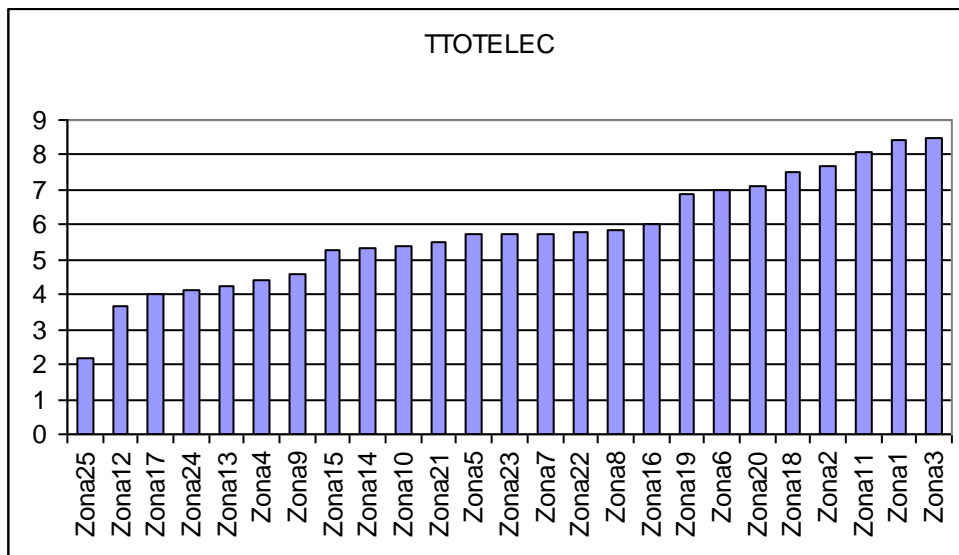
### Depósito de Basuras



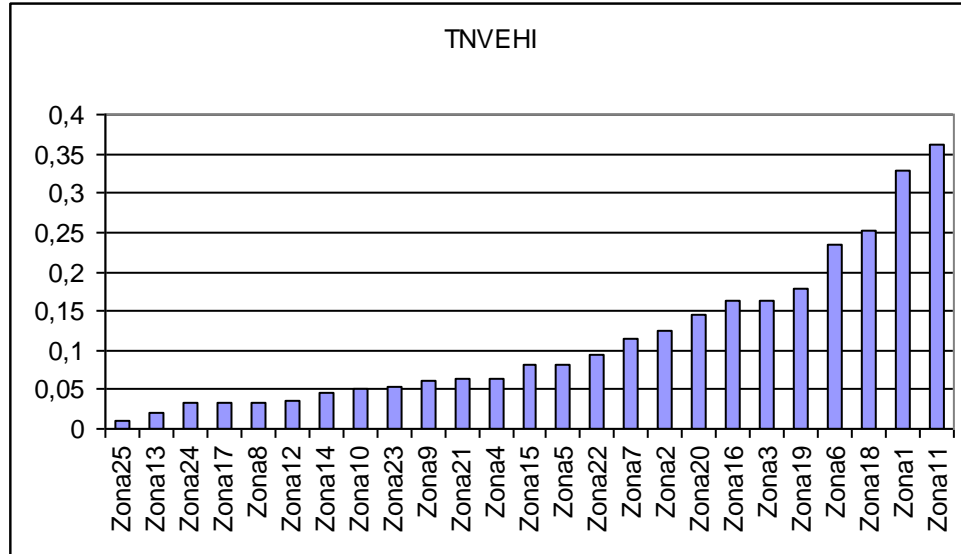
### Servicio sanitario



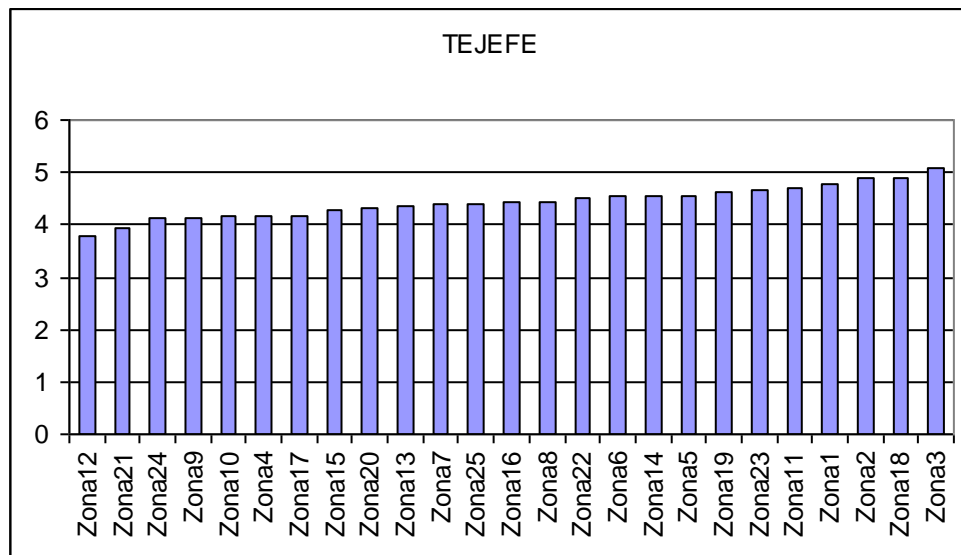
### Total de electrodomésticos



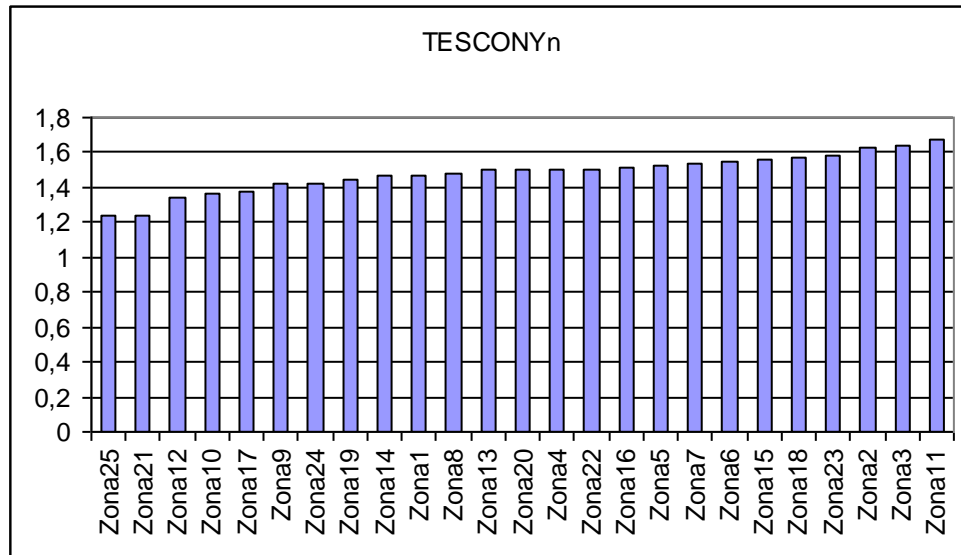
### Número de vehículos



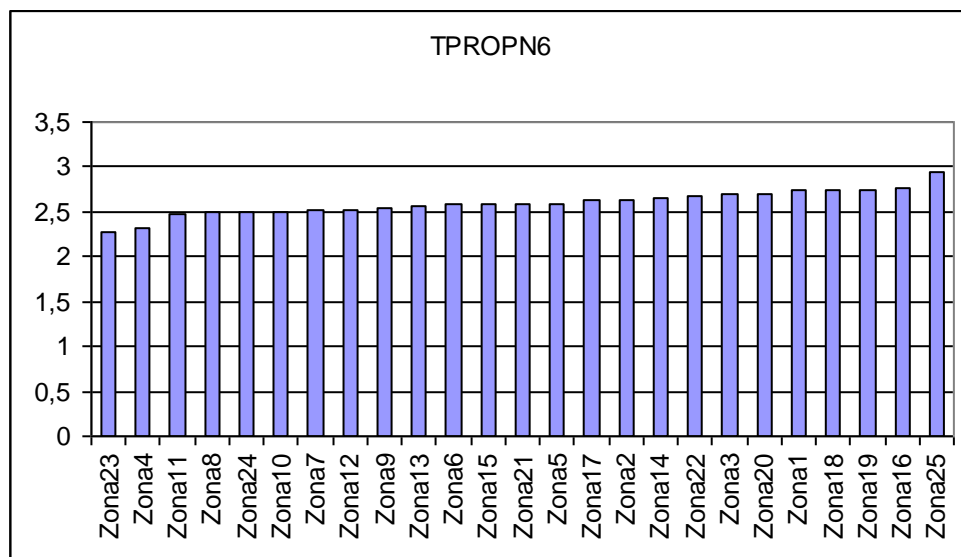
### Escolaridad del jefe del hogar



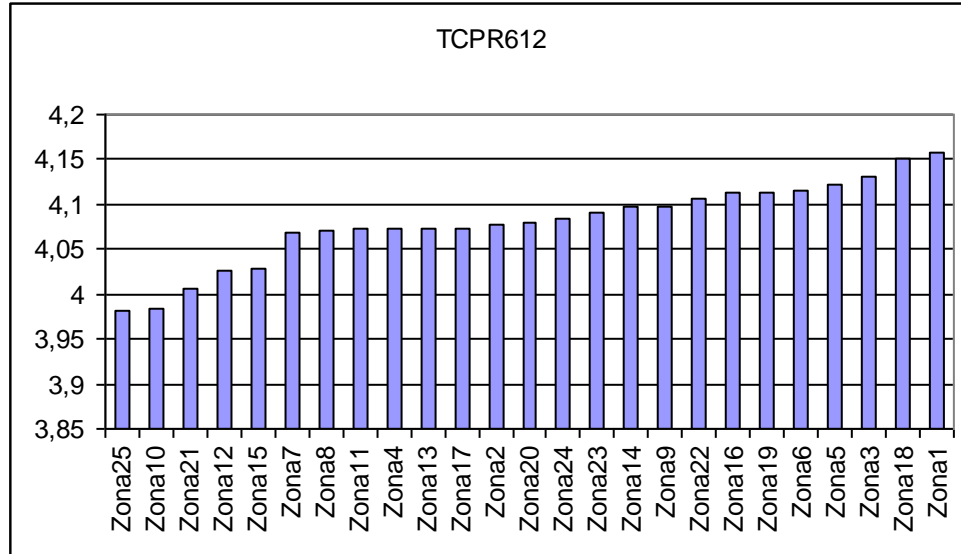
### Escolaridad del cónyuge



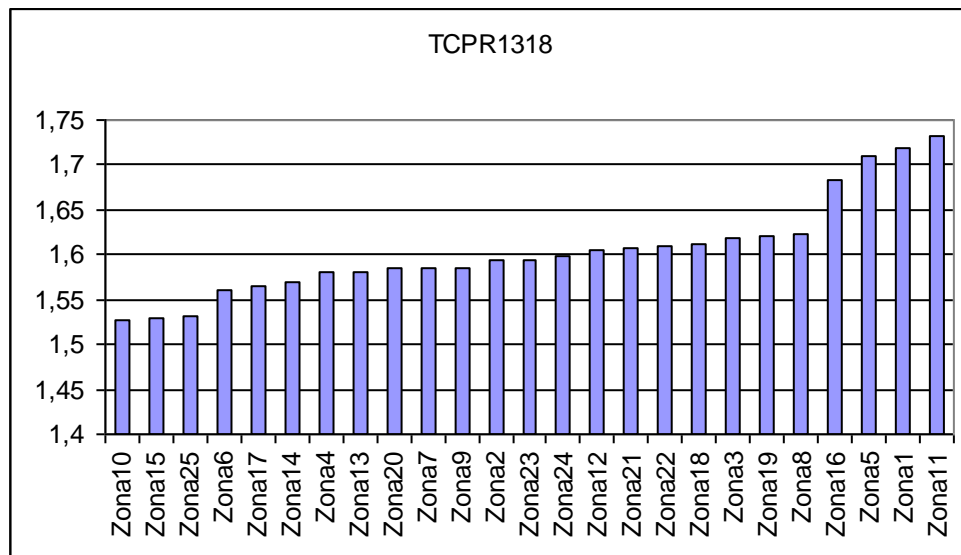
### Proporción de menores de 6 años en el hogar



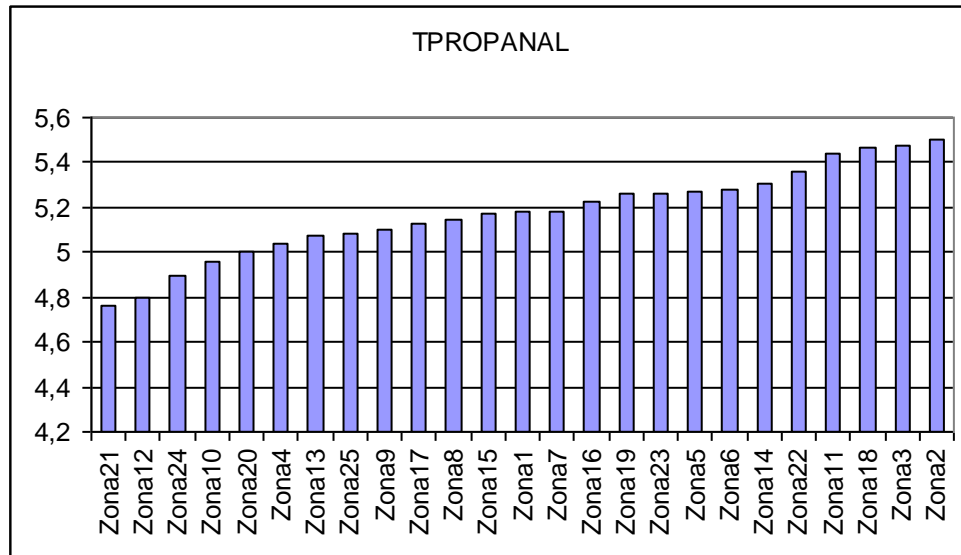
**Proporción de menores entre 6 y 12 años que no asisten al colegio**



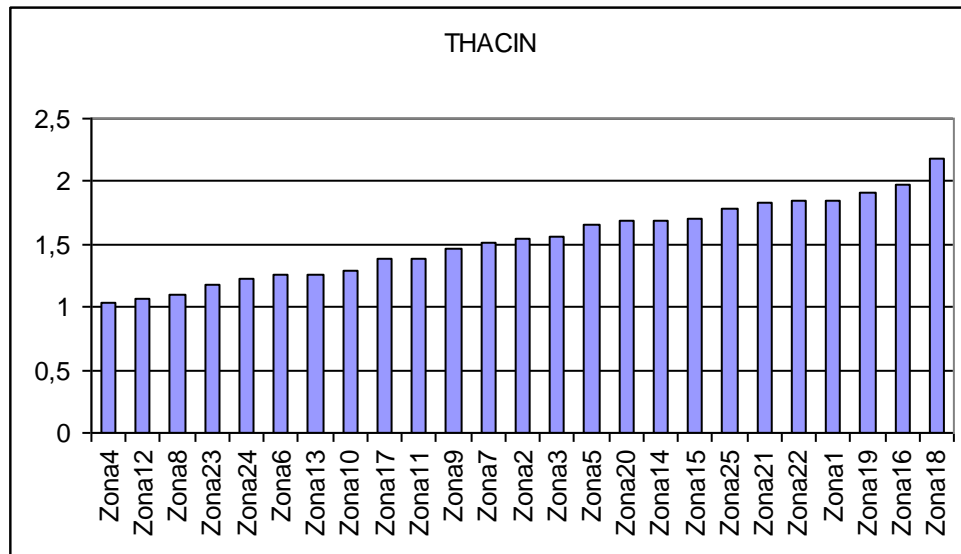
**Proporción de menores entre 13 y 18 años que no asisten al colegio**



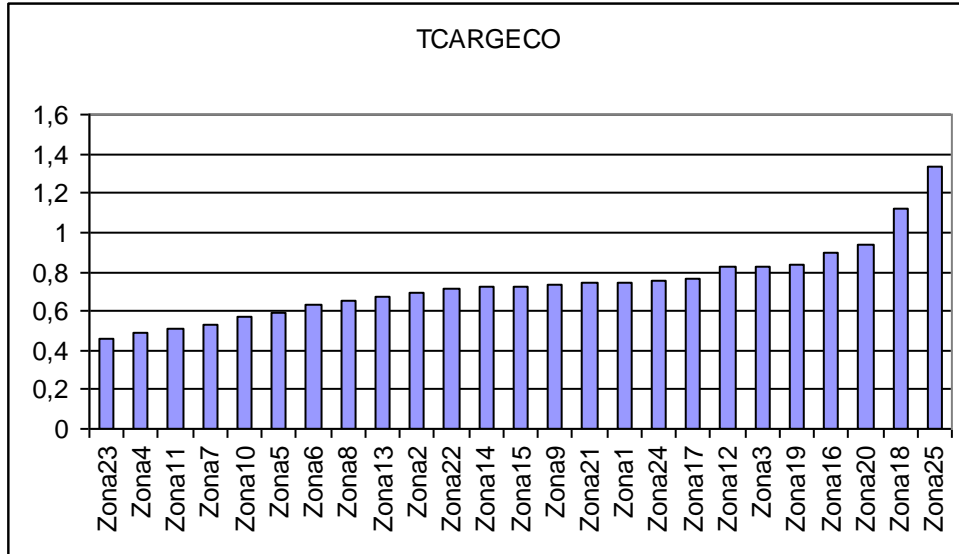
### Proporción de analfabetas



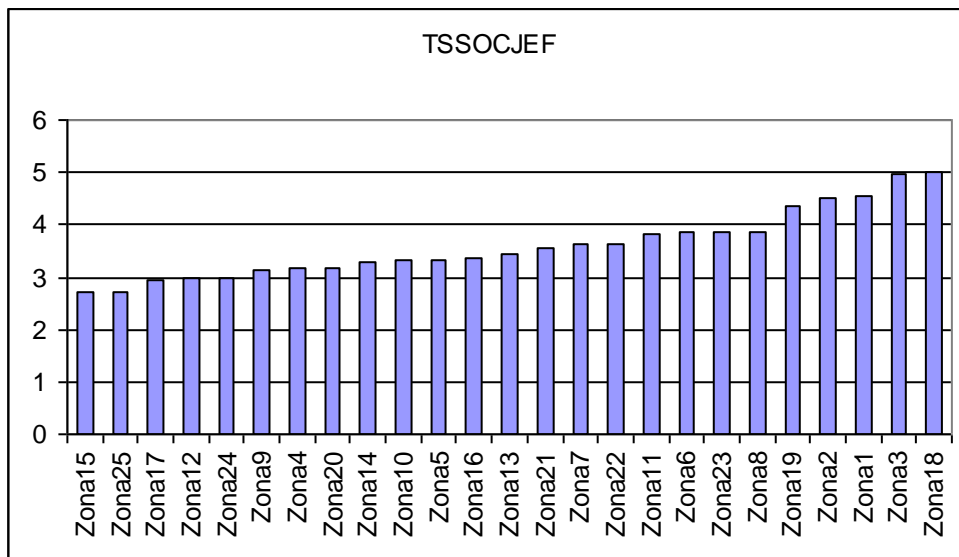
### No hacinamiento



### Carga económica



### Seguridad del jefe del hogar





## CONCLUSIONES

Para el sector urbano del departamento:

- El ICV medio urbano de la muestra departamental es de 70.97 puntos y la desviación estándar es 8.37.
- Las subregiones mayor con calidad de vida son, en su orden, la subregión 1 (con 72.96 puntos), la subregión 7 (con 69.45 puntos), y la subregión 5 (con 67.98 puntos).
- Las subregiones con menor calidad de vida son la subregión 3 (con 61.15 puntos), la subregión 2 (con 61.59 puntos) y la subregión 6 (con 63.06 puntos).
- Las subregiones con menor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 7 (con una desviación estándar de 6.65 puntos), la subregión 1 (con una desviación estándar de 7.08 puntos) y la subregión 5 (con una desviación estándar de 7.60 puntos).
- Las subregiones con mayor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 9, (con una desviación estándar de 11.22 puntos), la 3 (con una desviación estándar de 10.08 puntos) y la 2 (con una desviación estándar de 9.75 puntos).
- La zona mayor calidad de vida es la zona 3 con 74.30 puntos, seguida por las zonas 1 (con 72.89 puntos), 2 (con 71.51 puntos), 18 (con 71.02 puntos) y 11 (con 69.92 puntos).
- La zona menor calidad de vida es la zona 25 con 46.48 puntos, seguida por

las zonas 6 (con 60.55 puntos), 24 (con 60.59), 13 (con 60.63 puntos) y 8 (con 61.51 puntos).

- La zona con condiciones de vida más homogéneas (con menos desigualdad) es la zona 3 (con desviación estándar de 5.35 puntos), seguida por las zonas 2 (con desviación estándar de 5.46 puntos), 25 (con desviación estándar de 5.87 puntos), 18 (con desviación estándar de 5.93 puntos) y 11 (con desviación estándar de 5.87 puntos).
- La zona con condiciones de vida más desiguales es la zona 23 (con desviación estándar de 11.10 puntos), seguida por las zonas 24 (con desviación estándar de 10.74 puntos), 6 (con desviación estándar de 10.13 puntos), 4 (con desviación estándar de 9.75 puntos) y 13 (con desviación estándar de 9.32 puntos).

Para el sector rural del departamento:

- El ICV medio rural de la muestra departamental es de 60.395 puntos y su desviación estándar es de 13.972.
- Las subregiones mayor con calidad de vida son, en su orden, la subregión 1 (con 71.61 puntos), la subregión 7 (con 64.16 puntos), y la subregión 3 (con 61.81 puntos).
- Las subregiones con menor calidad de vida son la subregión 2 (con 47.47 puntos), la subregión 9 (con 51.01 puntos) y la subregión 6 (con 55.00 puntos).
- Las subregiones con menor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 1 (con una desviación estándar de 8.54 puntos), la subregión 8

(con una desviación estándar de 10.63 puntos) y la subregión 3 (con una desviación estándar de 11.78 puntos).

- Las subregiones con mayor desigualdad en sus condiciones de vida son la subregión 2, (con una desviación estándar de 14.54 puntos), la 9 (con una desviación estándar de 14.03 puntos) y la 4 (con una desviación estándar de 12.19 puntos).
- La zona mayor calidad de vida es la zona 1 con 72.80 puntos, seguida por las zonas 3 (con 72.29 puntos), 18 (con 68.52 puntos), 2 (con 68.35 puntos) y 19 (con 66.09 puntos).
- La zona menor calidad de vida es la zona 25 con 38.82 puntos, seguida por las zonas 24 (con 44.33 puntos), 4 (con 47.47), 9 (con 49.31 puntos) y 12 (con 49.34 puntos).
- La zona con condiciones de vida más homogéneas (con menos desigualdad) es la zona 25 (con desviación estándar de 7.17 puntos), seguida por las zonas 1 (con desviación estándar de 8.03 puntos), 3 (con desviación estándar de 8.20 puntos), 17 (con desviación estándar de 8.42 puntos) y 16 (con desviación estándar de 9.04 puntos).
- La zona con condiciones de vida más desiguales es la 4 (con desviación estándar de 14.54 puntos), seguida por las zonas 23 (con desviación estándar de 13.40 puntos), 9 (con desviación estándar de 12.59 puntos), 13 (con desviación estándar de 12.52 puntos) y 24 (con desviación estándar de 12.31 puntos).



## BIBLIOGRAFIA

Castaño, E., y Moreno, H. (1994) , Metodología Estadística para la Selección de Variables del Sistema de Beneficiarios de Programas Sociales, SISBEN, Misión Social, DNP.

Castaño, E., Correa, C. y Salazar B. (1998), “La construcción de un indicador de Calidad de Vida para la ciudad de Medellín”, mimeo DNP, Misión Social.

de Boor, C. (1978), A Practical guide to Splines, New York: Springer Verlag.

Fisher, R. (1938), Statistical Methods for Research Workers, 10ma ed., Edinburgh: Oliver and Boyd Press.

Gifi, A. (1990), “Nonlinear Multivariate Analysis”, John Wiley & Sons, Chichester: England.

Gorsuch, R.L. (1983), Factor Analysis, 2da ed. Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Grosh, M., y Baker, J. (1995) “Proxi Means Tests for Targeting Social Programs: Simulations and Speculation”, Living Standard Measurement Study Working Paper No. 118. World Bank.

Hotelling, H. (1933), Analysis of Complex Statistical Variables into Principal Components, Journal of Educational Psychology, 24, 498-520.

Johnson, R. y Wichern, (1988) Applied Multivariate Statistical Methods, 2da edición, Prentice Hall.



Kruskal, J.B. y Shepard, R.N. (1974), A Nonmetric Variety of Linear Factor Analysis, *Psychometrika*, 38, 123-157.

Kuhfeld, W.F., Sarle, W.S. y Young, F.W. (1985) Methods for Generating Model Estimates in the PRINQUAL Macro, SAS Users Group International Conference Proceedings: Sugi 10, Cary, NC:SAS Institute, 962-971.

Levard L., Morineau, A. y Warwick, K.M. (1984), *Multivariate Descriptive Statistical Analysis. Correspondence Analysis and Related Techniques for Large Matrices*, New York: John Wiley & Sons.

Mardia, K.V., Kent J.T. y Bibby, J.M (1979), *Multivariate Analysis*, London:Academic Press.

Morrison, D.F. (1976), *Multivariate Statistical Methods*, 2da Ed. New York:MacGraw-Hill

“Nuevo Índice de Condiciones de Vida”, del DANE-Misión Social-DNP (2001).

Saporta, G. (1983), Multidimensional data analysis and quantification of categorical variables, en *New Trends in Data Analysis and Applications*, J. Janssen, J.F. Marcotorchino, J.M. Proth Eds., Elsevier Science Publishers B.V., North-Holland.

Sarle, W.S. (1984), en Young et al (1985).

SAS/STAT User Guide (1990), Volume 2, Versión 6, Cuarta edición.



Sen, A. (1979) 'Persona al utilities and public judgements: or what's wrong with bienestareconomics?', *The Economic Journal*, 89:537-558.

Sen, A. (1985) *Comodities and Capabilities*. Amsterdam: North Holland.

Sen, A. (1987) *The Standard of Living*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tenenhaus, M. y Vachette, J.L. (1977), PRINQUAL: Un Programme d'Analyse en Composantes Principales D'un Ensemble de Variables Nominales ou numeriques, Les Cahiers de Recherche #68, CESA, Jouy-en-Josas, France.

Winsberg, S. y Ramsay, J.O. (1983), Monotone Spline Transformations for Dimension reduction, *Psychometrika*, 48, 575-595.

Wold, H. y Litkens, E, (1969), Nonlinear Iterative Partial Least Squares (NIPALS) Estimation Procedures, *Bulletin ISI*, 43, 29-47.

Young, F.W. (1975), Methods for Describing Ordinal Data with Cardinal Models, *Journal of Mathematical Psychology*, 12, 416-436.

Young, F.W. (1981), Quantitative Analysis of Qualitative Data, *Psychometrika*, 46, 357-388.

Young, F.W., Takane, Y. y de Leeuw, J. (1978), The Principal Components of Mixed Measurement Level Multivariate Data: An Alternating Least Squares Method with Optimal Scaling Features, *Psychometrika*, 43, 279- 281.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN

Young, F.W., Takane, Y. y de Leeuw, J. (1985), PROC PRINQUAL- Preliminary Specifications, Manuscrito no publicado, The University of North Carolina Psychometric Laboratory, Chapel Hill NC.

## APÉNDICE

### METODOLOGÍA ESTADÍSTICA

En la construcción de un indicador de calidad de vida, como un resumen de un conjunto de características socioeconómicas de los hogares, deberían emplearse técnicas estadísticas que permitan transmitir en forma óptima la información del conjunto original de variables al indicador. La optimalidad en este caso consiste en que el indicador debería tener máxima información del conjunto de variables seleccionadas. La selección de estas variables debería ser realizada en términos de su capacidad de discriminar la pobreza.

Ahora bien, cuando las características seleccionadas son de tipo cuantitativo, el Análisis de Componentes Principales es el procedimiento estadístico adecuado para construir el índice. Este se genera como la combinación lineal de las características socioeconómicas (o transformaciones de ellas) que es capaz de explicar la mayor parte de la variación total de las variables originales, en otras palabras, que es capaz de conservar máxima información de ellas.

Sin embargo, en nuestro caso, muchas de las características observadas para la clasificación de los hogares son variables de tipo cualitativo, es decir variables medidas en escala ordinal o nominal, y esta clase de medición no permite la utilización directa del Análisis de Componentes Principales. Una solución a este problema es la transformación de variables cualitativas a variables cuantitativas, lo que significa valorar de alguna manera las categorías de cada una de ellas. En algunos estudios, esta valoración o cuantificación ha sido realizada por expertos, los cuales han asignado un valor (por ejemplo un puntaje de 0 a 100) a cada una de las clases o niveles de las variables. Sin embargo, este proceso presenta al menos dos



dificultades: en primer lugar, este tipo de valoración procede de un juicio subjetivo y podría cambiar de experto a experto; en segundo lugar, el experto generalmente valora las categorías de una variable sin tener en cuenta su relación con las categorías de las otras variables de interés, es decir, para cada variable cualitativa, el experto realiza una valoración unidimensional, perdiendo información sobre la relación multivariante del conjunto de variables.

Estas dificultades pueden ser resueltas empleando una técnica de análisis de datos denominada Cuantificación óptima (Young, 1981) la cual asigna valores numéricos a las categorías de las variables de forma tal que se maximice la relación entre las observaciones y el modelo de Componentes Principales, respetando el carácter de medición de los datos. Un procedimiento denominado PRINQUAL (Análisis de Componentes Principales Cualitativas, Kuhfeld, Sarle y Young, 1983)) implementa dicha metodología en el paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System).

La filosofía del procedimiento es simple: cuantificar las categorías de las variables de tal manera que se maximicen las correlaciones entre todas las variables de interés. El resultado de este proceso en el estudio es muy importante y se traduce en que hogares pobres tienden a tener valores bajos en todas las características medidas (características de vivienda, educación, servicios, etc), y por ende, un valor también bajo en el indicador final del nivel de calidad de vida. Contrariamente, los hogares no pobres tenderán a obtener valores altos.

El plan de este documento es el siguiente: la sección 1 presenta la definición, formulación matemática y criterios de cuantificación; el procedimiento de cuantificación óptima y mínimos cuadrados alternantes se describe en la sección 2; la sección 3 hace un breve repaso del modelo de componentes principales tradicionales así como una descripción del procedimiento PRINQUAL; finalmente, la sección 4 presenta la metodología propuesta para la construcción del indicador.

## **A1. LA CUANTIFICACION DE VARIABLES CUALITATIVAS**

### **A1.1 Definición de cuantificación**

Por cuantificación entenderemos la transformación de una o varias variables categóricas en variables numéricas. La principal consecuencia de cuantificar variables cualitativas es la de permitir el uso de la técnicas estadísticas usuales tales como por ejemplo, el Análisis de Componentes Principales, la Regresión Múltiple, el Análisis Discriminante, el Análisis de Factores, etc. Durante mucho tiempo el uso de las técnicas de cuantificación estuvo ligado a esta conveniencia. Sin embargo, hoy en día se considera como un método fundamental de la estadística pues es una manera de procesar variables de clases diferentes (numéricas y categóricas) colocándolas todas en la misma condición. Por ejemplo, suponga que tenemos un primer conjunto de  $n$  variables numéricas  $X_1, X_2, \dots, X_n$ , y un segundo conjunto de variables cualitativas  $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$ , y que queremos hacer un análisis descriptivo de datos para todas las  $n+m$  variables a través de un método similar al de componentes principales. Existen cuatro posibilidades:

Hacer un análisis de componentes principales con  $X_1, X_2, \dots, X_n$  y usar  $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$  como variables adicionales representando las categorías de cada  $Y_k$  por el promedio de los individuos que pertenecen a ella. Entonces tenemos una representación de  $Y_k$  en el espacio de los individuos.

Realizar un análisis de correspondencia múltiple de las  $Y_k$  y emplear las  $X_j$  como variables adicionales calculando el coeficiente de correlación de las  $X_j$  con las componentes principales. La representación de las  $X_j$  está en el espacio de las variables.

Dividir en categorías las variables numéricas y realizar un análisis de correspondencia múltiple con las  $m+p$  variables cualitativas.

Cuantificar las  $Y_k$  y hacer un análisis de componentes principales con las  $m+p$  variables cuantitativas.

En esta última posibilidad es en la que estamos interesados. La tercera posibilidad, parece diferente pero también es una técnica de cuantificación.

Realmente muchos métodos clásicos que tratan con variables categóricas pueden ser consideradas como métodos de cuantificación. Por ejemplo, el análisis de varianza o covarianza realizan la cuantificación de variables nominales denominadas factores de variabilidad cuando se estiman sus efectos sobre la variable dependiente (para el modelo de no-interacción).

## A1.2. Cuantificación y tipo de variables

Cuando una variable cualitativa  $Y$  es puramente nominal una cuantificación es la transformación de  $Y$  en una variable numérica discreta donde asignamos el mismo valor numérico  $a_i$  a todos los individuos que pertenezcan a la  $i$ -ésima categoría de  $Y$ . Si la variable  $Y$  es ordinal, se recomienda usar solamente cuantificaciones que respeten el orden de las categorías. Los valores asignados a las  $m$  categorías ordenadas son tales que  $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_m$ . Nishisato, (1980) considera una situación más general en la que se permite un orden parcial de las categorías.

La cuantificación bajo restricciones de orden conduce a una teoría más sofisticada que la de la cuantificación sin restricciones, la cual usa conos convexos en lugar de subespacios vectoriales (Barlow et al, 1972, Tenenhaus, 1981) y cálculos más complicados. Dejando a un lado las dificultades introducidas por las restricciones, es

necesario considerar cuando se deben respetar. Suponga, por ejemplo, un problema de predicción donde una variable explicativa es ordinal y la variable que se va a predecir es numérica. Entonces la cuantificación con restricciones de orden postula la existencia de una relación monótona. Deberíamos introducir tal restricción a priori sin haber estudiado la relación? Puede ser más interesante realizar el análisis sin imponer las restricciones y ver si la cuantificación obtenida respeta el orden de las categorías. Si no lo hace, será una prueba de que la relación no es monótona, dado que no existen errores en el muestreo. Ahora bien, las restricciones deberían ser usadas si se tienen fuertes razones para creer en su existencia. Por el contrario, si la variable dependiente es ordinal, debemos respetar su naturaleza, como en la situación donde tenemos que describir las relaciones entre varias variables ordinales.

En la mayoría de los casos la cuantificación asigna un sólo número a cada categoría. Sin embargo, la diferencia entre el proceso y su nivel de medida puede dar cabida al uso de más de un valor. Por ejemplo, un fenómeno puede ser continuo (la longitud de onda para la percepción del color) y la medición discreta (el color). Por tanto una cuantificación más general implica que una categoría puede ser representada por intervalo de valores.

Para mediciones ordinales asociadas a procesos continuos existe además una restricción de orden para los intervalos (Young, De Leeuw y Takane, 1979). Es importante observar que en este caso se busca la cuantificación de las observaciones en vez de las categorías.

### **A1.3 Formulación matemática de la cuantificación**

Suponga que  $Y$  es una variable cualitativa, con  $m$  categorías y  $E$  el conjunto de sus categorías. Si  $Q$  es el universo usual,  $Y$  es una función de  $Q$  sobre  $E$ .

Una cuantificación de  $Y$  está definida como una  $\mathbf{a}$  función de  $E$  sobre  $R$ . Si introducimos las siguientes  $m$  variables indicadoras  $P_j$  de las categorías,  $j=1,2,\dots,m$ :

$$P_j(w) = 1 \text{ si } y(w) = j \\ = 0 \text{ en otro caso,}$$

donde  $w$  es un elemento de  $Q$ , obtenemos un resultado elemental pero fundamental: la variable cuantificada  $\mathbf{a} \circ Y$  ( $\circ$  es el símbolo de composición de funciones) no es más que la combinación lineal de las variables indicadoras definidas por los valores  $a_j$ :

$$\mathbf{a} \circ Y = \sum_1^m a_j P_j$$

Si no existen restricciones sobre los valores  $a_j$ , es decir se trata de variables puramente nominales, el conjunto de variables numéricas que constituyen una cuantificación de  $Y$  es un subconjunto cerrado de dimensión  $m$  del espacio vectorial generado por las  $P_j$ .

Si  $Y$  es una variable ordinal con el orden natural sobre sus categorías, una cuantificación de  $Y$  debe verificar que  $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_m$ . Este conjunto de restricciones puede ser escrito como

$$a_1 = b_1 - b_0$$

$$a_2 = b_1 + b_2 - b_0$$

....

$$a_m = b_1 + b_2 + \dots + b_m - b_0$$

donde los  $b_j$  son números reales no negativos. Entonces la variable cuantificada  $\mathbf{a} \circ Y$  es igual a:

$$\sum_{j=1}^m a_j P_j = \sum_{j=1}^m (b_1 + b_2 + \dots + b_j - b_0) P_j$$

$$= \sum_{j=0}^m b_j P_j^* \quad \text{con } b_j > 0$$

donde  $P_j^* = \sum_{i <= j} p_i$  y  $P_0^* = 1$ .

Los  $P_j^*$  son las variables indicadoras del orden en el siguiente sentido:

$$P_j^*(w) = 0 \text{ si } Y(w) > j$$

$$1 \text{ si } Y(w) \leq j$$

El conjunto de todas las posibles cuantificaciones de  $Y$  con las restricciones de orden es el cono poliédrico convexo  $C$  generado por las variables  $P_j^*$ ,

$$C = \{y^* \mid y^* = \sum_{j=0}^m b_j P_j^*, b_j \geq 0\}$$

Si la variable  $Y$  ha sido observada sobre  $n$  individuos y es puramente nominal, entonces  $Y$  puede ser representada como una matriz con  $n$  filas y  $m$  columnas de las variables indicadoras. Una variable numérica  $Y^{**}$  obtenida de la cuantificación de  $Y$  se puede expresar como  $Y^{**} = Xa^*$  donde  $a^* = (a_1, \dots, a_m)'$  es el vector de los valores de las categorías.

El conjunto de todas las variables cuantificadas es  $W$ , el subespacio de  $R^n$  de dimensión  $m$  definido por  $W = \{Y^{**} \mid Y^{**} = Xa^*, a^* \in R^m\}$ .

Por ejemplo, para una variable ordinal  $Y$ , por ejemplo con 3 categorías y para cinco individuos, tenemos,

$$\begin{bmatrix} a1 \\ a2 \\ a3 \\ a1 \\ a2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a1 \\ a2 \\ a3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b0 \\ b1 \\ b2 \\ b3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b1 - b0 \\ b1 + b2 - b0 \\ b1 + b2 + b3 - b0 \\ b1 - b0 \\ b1 + b2 - b0 \end{bmatrix}$$

$$C = \{Y^{**} \mid Y^{**} = X^{*}b^{*}, b_j \geq 0\}$$

Frecuentemente las variables tienen medias cero: si  $1^{*}$  es representada una variable con todos sus elementos iguales a 1, el conjunto de todas las posibles  $Y^{**}$  se reduce a  $W$  interceptado con  $1^{*}$ , donde  $1^{*}$  es el subespacio vectorial ortogonal para  $1^{*}$ .

Para variables nominales la equivalencia entre una cuantificación y una combinación lineal de variables indicadoras muestra que el estudio de las relaciones entre un conjunto de variables cuantificadas se reduce al análisis canónico de ellas lo que no es más que el estudio de relaciones lineales entre conjuntos de variables numéricas (que toman solamente valores 0 o 1).

#### A1.4 Cuantificación óptima

A pesar de que en la cuantificación de variables cualitativas debemos respetar la naturaleza de las variables, el número de posibles cuantificaciones es infinito. La cuantificación tiene sentido solamente si tenemos un objetivo preciso, el cual generalmente consiste en la maximización de algún criterio de ajuste. Por ejemplo, si estamos trabajando solamente con dos variables nominales, parece natural que las variables cuantificadas deberían estar maximalmente correlacionadas de forma que permita la mejor predicción de una por medio de la otra al menos en el sentido de los mínimos cuadrados.

De la misma forma, si tenemos que predecir una variable (cualitativa o no) usando varias variables que también pueden ser cualitativas o no, existe un criterio natural de cuantificación: la maximización del cuadrado del coeficiente de correlación entre la variable dependiente (posiblemente cuantificada) y una combinación lineal de las (posiblemente cuantificadas) variables explicativas. Pero si tenemos que cuantificar simultáneamente más de dos variables nominales sin una variable dependiente externa, no existe un único criterio y habrá muchas cuantificaciones óptimas, como lo veremos a continuación.

### **A1.5 Cuantificación simultánea de varias variables cualitativas**

Para el caso de dos variables cualitativas la solución formal está dada por el análisis canónico de los dos conjuntos de variables indicadoras  $X_1$  y  $X_2$ : Las variables cuantificadas son las variables canónicas y los valores óptimos están dados por los vectores propios de los productos de los dos arreglos de frecuencias condicionales.

Para el caso de  $p$  variables nominales, la cuantificación simultánea tiene tantas soluciones como criterios, al contrario del caso  $p=2$  donde se puede mostrar que todos los criterios son equivalentes. Esto se debe al hecho de que no existe una medida simple de correlación entre más de dos variables.

Sin embargo existen diferentes formas de cuantificar  $p$  variables, las cuales son relativamente fáciles de calcular (Saporta, 1983). Una de las más importantes, busca una cuantificación de cada una de las variables de forma tal que obtengamos una representación óptima del conjunto de individuos sobre un subespacio de dimensión fija. El problema consiste en buscar una cuantificación de las variables de forma tal que la suma de las varianzas de las primeras  $k$  componentes principales sea maximizada.

Otra forma busca la cuantificación de las variables de forma que se minimice el determinante de la matriz de covarianzas de las variables cuantificadas.



En lo que sigue utilizaremos la teoría de la cuantificación junto con el procedimiento de mínimos cuadrados alternantes y la técnica de la Componentes Principales para la obtención de las variables cuantificadas.

## **A2. CUANTIFICACION ÓPTIMA Y MINIMOS CUADRADOS ALTERNANTES**

Para mejorar la forma de cuantificación, Young (1981) propone una técnica de análisis de datos denominada 'Cuantificación óptima', método, que junto con el procedimiento de 'Mínimos Cuadrados Alternantes' asigna valores cuantitativos a las categorías de las variables de forma tal que se maximicen las correlaciones entre ellas. En particular, Young, Takane y de Leeuw (1978) desarrollaron un procedimiento denominado PRINCIPALS que realiza el análisis de componentes principales sobre todo tipo de variables, incluyendo mezcla de variables cuantitativas y cualitativas. Más tarde Kuhfeld, Sarle y Young (1983) construyeron el procedimiento PRINQUAL (Componentes principales cualitativas) el cual es una mejora del PRINCIPALS y ha sido empleado en este estudio. PRINQUAL se encuentra implementado en el paquete estadístico SAS.

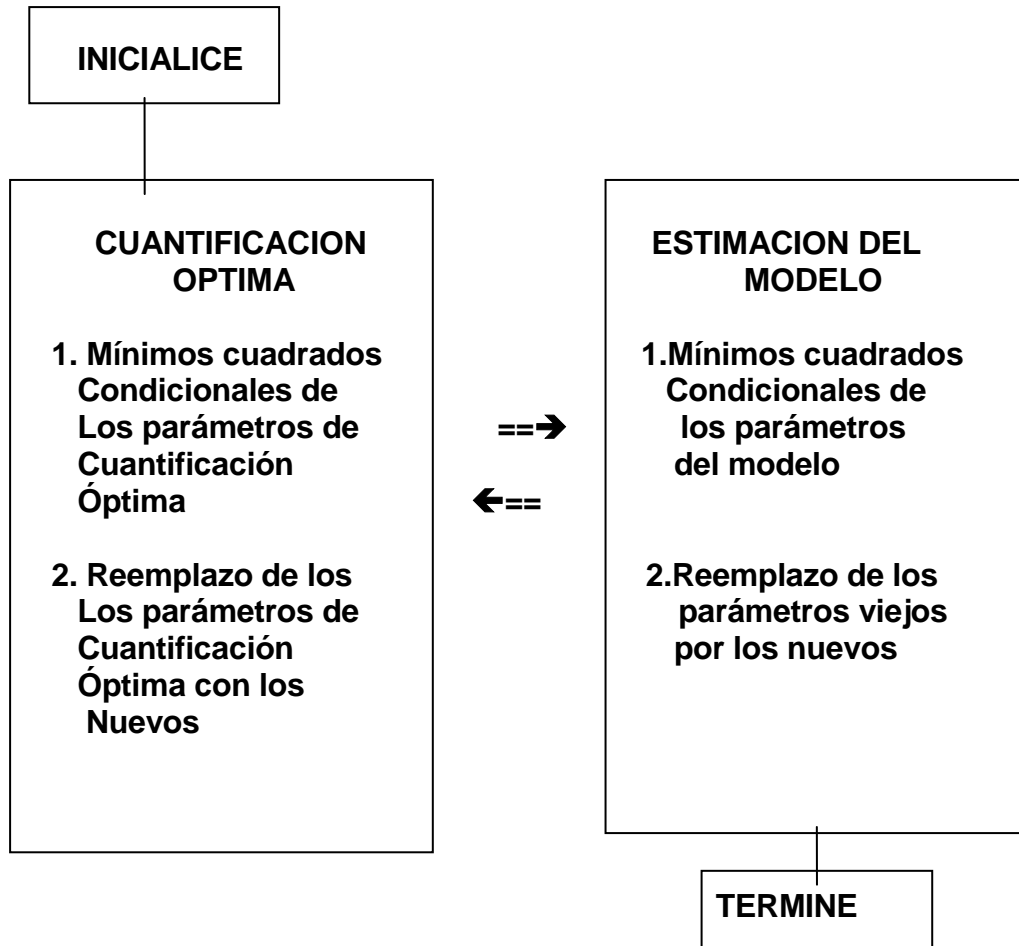
El procedimiento PRINQUAL usa un algoritmo basado en los principios de Mínimos Cuadrados Alternantes (ALS) y Cuantificación Óptima (OS) para obtener transformaciones no lineales de las variables cualitativas de modo que se maximice el ajuste de los datos al modelo de componentes principales lineal. El principio OS considera las observaciones como categóricas y representa cada categoría por medio de un parámetro. Este parámetro está sujeto a las restricciones implicadas por las características de medición de la variable (por ejemplo, restricciones de orden para variables ordinales).

El principio ALS divide todos los parámetros en dos subconjuntos mutuamente excluyentes y exhaustivos: el primero consta de los parámetros del modelo y el



segundo de los parámetros de los datos, denominados parámetros de cuantificación óptima. A su vez cada subconjunto puede constar de varios subconjuntos que son mutuamente excluyentes y exhaustivos. El proceso de optimización se realiza encontrando las estimaciones mínimo cuadráticas de los parámetros en un subconjunto suponiendo que los parámetros en todos los otros subconjuntos son constantes. Estas estimaciones son denominadas estimaciones mínimos cuadráticas condicionales, debido a que la naturaleza mínimo cuadrática es condicional sobre los valores de los parámetros en los otros subconjuntos. Una vez se han obtenido las estimaciones mínimo cuadráticas condicionales se reemplazan las estimaciones viejas de estos parámetros por las nuevas. Luego se pasa a otro subconjunto y se obtienen sus estimaciones mínimo cuadráticas condicionales. Alternativamente se obtienen las estimaciones en el subconjunto de parámetros del modelo, y seguidamente en los de los datos, hasta obtener convergencia. El cuadro 1 muestra el proceso ALS-OS.

### Cuadro 1. MÍNIMOS CUADRADOS ALTERNANTES Y CUANTIFICACIÓN ÓPTIMA



La teoría sobre Mínimos Cuadrados Alternantes se encuentra en Wold & Lyttkens (1969). Young (1981) discute los aspectos sobre Cuantificación Óptima y teoría de medición.

### 3. COMPONENTES PRINCIPALES

#### A3.1 El análisis de componentes principales

El Análisis de componentes principales es un método multivariado que permite reducir un sistema p-dimensional a un sistema de bajas dimensiones (1 o 2, generalmente) por medio de combinaciones lineales de las variables cuantitativas originales. Una discusión más completa sobre este tema se encuentra en textos de análisis estadístico multivariado tales como Mardia, Kent y Bibby (1979), Johnson y Wichern (1984), Morrison (1976), Levard, Morineau y Warwick, (1984).

Las componentes principales son variables nuevas generadas como combinaciones lineales (sumas ponderadas) de las variables originales. Las ponderaciones son funciones de la estructura de covarianza de las variables y tienen varianza finita. Específicamente, cada conjunto de ponderaciones tiene como restricción que la suma de las ponderaciones al cuadrado es uno. La primera componente principal es la suma ponderada de las variables originales que tiene la mayor varianza. La segunda componente principal es una suma ponderada de las variables originales que está incorrelacionada con la primera componente y tiene la segunda varianza mayor. Cada componente sucesiva está incorrelacionada con las anteriores y tiene una varianza que es menor o igual que la varianza de la componente anterior. La suma de las varianzas de las variables originales (llamada variación total) es igual a la suma de las varianzas de las componentes principales.

El método asume que una matriz Y de dimensión nxm de m observaciones y n variable tiene una estructura

$$\hat{Y} = XF'$$

Donde  $X$  es una matriz de  $m \times r$  que contiene los valores de las  $r$  primeras componentes principales, y  $F$  es una matriz de  $n \times r$  con las ponderaciones de las  $n$  variables sobre las  $r$  componentes. Generalmente  $X$  y  $F$  son tales que  $X'X/m=I$  y  $F'F=D$ , donde  $D$  es diagonal y  $Z$  tiene sus columnas estandarizadas. El procedimiento de Hotelling (1933) encuentra  $X$  y  $F$  tales que:

$$(1) \quad \theta = \text{tr}(Y - \hat{Y})'(Y - \hat{Y})$$

sea minimizada para un número predeterminado de componentes.

### A3.2. El procedimiento PRINQUAL

El procedimiento PRINQUAL (Componentes Principales Cualitativas) extiende el Análisis de Componentes Principales ordinario a un contexto más general en el cual se pueden emplear tanto variables cualitativas como cuantitativas. Usa transformaciones no lineales de las variables cualitativas para maximizar el ajuste de los datos al modelo de componentes principales, conservando el nivel de medición de las variables. Las variables ordinales son transformadas monótonamente; es decir, las propiedades de ordinales son preservadas. Las variables nominales son transformadas de modo que se conserve la pertenencia de las observaciones en cada categoría. El procedimiento está basado en los trabajos de Kruskal y Shepard (1974), Young Takane y de Leeuw (1978) y Winsberg y Ramsey (1983).

Aunque PRINQUAL proporciona tres métodos de transformación de un conjunto de variables cualitativas y cuantitativas para optimizar la matriz de covarianza o de correlación de las variables transformadas, sólo describiremos el método denominado de máxima varianza total (MTV), en el cual los datos son cuantificados de modo que la proporción de varianza acumulada por un número fijo de componentes principales sea maximal localmente.

Específicamente, el método de la varianza total máxima, basado en Young, Takane y de Leeuw (1978), intenta maximizar la suma de los primeros  $r$  valores propios de la matriz de covarianza. Este procedimiento transforma las variables de forma tal que (en el sentido de los mínimos cuadrados) sean lo más parecidas posible a combinaciones lineales de las primeras  $r$  componentes principales. En cada iteración, el algoritmo MTV alterna el análisis de componentes principales clásicas (Hotelling, 1933) con escalonamiento óptimo. Una breve descripción del procedimiento se encuentra a continuación (ver Kuhfeld, Sarle y Young (1985)). En presencia de variables nominales y/o ordinales el criterio de optimización (1) se generaliza como

$$\theta^* = \text{tr}(Y^* - \hat{Y})'(Y^* - \hat{Y})$$

donde  $Y^*$  es una matriz de  $m \times n$  de observaciones optimamente cuantificadas. Suponemos que  $Y^*$  tiene columnas centradas y normalizadas, es decir,

$$Y^* \mathbf{1}_m = \mathbf{0}_n \text{ y } \text{diag}\{Y^* Y^* / m\} = \mathbf{I}_n$$

donde  $\mathbf{1}_m$  y  $\mathbf{0}_n$  son vectores de unos y ceros y los subíndices indican sus órdenes. El procedimiento PRINQUAL optimiza  $\theta^*$  bajo la restricción de normalización anterior.

Como todo procedimiento ALS-OS, PRINQUAL consta de dos fases: una fase de estimación del modelo (que consiste en la optimización de  $\theta^*$  con respecto a los parámetros del modelo  $X$  y  $F$ ), y una fase de cuantificación óptima (que consiste en la optimización de  $\theta^*$  con respecto a parámetros de los datos  $Y^*$ ). Las dos fases son iterativamente alternadas hasta que se logre convergencia. Leew, Young y Takane (1976) han mostrado que el método es convergente.

El procedimiento PRINQUAL está compuesto de las siguientes etapas:

Etapa 0: Inicialización: Los datos observados  $Y$  son usados como valores iniciales  $Y^*$ . Es decir  $Y^* = Y$ . Para las categorías de las variables nominales se les pueden asignar números aleatorios, si no son dados valores iniciales para las ellas. A continuación se estandariza  $Y^*$  y se continúa a la etapa 1.

Etapa 1. Estimación del modelo: Considere la descomposición de Ekharth-Young de  $Y^*$ ,  $PD^{1/2}Q'$ . Es bien conocido que  $X$  y  $F$  están dadas por  $X = P_r$  y  $F = Q_r D_r^{1/2}$ , donde es la parte de la matriz  $P$  que contiene los  $r$  vectores propios normalizados de  $Y^* Y^{*t}$  que corresponden a los  $r$  mayores valores propios.  $Q_r$  es una submatriz de  $Q$  que contiene los  $r$  vectores propios normalizados de  $Y^* Y^{*t}$  correspondientes a los  $r$  mayores valores propios, y  $D_r$  es una matriz diagonal con los  $r$  mayores valores propios (ya sea de  $Y^* Y^{*t}$  o de  $Y^* Y^*$ ) en su diagonal. Asumimos que los  $r+1$  mayores valores propios son todos disntintos para poder identificar de manera única  $X$  y a  $F$ .

Etapa 2. Terminación: en este punto evaluamos  $\theta^*$  y si la mejoría en el ajuste de la iteración anterior con respecto a la iteración presenta es despreciable se termina el proceso.

Etapa 3. Estimación de los datos (cuantificación óptima): Usando  $X$  y  $F$  calculamos  $\hat{Y}$  usando  $\hat{Y} = XF'$ . Luego obtenemos la matriz de datos optimamente cuantificada  $Y^*$  que proporcione el mínimo  $\theta^*$  para  $\hat{Y}$  fijo respetando la restricciones de medición de cada variable. La cuantificación óptima puede ser realizada para cada variable separada e independientemente, puesto que  $\theta^*$  es separable con respecto a la cuantificación óptima realizada para cada variable. Es decir, podemos escribir la ecuación para  $\theta^*$  como una suma de problemas independientes, una para cada variable:

$$\theta^* = \sum_1^n (Y_i^* - \hat{Y}_i)(Y_i^* - \hat{Y}_i) = \sum_1^n \theta_i^*$$

donde  $Y_i^*$  y  $\hat{Y}_i$  son los i-ésimos vectores columna de  $Y^*$  y  $\hat{Y}$ , respectivamente. Observe que  $\theta_i^* = (Y_i^* - \hat{Y}_i)(Y_i^* - \hat{Y}_i)$ ,  $i=1,2,\dots,n$  es una función que depende solamente de  $Y_i^*$ . El mínimo de  $\theta^*$  puede ser obtenido minimizando cada  $\theta_i^*$  separadamente con respecto a cada  $Y_i^*$ ,  $i=1,2,\dots,n$ .

Cada  $Y_i^*$  puede ser obtenido por los métodos discutidos en Young (1985), según sea el nivel de medición de la variable y si es discreta o continua. Estos métodos minimizan a  $\theta^*$  para cualquier tipo de medición. Los datos optimalmente cuantificados son normalizados antes volver a la etapa 1. Las etapas 1 a 3 son iteradas hasta obtener convergencia.

El procedimiento cuenta con cuatro tipos de transformaciones: OPSCORE, MONOTONE, UNTIE, LINEAR y SPLINE. Cada transformación impone diferentes conjuntos de restricciones sobre los nuevos valores de las variables cualitativas.

La transformación OPSCORE asigna valores a cada clase (nivel) de la variable. El procedimiento empleado es el método de valoración óptima de Fisher (1938). OPSCORE es apropiado para variables nominales y la valoración final conserva la pertenencia de las observaciones en la categoría.

La transformación MONOTONE transforma las variables cualitativas monótonamente por medio de la transformación secundaria de mínimos cuadrados monotónicos de Kruskal y Shepard (1974). Esta transformación es apropiada para variables ordinales. La valoración final conserva débilmente el orden y la pertenencia a la categoría, en el sentido de que permite empates entre categorías.

La transformación UNTIE emplea la transformación primaria de mínimos cuadrados de Kruskal y Shepard (1974) para valorar variables ordinales. La valoración final conserva débilmente el orden pero no la pertenencia a la categoría.



La transformación LINEAR es apropiada para variables de intervalo y efectúa una transformación lineal (cambio de origen y escala) sobre ellas.

La transformación SPLINE está basada en el trabajo de Winsberg y Ramsey (1983).

#### **A4. METODOLOGIA**

A continuación presentamos el proceso empleado en la construcción de un indicador de calidad de vida de un hogar. La construcción se inicia a partir de la valoración de las categorías de las variables seleccionadas producida por la aplicación del procedimiento PRINQUAL. A continuación, usando el Análisis de Componentes Principales se obtienen los pesos de cada una de las variables sobre el indicador, los cuales corresponden a los elementos del primer vector propio de la matriz de correlación de las variables cuantificadas. Finalmente, para obtener una interpretación más directa del índice de calidad de vida se cambiaría el origen y la escala del indicador de forma tal que el valor resultante para cada familia estuviera entre 0 y 100.

# **ANEXO**

# **ENCUESTA**