

ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2008 MEDELLÍN

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 4600012023

**Universidad de Antioquia
Centro de Estudios de Opinión
Departamento Administrativo de Planeación**

**Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Centro de Estudios de Opinión-CEO-
Medellín
2009**

ENCUESTA CALIDAD DE VIDA 2008

CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINIÓN –CEO–

INVESTIGADORES UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

JAIME RUIZ RESTREPO
Director del proyecto

MIGUEL AIGNEREN ABURTO
Asesor Metodológico

GABRIEL AGUDELO VIANA
Asesor Estadístico

ELKIN CASTAÑO VELEZ
Consultor Formulación ICV

GABRIEL MARULANDA LONDOÑO
Coordinador Trabajo de Campo



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

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
MEDELLÍN
2009



CENTRO DE ESTUDIOS DE OPINION
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN METROPOLITANA DE
MEDELLÍN

EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES DE VIDA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN
BASADOS EN LA ENCUESTA DE CALIDAD
DE VIDA 2008

Medellín, Junio de 2009

ÍNDICE

	Pag.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
1. ELEMENTOS ESTADÍSTICOS	8
1.1. Construcción de un indicador de condiciones de vida	13
2. REVISIÓN CONCEPTUAL	15
3. LA MEDICIÓN DEL ESTÁNDAR DE VIDA Y LAS MEDIDAS DE POBREZA	15
3.1. El índice de condiciones de vida	20
3.2. Base de datos y variables seleccionadas	23
4. EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR URBANO	24
4.1. Comparación del indicador urbano basado en las encuestas de calidad de 2007 y 2008, para la ciudad de Medellín	28
4.2. Comparación por comunas del indicador urbano basado en las encuestas de calidad de 2007 y 2008.	36
4.3. Resultados del indicador urbano y sus componentes por comuna para el año 2008 y su comparación con el 2007	40
4.4. Estratos: una comparación de las condiciones de vida para los años 2007 y 2008	78
5. EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR RURAL	94

5.1	Comparación del indicador rural basado en las encuestas de calidad de 2007 y 2008, para Medellín	98
5.2	Comparación por corregimiento del indicador rural basado en las encuestas de calidad de 2007 y 2008	102
5.3	Indicador rural por corregimientos y por componentes basado en las encuestas de calidad de 2007 y 2008	104
6.	INDICADOR GLOBAL PARA LA CIUDAD DE MEDELLÍN	117
CONCLUSIONES		118
BIBLIOGRAFÍA		121
APÉNDICE (Metodología Estadística)		124
A1.	LA CUANTIFICACIÓN DE VARIABLES CUALITATIVAS	126
A1.1	Definición de cuantificación	126
A1.2	Cuantificación y tipo de variables	127
A1.3	Formulación matemática de la cuantificación	129
A1.4	Cuantificación óptima	132
A1.5	Cuantificación simultánea de varias variables cualitativas	132
A2.	CUANTIFICACIÓN ÓPTIMA Y MÍNIMOS CUADRADOS ALTERNANTES	133
A3	COMPONENTES PRINCIPALES	135
A3.1	El análisis de componentes principales	135
A3.2	El procedimiento PRINQUAL	137
A4	CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	141
ESTIMACIÓN DEL INDICADOR DE CALIDAD DE VIDA EN LA CIUDAD DE		

MEDELLÍN BASADOS EN LA ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2007

RESUMEN

En el año 2001, el Departamento de Planeación Metropolitana de la ciudad de Medellín realizó La Encuesta de Calidad de Vida (ECV), la cual recogió información relevante sobre las condiciones de vida de los habitantes de la ciudad. En el 2002, Castaño et al., construyeron un indicador urbano y uno rural para medir las condiciones de vida en la ciudad teniendo como base la información proporcionada por dicha encuesta. Estos indicadores permitieron obtener mediciones sobre las condiciones de vida para los hogares en cada comuna del área urbana, y cada corregimiento del área rural. A partir del año 2004, Planeación Metropolitana ha seguido realizando anualmente la ECV con el fin de investigar la evolución de las condiciones de vida de los hogares de la ciudad con respecto a las halladas en la información de base del año 2001. El objetivo de este documento es presentar la actualización de las mediciones de condiciones de vida en las comunas y corregimientos de la ciudad basada en la Encuesta de Calidad de Vida para el año 2008 y presentar su evolución desde el 2001. Esta actualización consiste en aplicar la nueva información al ICV elaborado con la ECV del 2001.

INTRODUCCION

Con base en la Encuesta de Calidad de Vida del año 2001, elaborada por el Departamento de Planeación Metropolitana, Castaño, Correa y Salazar (1998, 2002) diseñaron un indicador que permitiera conocer 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 calidad de la vivienda, acceso a servicios públicos, capital humano, seguridad social y aspectos demográficos.

La construcción del ICV tiene como base conceptual la teoría de la medición del estándar de vida de A. Sen, y en su construcción se usaron técnicas estadísticas que permitieran manejar de manera óptima las variables cualitativas y cuantitativas usadas, de forma tal que el ICV tuviera máxima información de ellas. Los procedimientos empleados se encuentran circunscritos en 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.

El objetivo de este documento es analizar, basados en la nueva Encuesta de Calidad de Vida realizada en el año 2008, la evolución de las condiciones de la ciudad con respecto a las halladas en el año 2007 y determinar si han cambiado significativamente.

EL plan del documento es el siguiente: la sección 2 presenta una breve descripción de los métodos estadísticos empleados; en la sección 2 se hace la revisión conceptual de la medición de la calidad de vida y la descripción de las variables usadas; la evaluación de la evolución de las condiciones de vida en las comunas, estratos y corregimientos se encuentran en la sección 4 y 5, respectivamente; En la sección 6 se presenta en indicador

global (considerando la zona urbana y rural) para la ciudad; finalmente, se obtienen las conclusiones.

1. ELEMENTOS ESTADÍSTICOS

A continuación se hace una breve descripción de la metodología estadística empleada para la elaboración del ICV. 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 (identificabilidad).

En este contexto, el Análisis de Componentes Principales Estándar (ACP) es un procedimiento estadístico para el análisis de datos multivariados con las siguientes características:

- Permite construir indicadores como resúmenes de un conjunto de 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:

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

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

.....

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

Con las siguientes propiedades:

- ✓ 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 .
- ✓ Las componentes son resúmenes de la información de las variables originales.
- ✓ 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.

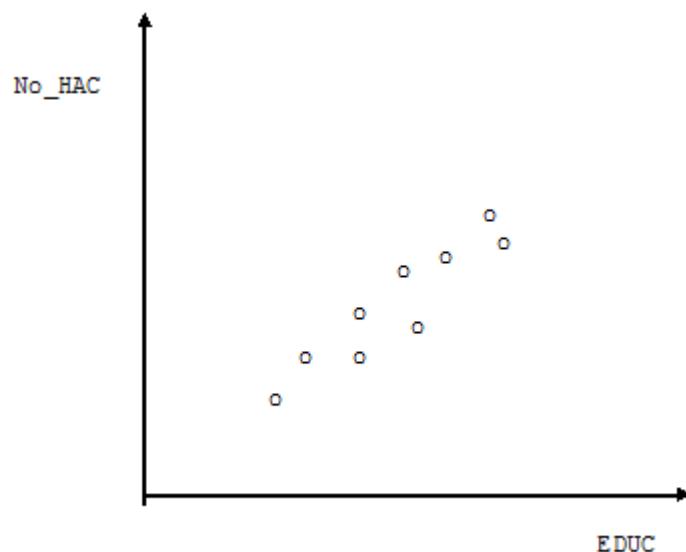
De esta manera, la metodología del ACP es útil para el propósito de construir el indicador ICV, pues permite obtener el indicador como la combinación lineal que contiene **máxima información** de las variables que lo componen y su información **es única (no es compartida)** por las otras combinaciones lineales).

EJEMPLO: Considere la construcción de un indicador que resuma la información de las variables numéricas de No Hacinamiento (HAC) y Educación del Jefe (EDUC), donde definimos

No_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:

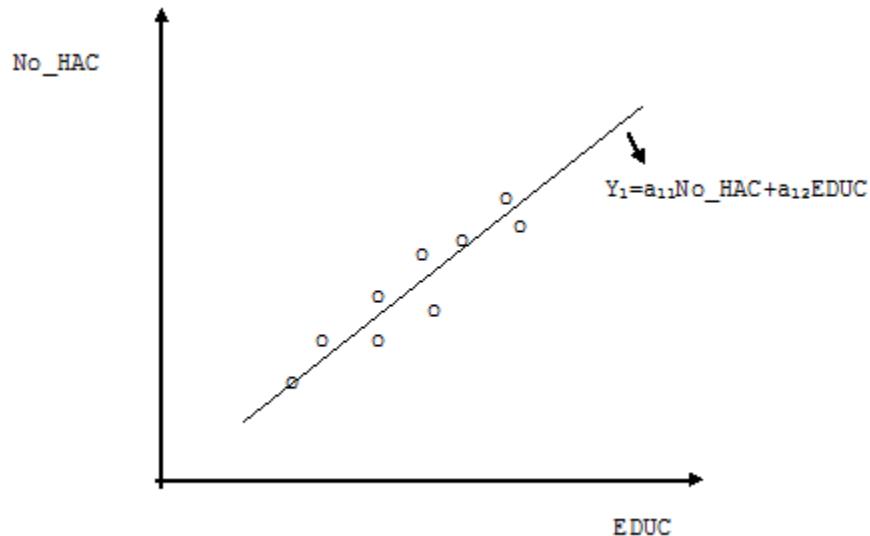


- Se observa que $\text{Correlación}(\text{No_HAC}, \text{EDUC}) > 0$ (1)
- El indicador que contiene máxima información de las dos variables es la combinación lineal de ellas denominada la Primera Componente Principal:

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

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. Y_1 es un promedio ponderado de las variables que la componen.
- Gráficamente,

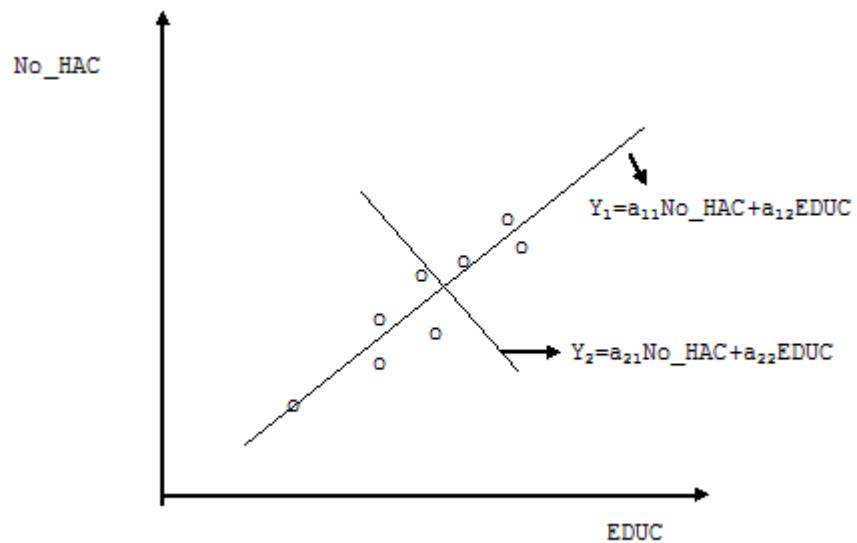


- No existe otra combinación lineal que tenga mayor información de las variables originales X , que la primera componente principal Y_1 .
- La segunda componente principal es:

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

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

- Gráficamente,



Esto ilustra 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 estén 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 este conjunto de variables de nivel de medición mixto, no podemos aplicar directamente el ACP tradicional con el fin de obtener el indicador, pues el ACP opera sobre variables cuantitativas.

UNA ALTERNATIVA: Cuantificar las categorías de las variables cualitativas. Esta cuantificación puede hacerse de dos formas:

- A) Subjetiva: es realizada por medio de expertos. Este procedimiento tiene algunas desventajas.
 - 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. Se basa en la información y 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.

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^a), 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).

3. 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".¹

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.

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

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

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 indicador² son pobres aquellos hogares o personas que tienen insatisfacción alguna de las cinco necesidades definidas como básicas.³ 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 clasificarían como pobres según

² Ver DANE, La Pobreza en Colombia. Tomo I. Bogotá, 1989.

³ 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.

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.

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”.⁴ 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.

La otra forma utilizada en Colombia para medir pobreza es la llamada línea de indigencia o línea de pobreza⁵, 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

⁴ 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.

⁵ 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

importante cuando sabemos que los subsidios implícitos en los servicios sociales representan más del 60% de los ingresos del primer decil⁶.

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 conseguirlas⁷. Igualmente, Desai⁸ ha señalado que el 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).⁹ 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

ss.

⁶ DNP, Misión Social Carlos Vélez. Gasto Social y Desigualdad. Tercer Mundo Editores, marzo de 1996. pág. 14

⁷ 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, Wolrd Bank, 1995

⁸ 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

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

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”¹⁰ La propuesta es concentrarse en dos estados intermedios las “capacidades efectivas” y los “conjuntos viables socialmente deseables”.

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.

3.1. 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 la encuesta de caracterización

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

socioeconómica¹¹, 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"¹² el cual asigna valores numéricos a las categorías de las variables en una forma tal que maximiza la 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 datos¹³. 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

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

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

¹³ 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

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.¹⁴

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 Sen¹⁵, que busca valorar los componentes frente a un solo estándar de nivel vida definido como una canasta de muchos atributos, aunque secundariamente pueda tener

¹⁴ 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.

¹⁵ Amartya Sen, The Standard of Living, Cambridge University Press. 1987

una representación numérica en forma de índice.

3.2. BASE DE DATOS Y VARIABLES SELECCIONADAS

Los datos empleados en la evaluación de los indicadores de calidad de vida urbana y rural para la ciudad de Medellín, fueron tomados de la Encuesta de Calidad de Vida 2008, realizados por el Departamento Administrativo de Planeación de Medellín.

A continuación se encuentra la descripción de las variables usadas para la construcción del ICV.

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 rebitado 7. Ladrillo ranurado o rebitado 8. Ladrillo, bloque o adobe revocado o pintado 9. Ladrillo o bloque forrado en piedra
MPIPOS	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
TBASURAS	Manejo de Basuras	1. Lote, zanja, entierran 2. Basurero publico 3. Serv aseo
TOTELEC	Total de electrodomésticos	j. J-1 electrométricos, J= 1,2,...,26
NVEHI	Número de vehículos	1. Sin vehículo 2. Un vehículo 3. Dos o más vehículos

Variable	Descripción	Categorías
SSOCJEF	Seguridad social del jefe del hogar	1. No está afiliado 2. ARS, SISBÉN 3. Beneficiario, régimen especial 4. EPS
EJFE	Escolaridad del jefe del Hogar	1. Ninguna 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria incompleta 5. Secundaria incompleta 6. Tecnología 7. Universitaria completa 8. Posgrado
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. Posgrado
HACIN	Hacinamiento: (Número de cuartos de la vivienda exclusivos para dormir)/(número de persona en el hogar)	
PROPN6	Proporción de niños 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	
CARGEKO	Carga económica: Número de personas ocupadas/número de personas en el hogar	
PROPANALF	Proporción de analfabetas	
PROPSS	Proporción de personas en el hogar con seguridad social	

4. EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR URBANO.

Las siguientes tablas presentan los puntajes obtenidos por medio de la cuantificación óptima para las categorías de cada una de las variables del indicador, usando la Encuesta de Calidad de Vida 2001.

Tabla de Puntajes Finales

TM PAREDES	valoración
MATERIAL DE LAS PAREDES	
DESECHOS, TABLAS	0,0000
BAHAREQUE	5,1053
TAPIA PISADA	7,0790
LADRILLO BURDO	5,6743
BLOQ RANUR	6,8600
LADRI RANUR	7,2693
LADR REVIT, O PIEDRA	8,6371

TM PISOS	valoración
MATERIAL DE LOS PISOS	
TIERRA	0,0000
CEMENTO	5,3150
MADERA BURDA	3,5449
BALDOSA	8,3267
MARMOL	9,0664

TAGUA	valoración
ABASTECIMIENTO DEL AGUA	
OTRA FORMA	0,0000
PILA PUBLICA	0,0000
EPM	6,0482

TBASURAS	valoración
MANEJO DE BASURAS	
LOTE, ZANJA, ENTIERRAN	0,0000
BASUR PUBLICO	5,8750
SERV ASEO	6,8847

TTOTELEC	Valoració n
TOTAL ELECTRODOMESTICOS	
NUNGUN ELECT,	0,0000
1 ELECTROD.	0,8742
2 ELECTROD.	2,7974
3 ELECTROD.	4,0897
4 ELECTROD.	5,4286
5 ELECTROD.	6,2540
6 ELECTROD.	6,6745
7 ELECTROD.	7,0175
8 ELECTROD.	7,2840
9 ELECTROD.	7,2840
10 ELECTROD.	7,2840
11 ELECTROD.	7,2840
12 O MÁS ELECTROD.	7,6844

TSANITAR	valoración
SERVICIO SANITARIO	
NO TIENE	0,0000
LETRINA	0,0000
INODORO SIN CON	0,0000
INODORO CON A POZO	0,9823
INODORO CON A ALCANT	6,1234

TNVEHI	valoración
NUMERO DE VEHICULOS	
SIN VEHÍCULO	0,0000
1 VEHÍCULO	3,3379
2 VEHÍCULO	3,9222

TEJEFE	valoración
ESCOLARIDAD DEL JEFE	valoración
NINGUNA	0,0000
PRIA, INCOM	4,0526
PRIA, COM	4,6182
SEC, INCOM	5,0208
SEC, COM	5,7337
TECNOLOGIA	6,0199
U, COMPL	6,5764
POSTGRADO	7,0492

TESCONY	valoración
ESCOLARIDAD DEL CONYUGE	valoración
NINGUNA	0,0000
PRIA, INCOM	4,4692
PRIA, COM	5,2239
SEC, INCOM	5,7455
SEC, COM	6,5670
TECNOLOGIA	6,8528
U, COMPL	7,6441
POSTGRADO	8,1922
SIN CONYUGE	4,9885

TPROPN6	valoración
PROP NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS	valoración
(0,7,0,8]	0,0000
(0,6,0,7]	0,0000
(0,5,0,6]	1,2222
(0,4,0,5]	1,8450
(0,3,0,4]	2,4922
(0,2,0,3]	2,8367
(0,1,0,2]	2,9717
(0,0,0,1]	3,4235
0	4,0408

TCPR612	valoración
MENORES ENTRE 6 Y 12 AÑOS NO ASISTEN ESCUELA	valoración
(0,6,0,7]	0,0000
(0,5,0,6]	0,1295
(0,4,0,5]	1,5387
(0,3,0,4]	1,5387
(0,2,0,3]	2,3509
(0,1,0,2]	2,3509
(0,0,0,1]	2,3509
0	5,9251

TCPR1318	valoración
MENORES ENTRE 13 Y 18 AÑOS NO ASISTEN ESCUELA	valoración
(0,9,1,0]	0,0000
(0,7,0,8]	0,8969
(0,6,0,7]	0,8969
(0,5,0,6]	0,8969
(0,4,0,5]	2,3889
(0,3,0,4]	2,4819
(0,2,0,3]	2,8905
(0,1,0,2]	2,8905
(0,0,0,1]	2,8905
0	4,7317

TPROPANAL	valoración
PROPORCIÓN DE ANALFABETAS	valoración
PROPAN>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]	1,5721
(0,3,0,4]	2,4040
(0,2,0,3]	2,8713
(0,1,0,2]	3,2745
(0,0,0,1]	4,1774
PROPAN=0,0	5,3326

THACIN	valoración
HACININAMIENTO	
[0,0,05]	0,0000
(0,05,0,1]	0,0000
(0,1,0,2]	0,4634
(0,2,0,3]	1,6229
(0,3,0,4]	2,5298
(0,4,0,5]	3,6070
(0,5,0,6]	4,5691
(0,6,0,7]	4,5691
(0,7,0,8]	5,3813
(0,8,0,9]	5,3813
(0,9,1,0]	5,3813
(1,0,1,5]	5,8819
(1,5,2,0]	5,8819
(2,0,2,5]	5,8819
(2,5,3,0]	5,8819
(3,0,4,0]	5,8819
(4,0,5,0]	5,8819
HACINAMI>5,0	5,8819

TCARGECO	valoración
CARGA ECONÓMICA	
PRCAECA=0,0	0,0000
(0,05,0,1]	0,0000
(0,1,0,2]	0,0000
(0,2,0,3]	0,0000
(0,3,0,4]	0,6452
(0,4,0,5]	0,6452
(0,5,0,6]	0,9038
(0,6,0,7]	1,5382
(0,7,0,8]	1,5382
(0,8,0,9]	1,8055
(0,9,1,0]	2,0587
(1,0,1,5]	2,3397
(1,5,2,0]	2,3397
(2,0,2,5]	2,3397
(2,5,3,0]	2,3397
(3,0,4,0]	2,3397
(4,0,5,0]	2,3397
5 O MÁS	2,3397

TPROPSS	valoración
PROPORCIÓN DE PERSONAS CON SEGURIDAD SOCIAL	
PRPSSOC=0	0,0000
(0,00,0,1]	0,0000
(0,10,0,15]	0,5158
(0,15,0,20]	1,3596
(0,20,0,25]	1,8719
(0,25,0,30]	1,8719
(0,30,0,35]	2,4264
(0,35,0,40]	2,4264
(0,40,0,45]	2,4264
(0,45,0,50]	3,0043
(0,50,0,55]	3,0043
(0,55,0,60]	3,0043
(0,60,0,65]	3,0043
(0,65,0,70]	3,2918
(0,70,0,75]	3,6617
(0,75,0,80]	3,6851
(0,80,0,85]	3,6851
(0,85,0,90]	3,6851
(0,90,1,0]	4,4368

TSSOCJEF	valoración
SEGURIDAD SOCIAL DEL JEFE	
SIN AFILIACIÓN	0,0000
RÉGIMEN SUBSIDIADO	0,0000
DEPENDIENTE O BENEFICIARIO	3,6447
AFILADO DIRECTO	3,7036

Con las variables transformadas de esta manera, el cálculo del indicador para un hogar es simplemente la suma de los puntajes de las categorías a las que pertenece el hogar en cada una de las variables. El indicador tomará valores entre 0 y 100.

4.1 COMPARACIÓN DEL INDICADOR URBANO BASADO EN LAS ENCUESTAS DE CALIDAD DE 2007 Y 2008 PARA LA CIUDAD DE MEDELLÍN.

Las siguientes tablas presentan los resultados del ICV urbano y sus componentes para la ciudad de Medellín para los años 2007 y 2008.

MEDELLÍN URBANO

Indicador 2007 y sus componentes

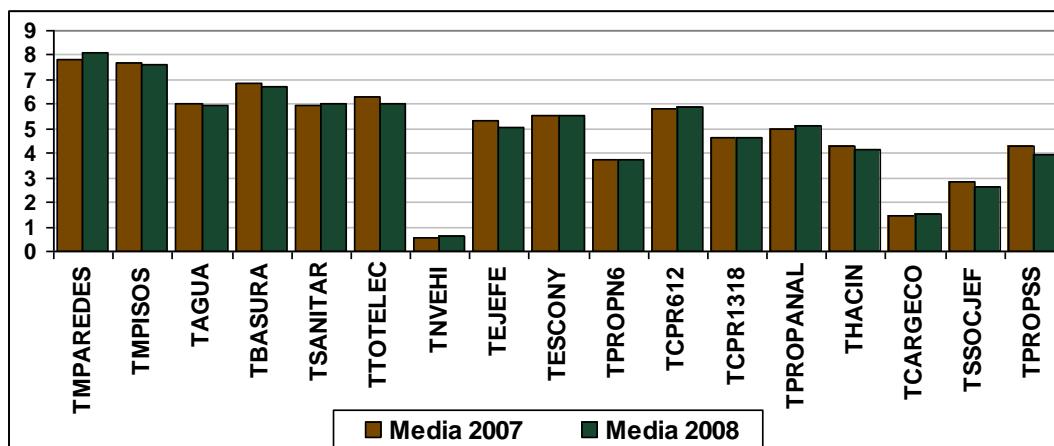
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	559.891	84,2870727	7,1559305	45,5426600	100
Material predominante de las Paredes	tmparedes	562.699	7,8258241	1,1104597	0,0000000	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	562.699	7,6697066	1,3004158	0,0000000	9,0684000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	562.699	6,0482000	0	6,0482000	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	560.954	6,8461423	0,4457266	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	562.726	5,9750402	0,9290446	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotelec	562.726	6,2803587	1,4284536	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	562.726	0,5801822	1,3109055	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	562.453	5,3230902	1,1385871	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	562.726	5,5716192	1,2996543	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROP6N6	562.726	3,7560207	0,5780384	0,0000000	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	562.726	5,8370791	0,5747412	0	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	562.726	4,6238547	0,4538596	0,0000000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	562.698	5,0191069	1,0396302	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	562.726	4,2933001	1,3974916	0	5,8819000
Carga económica	tCARGECO	562.726	1,4729944	0,8471359	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	561.690	2,8695135	1,5455705	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	562.726	4,2615353	0,6594130	0	4,4368000

Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	593.651	83,3006986	8,5237560	32,4325000	99,601600
Material predominante de las Paredes	tmparedes	595.974	8,0661176	1,3134081	0	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	595.974	7,6436053	1,3327270	0	9,0684000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	595.974	5,9841330	0,6191820	0	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	595.974	6,7474666	0,7513587	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	595.974	6,0396308	0,7024748	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	595.974	6,0320756	1,7319866	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	595.974	0,5988777	1,3122744	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	595.945	5,0358177	1,4411862	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	595.945	5,5109026	1,1930352	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	595.974	3,7413470	0,5861591	0	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	595.974	5,8725214	0,4408178	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	595.974	4,6168270	0,4642509	0	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	595.974	5,1542761	0,7669165	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	595.974	4,1671438	1,7741819	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	595.974	1,5101808	0,8381770	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	593.680	2,6279684	1,6727013	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	595.974	3,9418660	1,1817652	0	4,4368000

De las tablas anteriores se observa que el ICV medio pasa de 84.23 en el año 2007, a 83.30 en el año 2008, mostrando una leve disminución en la calidad de vida. Para analizar con más detalle las causas del cambio, el siguiente gráfico presenta una comparación de las componentes del ICV.

Componentes del ICV urbano medio para los años 2007 y 2008



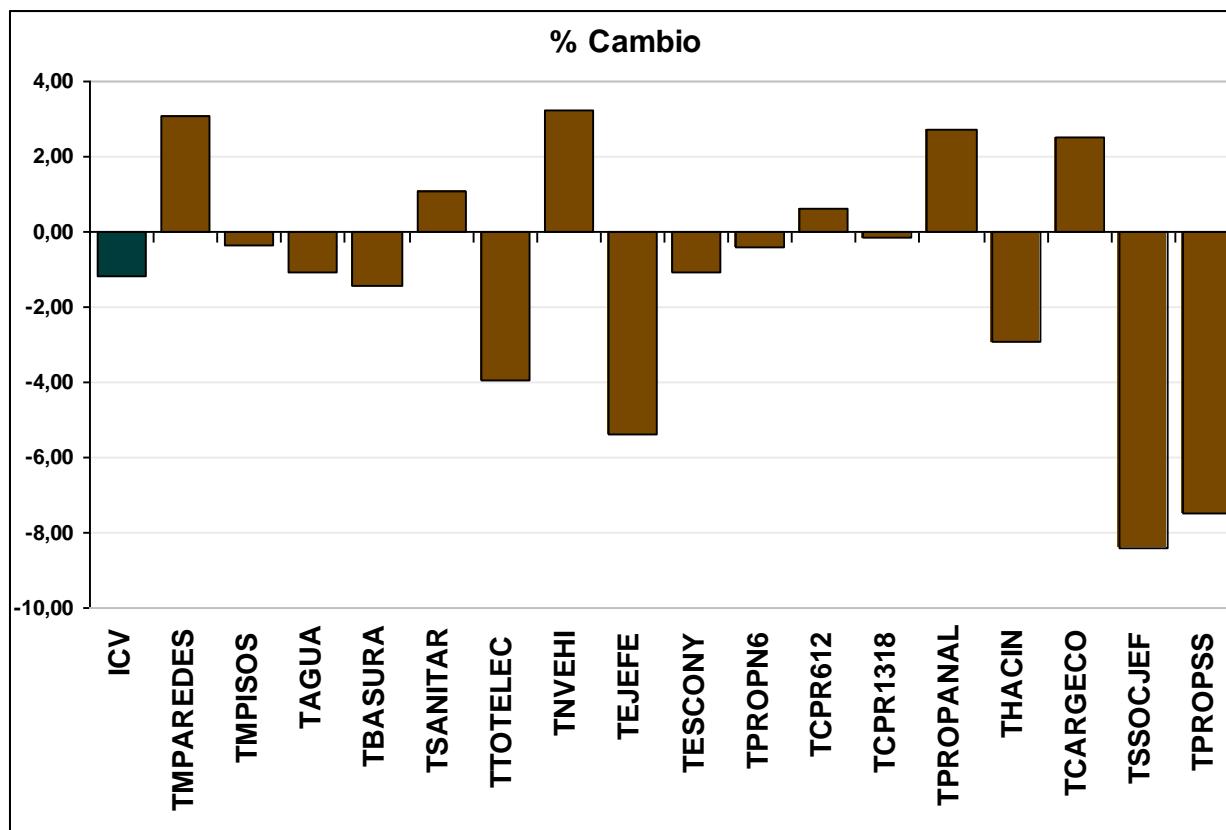
La siguiente tabla y gráfico, presentan la variación porcentual de las componentes del año 2007 con respecto a las de 2007.

**Variación porcentual de la componentes promedias entre los años 2007 y 2008
 MEDELLÍN Urbano**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-1,17	84,29	83,30
Material predominante de las Paredes	TMMPAREDES	3,07	7,83	8,07
Material predominante de los pisos	TMMPISOS	-0,34	7,67	7,64
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-1,06	6,05	5,98
Manejo de basuras	TBASURA	-1,44	6,85	6,75
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,08	5,98	6,04
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-3,95	6,28	6,03
Número de vehículos	TNVEHI	3,22	0,58	0,60
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-5,40	5,32	5,04
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,09	5,57	5,51

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,39	3,76	3,74
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,61	5,84	5,87
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,15	4,62	4,62
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,69	5,02	5,15
Hacinamiento	THACIN	-2,94	4,29	4,17
Carga económica	TCARGEKO	2,52	1,47	1,51
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-8,42	2,87	2,63
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-7,50	4,26	3,94

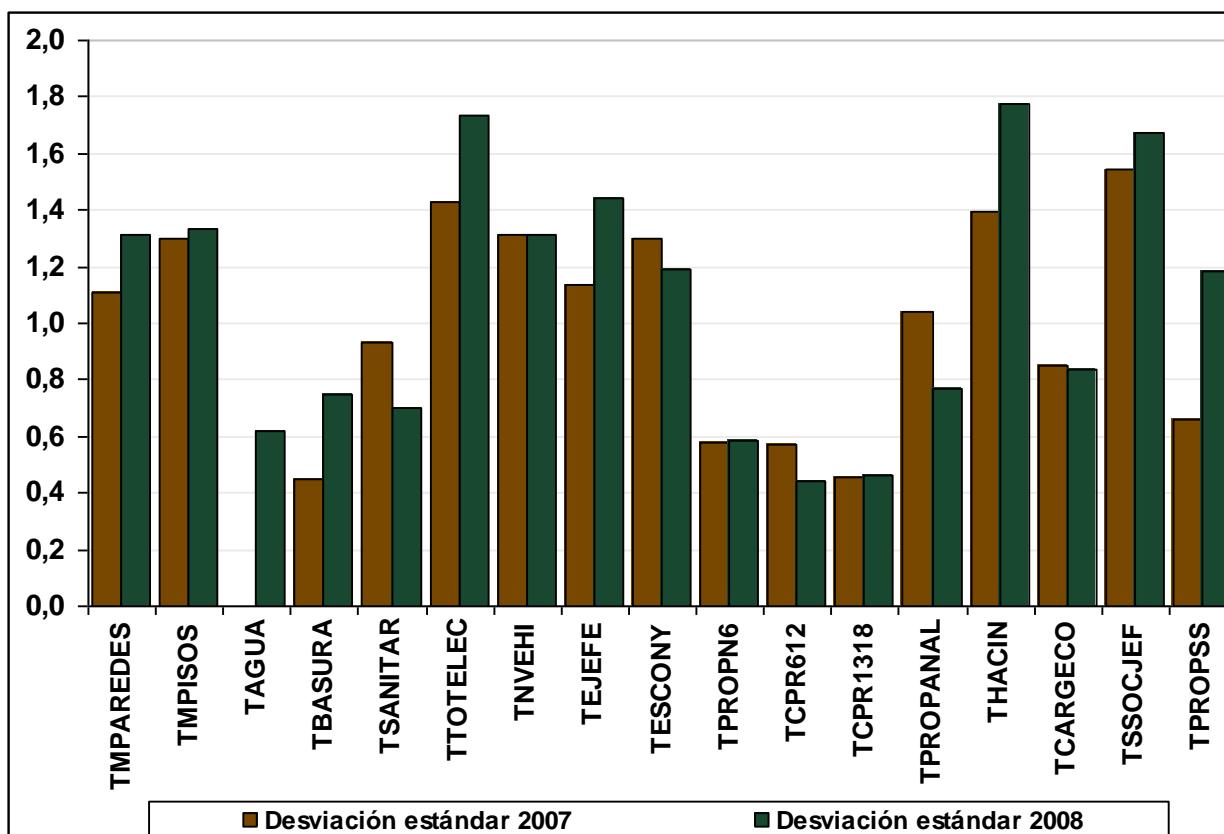
**Gráfica de la variación porcentual de las componentes
Para los años 2007 y 2008**



Los cambios más fuertes se presentan en forma negativa sobre las componentes que miden la seguridad social en salud del jefe del hogar (SSOCJEF), la cobertura en seguridad social en el hogar (PROPSS), la escolaridad del jefe del hogar (TEJEFE), el número de electrodomésticos (TTOTELEC) y el hacinamiento (THACIN). Hay leves mejoras en las componentes de número de vehículos (TNVEHI), material de las paredes (TMPAREDES), proporción de analfabetas (PROPANAL) y la carga económica (TCARGEKO). Las demás componentes permanecen aproximadamente iguales.

En cuanto a la desigualdad en la calidad de vida de la ciudad, mientras que en el 2007 la desviación estándar del ICV era de 7.16, en el 2008 aumenta a aproximadamente a 8.52, mostrando un aumento en la desigualdad. Para analizar cuáles son las causas, a continuación se presenta una comparación de las desviaciones estándar de las componentes en el año 2007 y 2008.

Gráfica de las desviaciones estándar de las componentes del ICV para los años 2007 y 2008

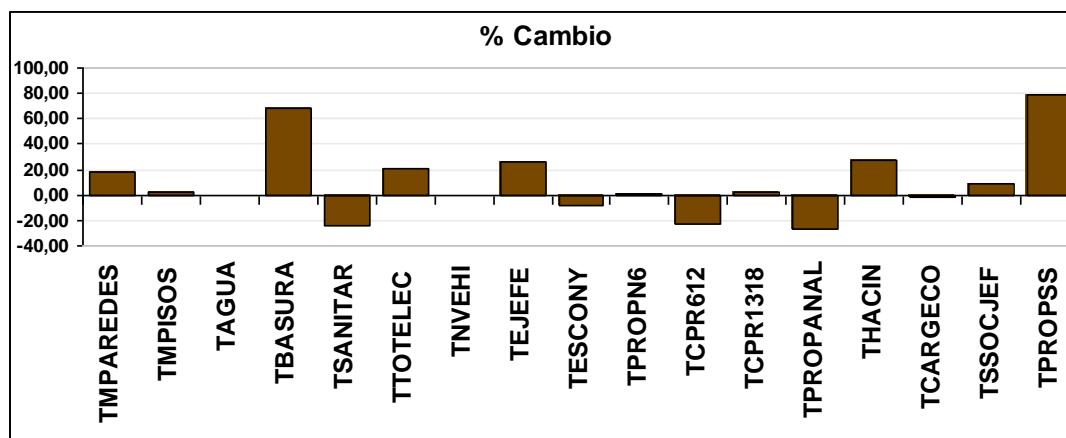


La siguiente tabla y gráfico presentan las variaciones porcentuales de las desviaciones estándar de las componentes de ICV entre el 2007 y el 2008

**Variación porcentual de las desviaciones estándar de las componentes
del ICV entre el 2007 y el 2008**

Descripción	Componente	% Cambio	Desviación estándar 2007	Desviación estándar 2008
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	18,28	1,11	1,31
Material predominante de los pisos	TMPIOSOS	2,48	1,30	1,33
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,62	0,00	0,62
Manejo de basuras	TBASURA	68,57	0,45	0,75
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-24,39	0,93	0,70
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	21,25	1,43	1,73
Número de vehículos	TNVEHI	0,10	1,31	1,31
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	26,58	1,14	1,44
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-8,20	1,30	1,19
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	1,40	0,58	0,59
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-23,30	0,57	0,44
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	2,29	0,45	0,46
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	-26,23	1,04	0,77
Hacinamiento	THACIN	26,95	1,40	1,77
Carga económica	TCARGECO	-1,06	0,85	0,84
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	8,23	1,55	1,67
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	79,21	0,66	1,18

Gráfica de la variación porcentual de las desviaciones estándar de las componentes del ICV entre el 2007 y el 2008



Se observan que los aumentos mayores en desigualdad se deben a las componentes de seguridad social (TPROPSS), recolección de basuras (TBASURA), hacinamiento (THACIN), escolaridad del jefe (TEJEFE), número total de electrodomésticos (TTOTELEC), material de las paredes (TMPAREDES) y seguridad social del jefe del hogar (TSSOCJEF). Las componentes de analfabetismo (TPROPANAL), escolarización de menores entre 6 y 12 años (TCPR612) y servicio sanitario (TSANITAR) bajaron su desviación estándar, volviéndose más homogéneas.

Resumiendo, la calidad de vida de los hogares urbanos de la ciudad disminuyó levemente entre el año 2007 y 2008. También se observa un crecimiento en la desigualdad en las condiciones de vida. El decrecimiento en el nivel del ICV y el aumento de la desigualdad en la ciudad parecen ser el reflejo de la crisis económica por la que atraviesa no solamente el país, sino la mayoría de países con los que Colombia tiene relaciones comerciales.

4.2 COMPARACIÓN POR COMUNAS DEL INDICADOR URBANO BASADO EN LAS ENCUESTAS DE CALIDAD DE 2007 Y 2008.

La siguiente tabla presenta el valor medio del indicador por comunas para los años 2001, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008. La última columna muestra el porcentaje de incremento del año 2007 al 2008.

Evolución del ICV medio por comuna entre los años 2001 y 2007

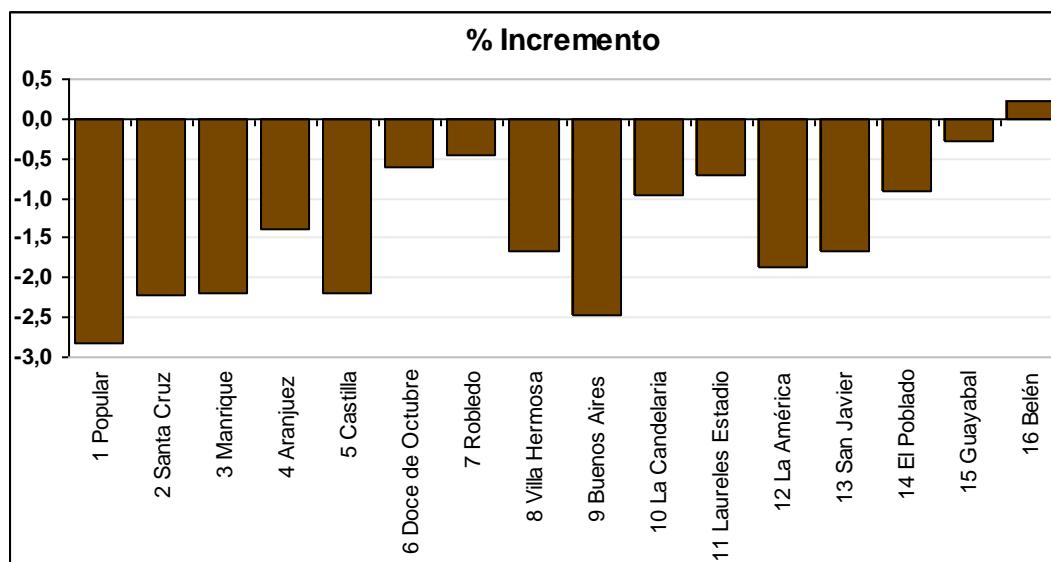
Comuna	Indicador de calidad de vida						% Incremento
	2001	2004	2005	2006	2007	2008	
1 Popular	68,28	73,47	75,12	76,20	77,56	75,35	-2.82
2 Santa Cruz	71,46	75,88	75,70	77,89	78,93	77,17	-2.23
3 Manrique	76,75	78,62	78,93	79,81	80,69	78,92	-2.20
4 Aranjuez	77,57	81,16	80,68	81,71	82,38	81,24	-1.39
5 Castilla	80,80	82,66	83,07	83,81	84,79	82,94	-2.19
6 Doce de Octubre	76,07	79,22	78,85	80,71	81,31	80,82	-0.60
7 Robledo	77,55	81,78	81,28	82,80	82,56	82,19	-0.45
8 Villa Hermosa	74,33	78,49	78,58	79,22	80,54	79,21	-1.66
9 Buenos Aires	79,26	81,78	82,09	83,24	85,04	82,94	-2.47
10 La Candelaria	83,01	85,44	85,92	87,23	87,36	86,53	-0.95
11 Laureles Estadio	84,65	90,52	89,91	90,92	91,58	90,94	-0.70
12 La América	84,06	87,63	87,21	89,00	89,17	87,51	-1.86
13 San Javier	75,05	78,69	79,36	81,16	81,51	80,15	-1.67
14 El Poblado	84,77	92,92	92,20	93,08	94,05	93,18	-0.92
15 Guayabal	82,14	85,59	84,83	85,81	85,69	85,46	-0.27
16 Belén	83,88	86,99	86,75	87,08	86,82	87,02	0.23

Gráficamente, la evolución del ICV medio del año 2007 al 2008 para cada comuna se presenta a continuación.

Indicador de Condiciones de Vida urbano por comunas para los años 2007 y 2008



Variación porcentual del ICV medio entre el 2007 y el 2008

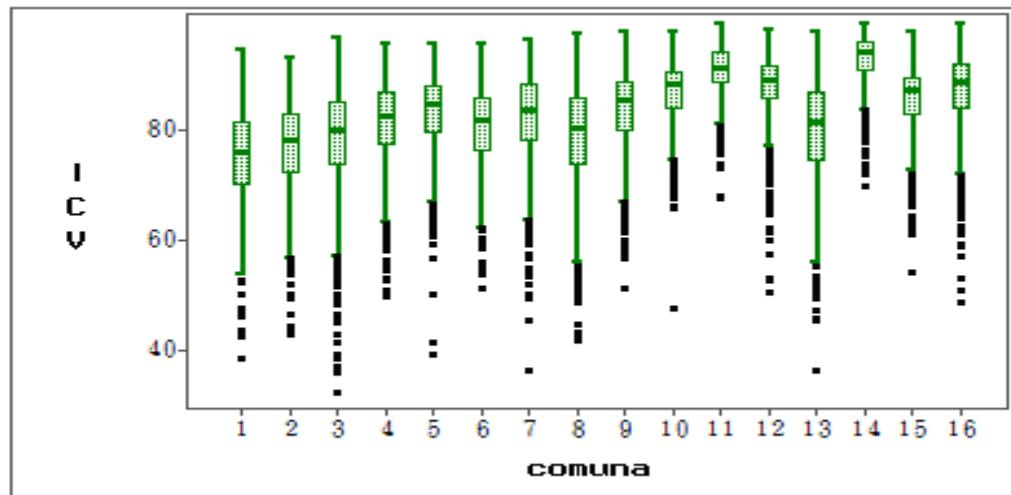


Los resultados muestran que, en general, las condiciones de vida media de las comunas bajaron, o han permanecido prácticamente constantes. La comuna con mayor disminución en el ICV medio es la Popular (-2.82 puntos) seguida por las comunas de Buenos Aires (-2.47 puntos), Santa Cruz (-2.23), Manrique (-2.20) y Castilla (-2.19). Las demás comunas presentan una disminución entre 1.86 y 0.45 puntos, con excepción de Guayabal y Belén cuyas condiciones de vida permanecen prácticamente constantes.

Las comunas con menor calidad de vida media siguen siendo las comunas Popular (1) con 75.37 puntos, Santa Cruz (2) con 77.17 puntos. Las comunas con mejores condiciones de vida media son las de El Poblado (14) con 93.18 puntos, seguida por la comuna de Laureles (11) con 90.94 puntos.

El siguiente gráfico presenta la distribución del ICV en cada comuna usando gráficos simultáneos de cajas esquemáticas, las cuales describen la distribución del ICV dentro de cada comuna permitiendo observar sus características de localización, dispersión, asimetría y observaciones extremas, al tiempo que nos permiten comparar las distribuciones del ICV entre comunas.

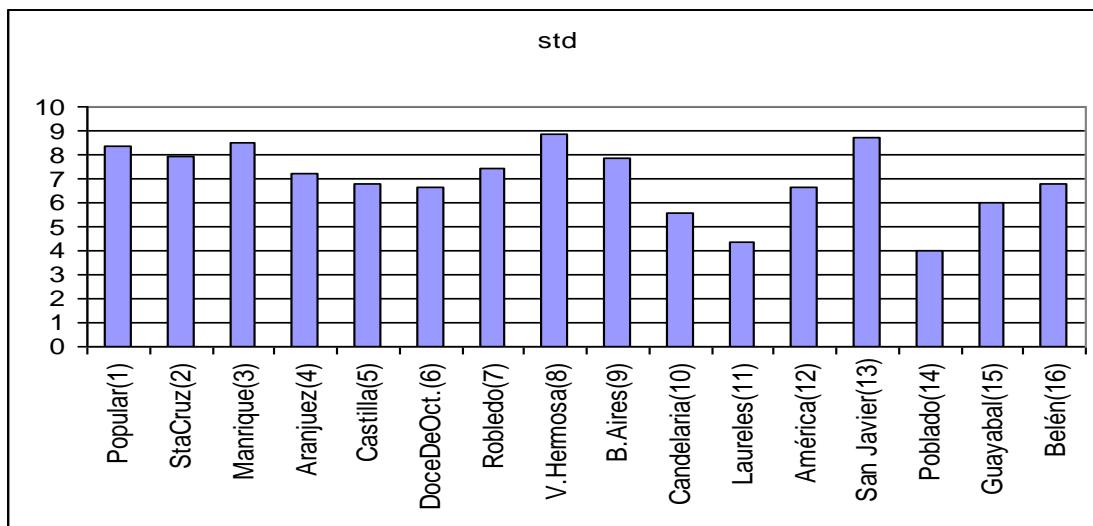
Distribución del ICV por comunas



Se observa que los hogares de las comunas 14 y 11 tienen mejores condiciones de vida a la vez que son menos desiguales.

El siguiente gráfico presenta la desviación estándar del ICV en cada comuna, la cual es un indicador del grado de desigualdad en la calidad de vida.

**Desviación estándar del ICV en cada comuna para
el año 2008**



Del gráfico anterior se observa que las comunas más homogéneas (menos desiguales) son, en su orden, El Poblado (14) y Laureles (11) y la Candelaria. Las comunas con mayor desigualdad son, en su orden, Villa Hermosa, San Javier, Manrique, Popular, y Santa Cruz.

4.3 RESULTADOS DEL INDICADOR URBANO Y SUS COMPONENTES POR COMUNA PARA EL AÑO 2008 Y SU COMPARACIÓN CON EL 2007.

Para un análisis más detallado de la evolución del ICV en cada comuna, a continuación presentamos los resultados del indicador y sus componentes para los años 2007 y 2008.

COMUNA 1: POPULAR

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	31.009	77,5604056	6,5366016	50,0147600	92,9552000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	31.230	6,8947212	1,0694420	5,6742600	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	31.230	6,4453278	1,4582988	5,3150000	8,3267000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	31.230	6,0482000	0	6,0482000	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	31.175	6,8077394	0,6596064	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	31.230	6,0023842	0,8416986	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	31.230	5,2390709	1,6161052	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	31.230	0,0394723	0,3802422	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	31.202	4,6982479	1,3764853	0	6,5764000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	31.230	5,1061349	1,5354154	0	7,6441000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROP6	31.230	3,6416884	0,6390490	1,2222000	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	31.230	5,7882510	0,7235020	0	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	31.230	4,5239272	0,6118470	0,8969000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	31.202	4,7958459	1,3224422	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	31.230	3,8796040	1,3185211	0	5,8819000
Carga económica	tCARGECO	31.230	1,2361674	0,8433616	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	31.064	2,0410098	1,8421379	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	31.230	4,3149880	0,5870985	0	4,4368000

Indicador 2008 y sus componentes

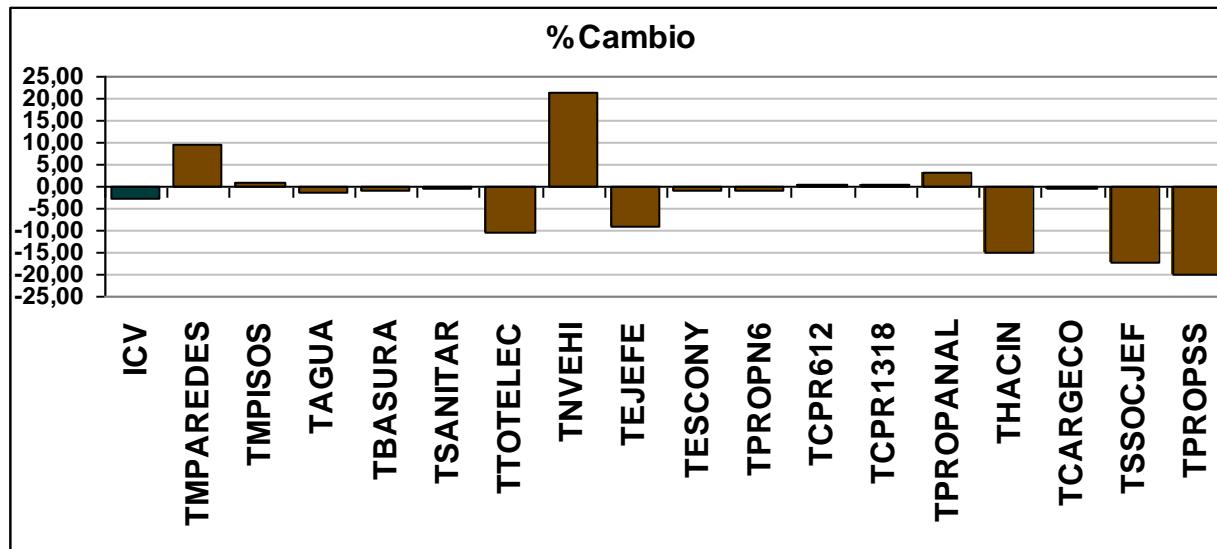
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	32.335	75,3732650	8,3843318	38,5169000	94,3491000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	32.364	7,5501001	1,6971134	0	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	32.364	6,4928994	1,6172872	0	8,3267000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	32.364	5,9560679	0,7407846	0	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	32.364	6,7574549	0,7638521	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	32.364	5,9678002	0,9542096	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	32.364	4,7027643	1,9545682	0	7,6844000

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Número de vehículos	trvehi	32.364	0,0478552	0,3968005	0	3,3379000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	32.364	4,2804700	1,5929297	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	32.364	5,0560356	1,2603600	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROP6N	32.364	3,6111328	0,6689705	0	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	32.364	5,8111142	0,6455808	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	32.364	4,5342460	0,6029974	0	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPLANAL	32.364	4,9429625	1,0918260	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	32.364	3,2988195	1,8477021	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	32.364	1,2301199	0,8779721	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	32.335	1,6925907	1,8402697	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	32.364	3,4478455	1,6815681	0	4,4368000

Cambios porcentuales en componentes promedias POPULAR (1)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-2,82	77,56	75,37
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	9,51	6,89	7,55
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	0,74	6,45	6,49
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-1,52	6,05	5,96
Manejo de basuras	TBASURA	-0,74	6,81	6,76
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-0,58	6,00	5,97
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-10,24	5,24	4,70
Número de vehículos	TNVEHI	21,24	0,04	0,05
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-8,89	4,70	4,28
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-0,98	5,11	5,06
Proporción de niños menores de 6 años	tPROP6N	-0,83	3,64	3,61
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	0,39	5,79	5,81
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	0,23	4,52	4,53
Proporción de analfabetas	tPROPLANAL	3,07	4,80	4,94
Hacinamiento	THACIN	-14,97	3,88	3,30
Carga económica	tCARGEKO	-0,49	1,24	1,23
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-17,07	2,04	1,69
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	-20,10	4,31	3,45

**Cambios porcentuales en componentes promedias
POPULAR (1)**



COMUNA 2: SANTA CRUZ

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	26.029	78,9322542	6,0423517	55,0679600	94,9606000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	26.197	7,2248170	1,1650822	5,6742600	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	26.197	6,9700152	1,4984724	5,3150000	8,3267000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	26.197	6,0482000	0	6,0482000	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	26.113	6,8298020	0,5174267	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	26.197	5,8805319	1,1860256	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	26.197	5,4843835	1,5292198	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	26.197	0,0714567	0,5126528	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	26.141	4,8850724	1,0897892	0	6,5764000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	26.197	5,2432960	1,4205975	0	7,6441000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	26.197	3,6396866	0,6433236	0	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	26.197	5,8306872	0,5860965	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	26.197	4,5610175	0,5664409	0	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	26.197	4,9030084	1,1670278	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	26.197	3,7136791	1,3178715	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	26.197	1,2515087	0,8472970	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	26.113	2,0428524	1,8418909	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	26.197	4,3536705	0,3977922	0	4,4368000

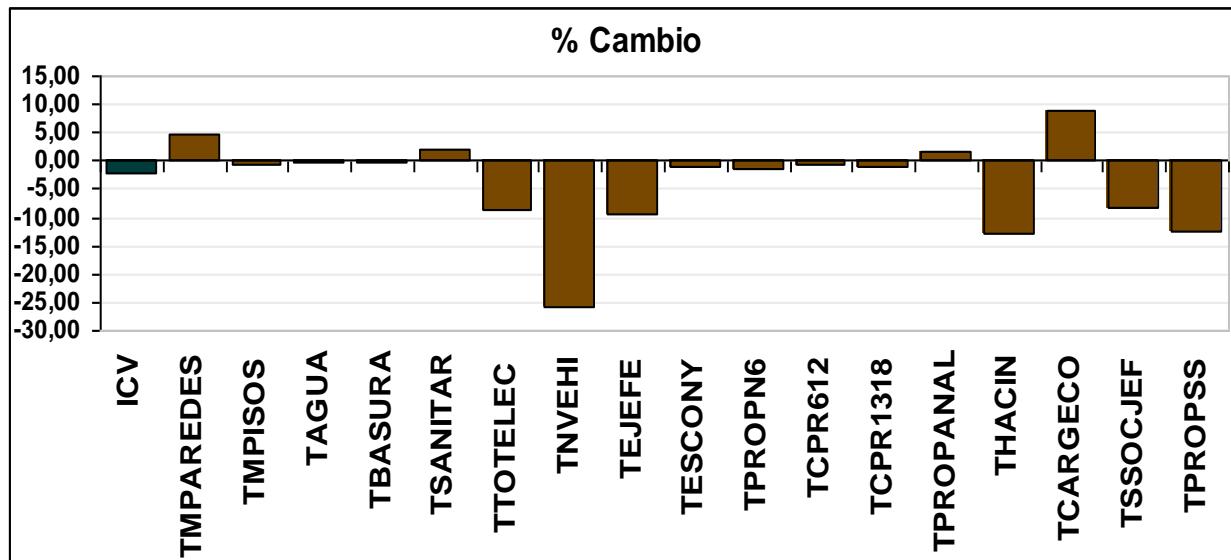
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	26.992	77,1667242	7,9371630	42,9472000	93,1335000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	27.108	7,5569097	1,7260036	0	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	27.108	6,9137485	1,6139438	0	9,0684000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	27.108	6,0417297	0,1977206	0	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	27.108	6,8028517	0,5792921	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	27.108	5,9968560	0,8619002	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	27.108	5,0172697	1,9085546	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	27.108	0,0530705	0,4175332	0	3,3379000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	27.079	4,4176559	1,6749112	0	6,5764000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	27.079	5,1964214	1,2430205	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	27.108	3,5950853	0,6628523	1,2222000	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	27.108	5,7884381	0,7072184	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	27.108	4,5193071	0,6244672	0,8969000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	27.108	4,9904513	1,0556465	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	27.108	3,2315100	1,9342379	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	27.108	1,3606206	0,8611108	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	27.021	1,8766117	1,8471465	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	27.108	3,8164566	1,3677103	0	4,4368000

**Cambios porcentuales en componentes promedias
SANTA CRUZ (2)**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-2,24	78,93	77,17
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	4,60	7,22	7,56
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-0,81	6,97	6,91
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,11	6,05	6,04
Manejo de basuras	TBASURA	-0,39	6,83	6,80
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,98	5,88	6,00
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-8,52	5,48	5,02
Número de vehículos	TNVEHI	-25,73	0,07	0,05
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-9,57	4,89	4,42
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-0,89	5,24	5,20
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-1,23	3,64	3,60
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-0,72	5,83	5,79
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,91	4,56	4,52
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	1,78	4,90	4,99
Hacinamiento	THACIN	-12,98	3,71	3,23
Carga económica	TCARGEKO	8,72	1,25	1,36
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-8,14	2,04	1,88
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-12,34	4,35	3,82

**Cambios porcentuales en componentes promedias
SANTA CRUZ (2)**



COMUNA 3: MANRIQUE

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	38.296	80,6928811	6,4234026	51,7230000	93,4162000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	38.622	7,5550050	1,3159411	0,0000000	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	38.622	7,2670451	1,4382447	5,3150000	8,3267000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	38.622	6,0482000	0	6,0482000	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	38.323	6,7463645	0,8736838	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	38.622	5,8268400	1,2865023	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	38.622	5,7291304	1,4225390	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	38.622	0,0587134	0,4496112	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	38.622	4,9802977	1,1875937	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	38.622	5,3394928	1,4612014	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	38.622	3,6735881	0,6243191	0	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	38.622	5,8341518	0,5805217	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	38.622	4,6239799	0,4483003	2,3889000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	38.622	4,9667588	1,1038153	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	38.622	3,9125171	1,3804994	0,4834000	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	38.622	1,3248960	0,8452692	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	38.595	2,4767403	1,7422779	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	38.622	4,2871438	0,6150872	0	4,4368000

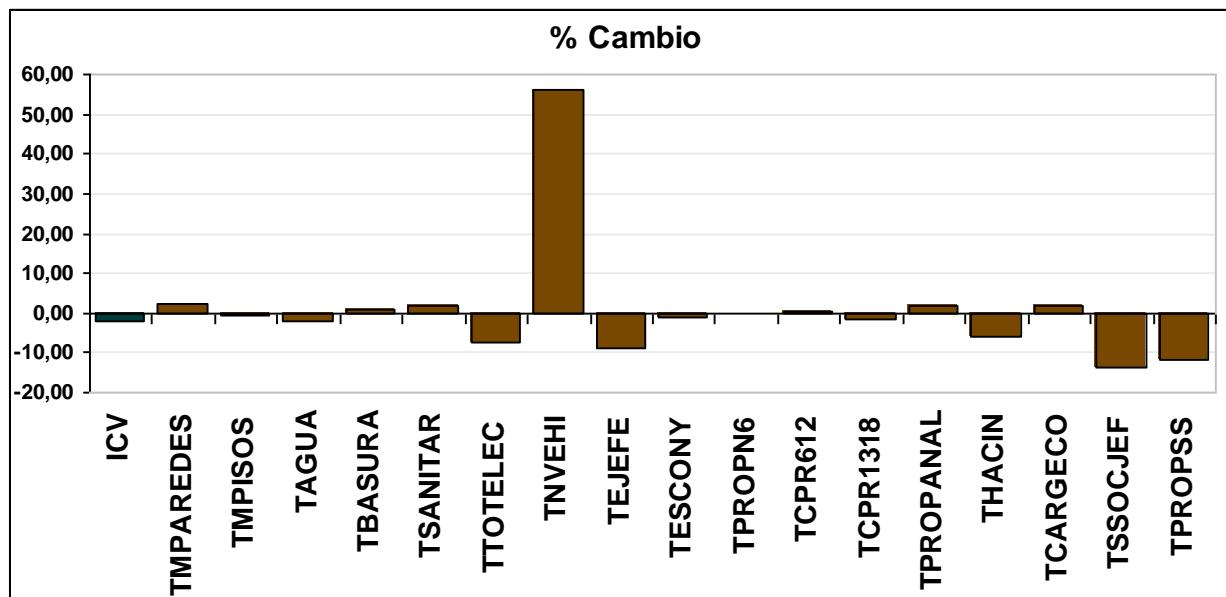
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	42.699	78,9177686	8,5080458	32,4325000	96,5780000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	42.757	7,7263958	1,8488336	0	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	42.757	7,2336423	1,5926010	0	9,0684000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	42.757	5,9094324	0,9055698	0	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	42.757	6,8123199	0,5953872	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	42.757	5,9353583	1,0473713	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	42.757	5,3111833	1,8773559	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	42.757	0,0915723	0,5452345	0	3,3379000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	42.757	4,5333720	1,5333476	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	42.757	5,2723104	1,1307031	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	42.757	3,6666112	0,6344780	1,2222000	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	42.757	5,8539737	0,5060459	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	42.757	4,5484936	0,5711179	2,3889000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	42.757	5,0537221	0,9545545	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	42.757	3,6832073	1,7872465	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	42.757	1,3471769	0,8550135	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	42.699	2,1327318	1,8230652	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	42.757	3,7873839	1,3152031	0	4,4368000

**Cambios porcentuales en componentes promedias
MANRIQUE (3)**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-2,20	80,69	78,92
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	2,27	7,56	7,73
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-0,46	7,27	7,23
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-2,29	6,05	5,91
Manejo de basuras	TBASURA	0,98	6,75	6,81
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,86	5,83	5,94
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-7,30	5,73	5,31
Número de vehículos	TNVEHI	55,96	0,06	0,09
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-8,97	4,98	4,53
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,26	5,34	5,27
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,19	3,67	3,67
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,34	5,83	5,85
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-1,63	4,62	4,55
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	1,75	4,97	5,05
Hacinamiento	THACIN	-5,86	3,91	3,68
Carga económica	TCARGEKO	1,68	1,32	1,35
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-13,89	2,48	2,13
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-11,66	4,29	3,79

MANRIQUE (3)



COMUNA 4: ARANJUEZ

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	38.307	82,3805184	6,4553675	54,1643000	95,4063000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	38.443	7,8406517	1,3668120	0	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	38.443	7,6382564	1,3184014	0	8,3267000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	38.443	6,0482000	0	6,0482000	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	38.307	6,8417879	0,3970363	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	38.443	5,8397271	1,2713837	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	38.443	6,1301837	1,3945656	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	38.443	0,1739244	0,7682381	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	38.443	5,0590973	1,1020983	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	38.443	5,4179593	1,2820884	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROP6	38.443	3,7388727	0,5765398	1,2222000	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	38.443	5,8528258	0,5156498	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	38.443	4,6189617	0,4532669	2,3889000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPALAN	38.443	4,9839099	1,0597551	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	38.443	4,1780902	1,4304183	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	38.443	1,3572976	0,8660974	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	38.443	2,4574085	1,7494584	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	38.443	4,1899419	0,7371479	0	4,4368000

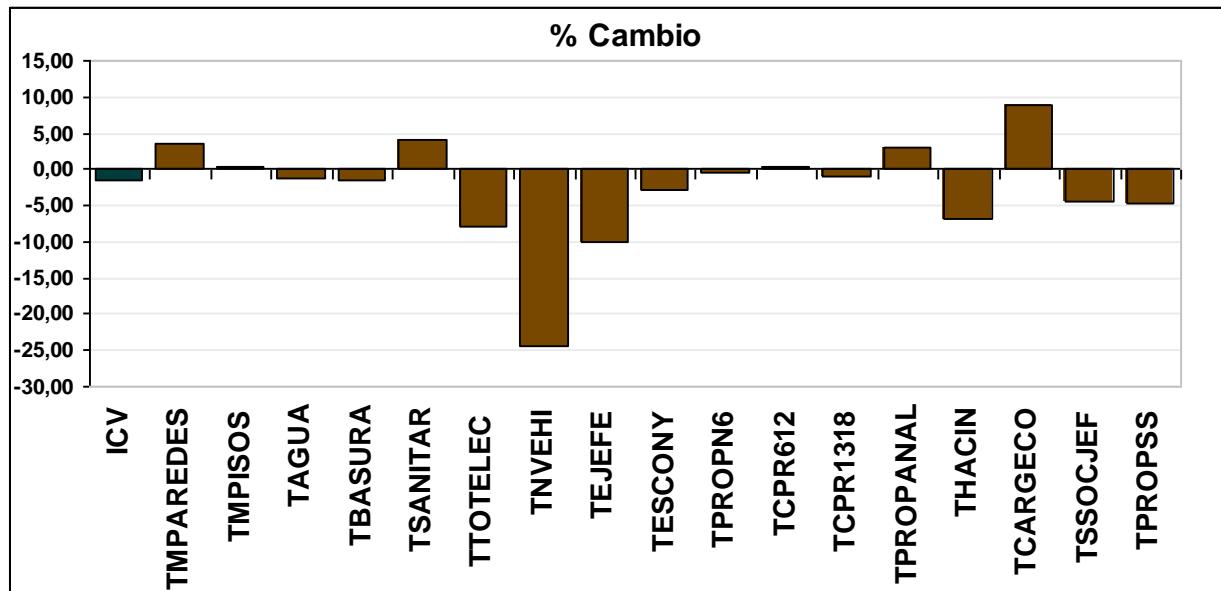
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	39.879	81,2372864	7,2207206	49,9380000	95,5838000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	40.004	8,1231028	1,2544182	0	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	40.004	7,6739392	1,3102552	0	9,0684000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	40.004	5,9692789	0,6863774	0	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	40.004	6,7411479	0,6752673	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	40.004	6,0739984	0,5308179	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	40.004	5,6385457	1,7675999	0	7,6844000
Número de vehículos	trvehi	40.004	0,1315129	0,6519314	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	40.004	4,5557202	1,6165481	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	40.004	5,2704800	1,1696462	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPON6	40.004	3,7184423	0,6059656	0	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	40.004	5,8732998	0,4361348	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	40.004	4,5725747	0,5468841	0	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	40.004	5,1300033	0,8343595	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	40.004	3,8966100	1,8969361	0	5,8819000
Carga económica	TCARGECO	40.004	1,4767415	0,8569224	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	39.879	2,3488975	1,7767305	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	40.004	3,9968107	1,0753325	0	4,4368000

**Cambios porcentuales en componentes promedias
ARANJUEZ (4)**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-1,39	82,38	81,24
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	3,60	7,84	8,12
Material predominante de los pisos	TMPISOS	0,47	7,64	7,67
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-1,30	6,05	5,97
Manejo de basuras	TBASURA	-1,47	6,84	6,74
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	4,01	5,84	6,07
Total de electrodomésticos	TTOTALEC	-8,02	6,13	5,64
Número de vehículos	TNVEHI	-24,39	0,17	0,13
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJFE	-9,95	5,06	4,56
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-2,72	5,42	5,27
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPON6	-0,55	3,74	3,72
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,35	5,85	5,87
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-1,00	4,62	4,57
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,93	4,98	5,13
Hacinamiento	THACIN	-6,74	4,18	3,90
Carga económica	TCARGECO	8,80	1,36	1,48
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-4,42	2,46	2,35
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-4,61	4,19	4,00

**Cambios porcentuales en componentes promedias
ARANJUEZ (4)**



COMUNA 5: CASTILLA

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	32.629	84,7896642	4,8951593	66,4888000	94,8769000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	32.760	8,1472859	0,9042377	5,6742600	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	32.760	8,0000051	0,9558663	0	8,3267000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	32.760	6,0482000	0	6,0482000	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	32.682	6,8784196	0,1961655	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	32.760	5,9245492	1,0795816	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	32.760	6,4335803	1,0589948	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	32.760	0,0992320	0,5879919	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	32.760	5,2163302	1,0509748	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	32.760	5,5205810	1,3220636	0	7,6441000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	32.760	3,7386230	0,5737049	1,2222000	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	32.760	5,8644036	0,4886543	0	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	32.760	4,6362569	0,4187188	2,3889000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	32.760	5,0893604	0,8721159	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	32.760	4,5121007	1,3202513	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	32.760	1,4404144	0,8292621	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	32.707	3,0230866	1,4336565	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	32.760	4,1901675	0,7760064	0	4,4368000

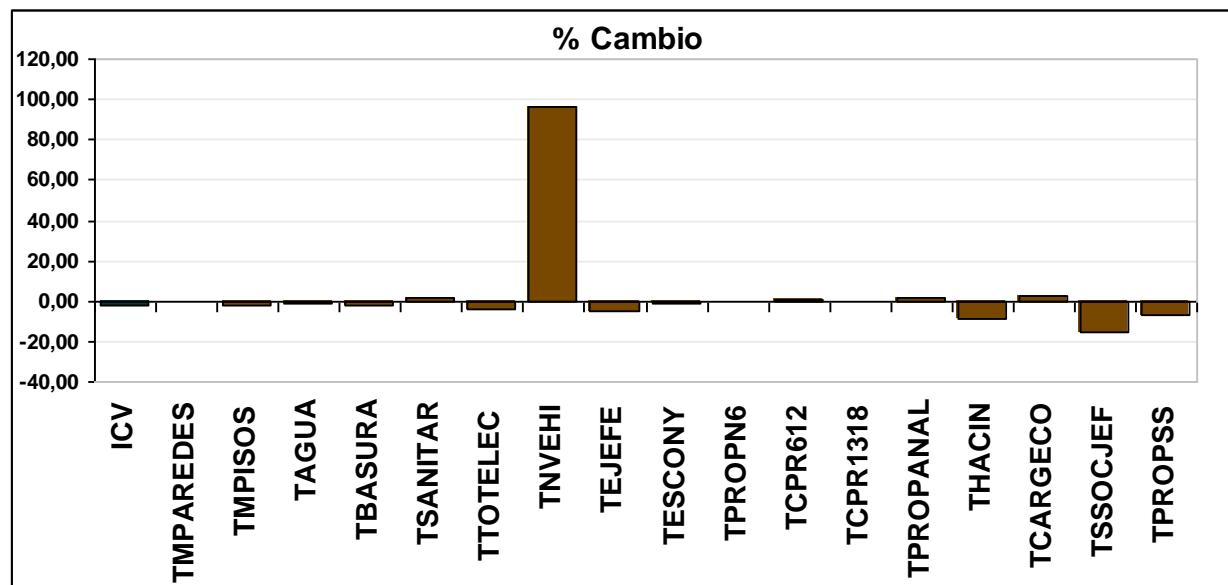
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	38.075	82,9367568	6,7652564	39,4912000	95,6207000
Material predominante de las Paredes	tmparedes	38.235	8,1451082	1,1480095	0	8,6371000
Material predominante de los pisos	tmpisos	38.235	7,8607437	1,0999177	3,5449000	9,0684000
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	38.235	5,9681584	0,6911680	0	6,0482000
Manejo de basuras	tbasura	38.235	6,7175221	0,6366544	0	6,8847000
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	38.235	6,0121860	0,8078010	0	6,1234000
Total de electrodomésticos	ttotalec	38.235	6,1703313	1,5548549	0	7,6844000
Número de vehículos	tnvehi	38.235	0,1944687	0,7830920	0	3,9222000
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	38.235	4,9602453	1,2543574	0	7,0492000
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	38.235	5,4536160	1,0622187	0	8,1922000
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPON6	38.235	3,7266464	0,5746674	0	4,0408000
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	38.235	5,8867904	0,3745762	1,5387000	5,9251000
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	38.235	4,6203281	0,4522956	2,3889000	4,7317000
Proporción de analfabetas	tPROPLANAL	38.235	5,1577140	0,7665238	0	5,3326000
Hacinamiento	thacin	38.235	4,1144283	1,7496215	0	5,8819000
Carga económica	tCARGEKO	38.235	1,4747421	0,8283982	0	2,3397000
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	38.075	2,5618568	1,6997033	0	3,7036000
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	38.235	3,9179306	1,2176674	0	4,4368000

**Cambios porcentuales en componentes promedias
CASTILLA (5)**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-2,19	84,79	82,94
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-0,03	8,15	8,15
Material predominante de los pisos	TMPISOS	-1,74	8,00	7,86
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-1,32	6,05	5,97
Manejo de basuras	TBASURA	-2,34	6,88	6,72
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,48	5,92	6,01
Total de electrodomésticos	TTOTALEC	-4,09	6,43	6,17
Número de vehículos	TNVEHI	95,97	0,10	0,19
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJFE	-4,91	5,22	4,96
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,21	5,52	5,45
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPON6	-0,32	3,74	3,73
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,38	5,86	5,89
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,34	4,64	4,62
Proporción de analfabetas	TPROPLANAL	1,34	5,09	5,16
Hacinamiento	THACIN	-8,81	4,51	4,11
Carga económica	TCARGEKO	2,38	1,44	1,47
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-15,26	3,02	2,56
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-6,50	4,19	3,92

**Cambios porcentuales en componentes promedias
CASTILLA (5)**



COMUNA 6: DOCE DE OCTUBRE

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	41.715	81,3098971	5,9082269	58,18686	97,15450
Material predominante de las Paredes	tmparedes	42.039	7,3542947	0,9378786	5,67426	8,63710
Material predominante de los pisos	tmpisos	42.039	7,3711574	1,4017106	5,31500	8,32670
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	42.039	6,0482000	0	6,04820	6,04820
Manejo de basuras	tbasura	41.904	6,8382700	0,5284749	0	6,88470
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	42.039	5,9791475	0,9252246	0	6,12340
Total de electrodomésticos	ttotalec	42.039	5,8631878	1,5005370	0	7,68440
Número de vehículos	trnvehi	42.039	0,1064956	0,6124126	0	3,92220
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	41.931	4,9431908	1,3328975	0	6,57640
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	42.039	5,3864231	1,3527768	0	7,64410
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	42.039	3,7183148	0,6004900	0	4,04080
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	42.039	5,8201308	0,6258029	1,53870	5,92510
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	42.039	4,5982355	0,4984847	0,89690	4,73170
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	42.039	4,9118108	1,1958012	0	5,33260
Hacinamiento	thacin	42.039	4,0972635	1,3251443	0	5,88190
Carga económica	tCARGEKO	42.039	1,4381057	0,8085448	0	2,33970
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	41.850	2,5636950	1,7093521	0	3,70360
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	42.039	4,2561711	0,6349537	0	4,43680

Indicador 2008 y sus componentes

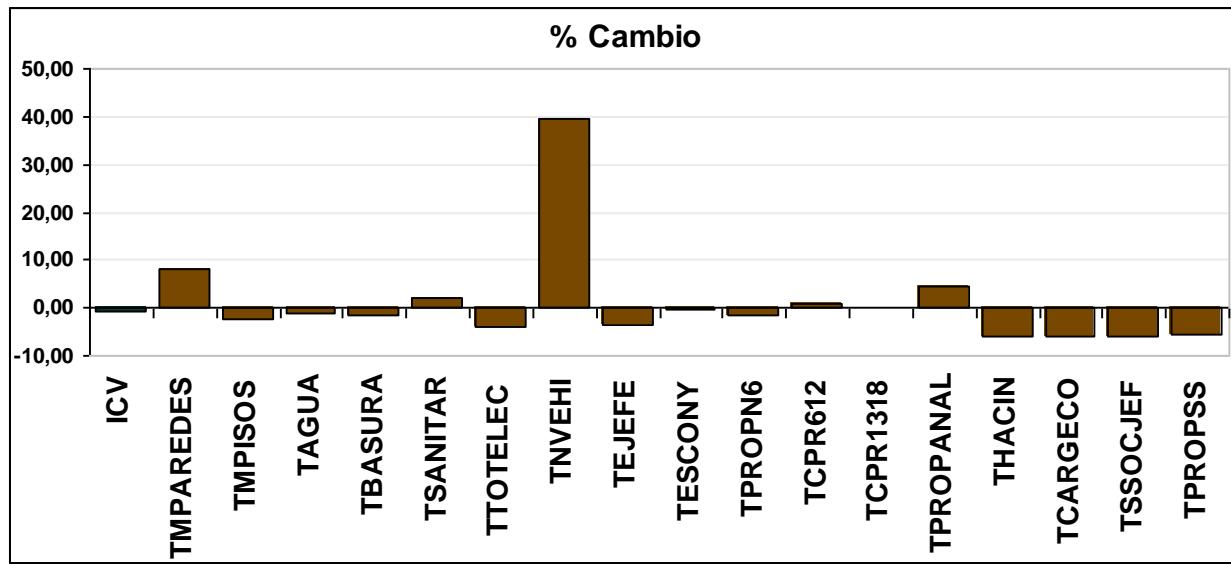
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	48.794	80,8238684	6,6577445	51,28810	95,69280
Material predominante de las Paredes	tmparedes	49.023	7,9602672	1,3294952	0	8,63710
Material predominante de los pisos	tmpisos	49.023	7,2104626	1,4655061	0	8,32670
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	49.023	5,9766426	0,6539736	0	6,04820
Manejo de basuras	tbasura	49.023	6,7436343	0,6177504	0	6,88470
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	49.023	6,1019490	0,3525654	0	6,12340
Total de electrodomésticos	ttotalec	49.023	5,6365944	1,7260108	0	7,68440
Número de vehículos	trnvehi	49.023	0,1487957	0,6922160	0	3,92220
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	49.023	4,7690715	1,3369125	0	7,04920
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	49.023	5,3763365	1,1255017	0	8,19220
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	49.023	3,6547792	0,6443955	0	4,04080
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	49.023	5,8755921	0,4316822	1,53870	5,92510
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	49.023	4,5967053	0,5002393	0	4,73170
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	49.023	5,1260428	0,7990150	0	5,33260
Hacinamiento	thacin	49.023	3,8525936	1,8164743	0	5,88190
Carga económica	tCARGEKO	49.023	1,3546925	0,8476777	0	2,33970
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	48.794	2,4156912	1,7572848	0	3,70360
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	49.023	4,0226624	1,0659108	0	4,43680

Cambios porcentuales en componentes promedias

DOCE DE OCTUBRE (6)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,60	81,31	80,82
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	8,24	7,35	7,96
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-2,18	7,37	7,21
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-1,18	6,05	5,98
Manejo de basuras	TBASURA	-1,38	6,84	6,74
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	2,05	5,98	6,10
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-3,86	5,86	5,64
Número de vehículos	TNVEHI	39,72	0,11	0,15
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-3,52	4,94	4,77
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-0,19	5,39	5,38
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-1,71	3,72	3,65
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,95	5,82	5,88
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,03	4,60	4,60
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	4,36	4,91	5,13
Hacinamiento	THACIN	-5,97	4,10	3,85
Carga económica	TCARGEKO	-5,80	1,44	1,35
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-5,77	2,56	2,42
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-5,49	4,26	4,02

Cambios porcentuales en componentes promedias DOCE DE OCTUBRE (6)



COMUNA 7: ROBLEDO

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	41.368	82,5600748	6,4472110	45,5427	97,8112
Material predominante de las Paredes	tmparedes	41.582	7,2596227	0,8844846	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	41.582	7,4448170	1,3705089	5,3150	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	41.582	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	41.555	6,8532595	0,3929074	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	41.582	5,8825795	1,1820523	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	41.582	6,0569782	1,5016076	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	41.582	0,3282149	1,0202834	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	41.582	5,2902672	1,1815092	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	41.582	5,5192864	1,3477868	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	41.582	3,7282507	0,6110163	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	41.582	5,8513663	0,5215253	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	41.582	4,5912198	0,5162173	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	41.582	4,8691859	1,2631507	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	41.582	4,1972666	1,3317893	0,4834	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	41.582	1,4326961	0,8242323	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	41.395	2,9415612	1,4966350	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	41.582	4,2463353	0,6707439	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

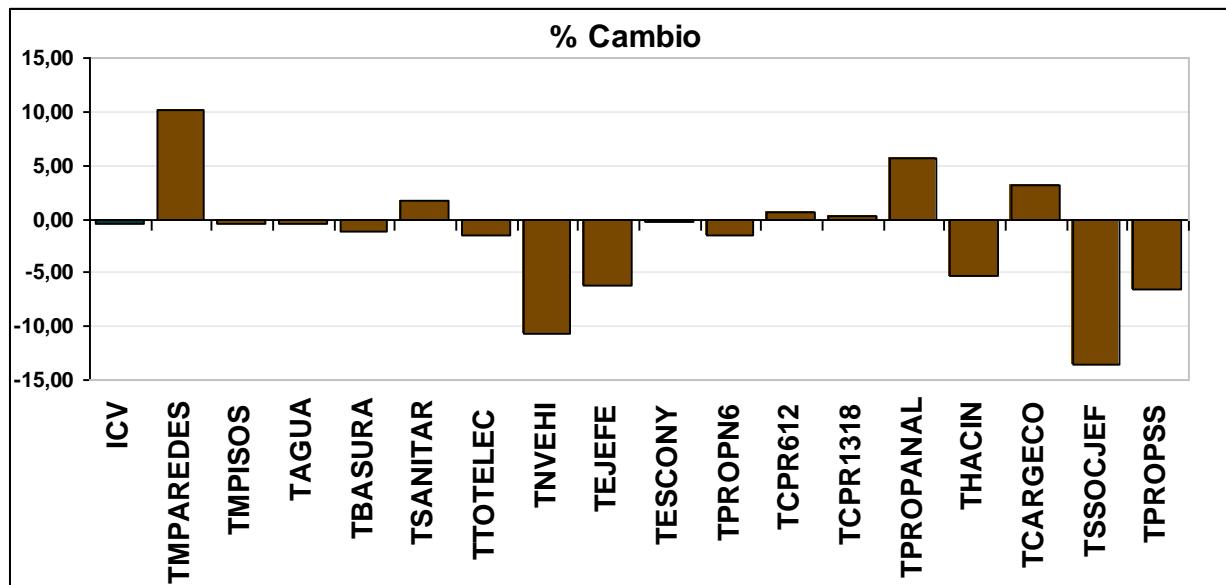
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	44.489	82,1896668	7,4082371	36,5009	96,2199
Material predominante de las Paredes	tmparedes	44.739	7,9911250	1,3583731	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	44.739	7,4088494	1,4206429	0	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	44.739	6,0161603	0,4390446	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	44.739	6,7714619	0,6309204	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	44.739	5,9853878	0,8953730	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	44.739	5,9674843	1,6811921	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	44.739	0,2933269	0,9500543	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	44.739	4,9618079	1,3264834	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	44.739	5,5024698	1,0765825	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	44.739	3,6688638	0,6400891	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	44.739	5,8849663	0,3841507	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	44.739	4,5999191	0,4950946	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	44.739	5,1458770	0,7991613	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	44.739	3,9739512	1,8059065	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	44.739	1,4765502	0,8411236	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	44.489	2,5427745	1,7089331	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	44.739	3,9695725	1,1228546	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias

ROBLEDO (7)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,45	82,56	82,19
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	10,08	7,26	7,99
Material predominante de los pisos	TMPISOS	-0,48	7,44	7,41
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,53	6,05	6,02
Manejo de basuras	TBASURA	-1,19	6,85	6,77
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,75	5,88	5,99
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-1,48	6,06	5,97
Número de vehículos	TNVEHI	-10,63	0,33	0,29
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-6,21	5,29	4,96
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-0,30	5,52	5,50
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-1,59	3,73	3,67
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,57	5,85	5,88
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	0,19	4,59	4,60
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	5,68	4,87	5,15
Hacinamiento	THACIN	-5,32	4,20	3,97
Carga económica	TCARGEKO	3,06	1,43	1,48
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-13,56	2,94	2,54
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-6,52	4,25	3,97

**Cambios porcentuales en componentes promedias
ROBLEDO (7)**



COMUNA 8: VILLA HERMOSA
Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	36.314	80,5362463	6,7997440	52,2888	94,0649
Material predominante de las Paredes	tmparedes	36.665	7,5761060	1,3589690	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	36.665	7,0714211	1,4848766	5,3150	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	36.665	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	36.395	6,8707397	0,2718745	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	36.665	5,7495642	1,4170852	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	36.665	5,6658889	1,5442321	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	36.665	0,0582556	0,4447623	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	36.611	4,9762590	1,1664984	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	36.665	5,3578278	1,2789833	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPON6	36.665	3,6872071	0,6310938	1,2222	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	36.665	5,8176660	0,6272539	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	36.665	4,5800769	0,5295376	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	36.665	4,9059326	1,2055684	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	36.665	3,9920354	1,4036823	0	5,8819
Carga económica	TCARGEKO	36.665	1,3786206	0,8448816	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	36.584	2,4484073	1,7525862	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	36.665	4,2820910	0,6332694	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

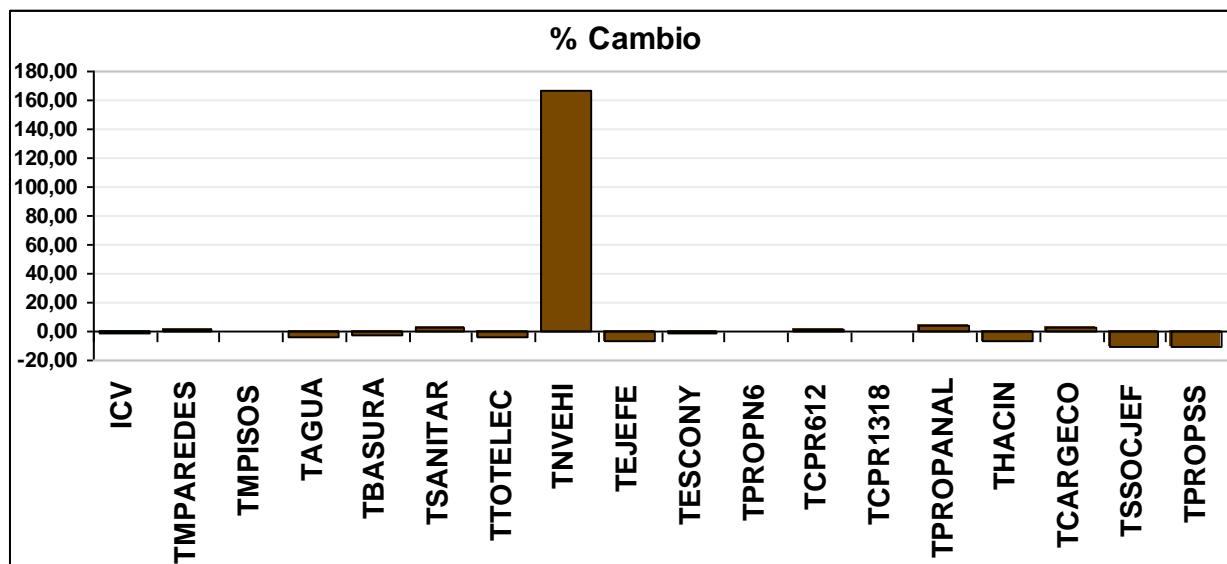
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	29.918	79,2060916	8,8671061	41,8123	97,3384
Material predominante de las Paredes	tmparedes	30.028	7,7128040	1,7699884	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	30.028	7,1019385	1,5871534	0	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	30.028	5,7913912	1,2195613	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	30.028	6,7233701	0,9920489	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	30.028	5,9134677	1,0901793	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	30.028	5,4766188	1,7996000	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	30.028	0,1555237	0,7063428	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	30.028	4,6319777	1,4772150	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	30.028	5,2938639	1,1365928	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	30.028	3,6649972	0,6444372	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	30.028	5,8659269	0,4707936	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	30.028	4,6048994	0,4844519	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	30.028	5,0967115	0,8682328	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	30.028	3,7259225	1,8678086	0	5,8819
Carga económica	TCARGECO	30.028	1,4238883	0,8531581	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	29.918	2,1924858	1,8136521	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	30.028	3,8216204	1,3123655	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias VILLA HERMOSA (8)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-1,65	80,54	79,21
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	1,80	7,58	7,71
Material predominante de los pisos	TMPISOS	0,43	7,07	7,10
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-4,25	6,05	5,79
Manejo de basuras	TBASURA	-2,14	6,87	6,72
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	2,85	5,75	5,91
Total de electrodomésticos	TTOTALEC	-3,34	5,67	5,48
Número de vehículos	TNVEHI	166,97	0,06	0,16
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJFE	-6,92	4,98	4,63
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,19	5,36	5,29
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,60	3,69	3,66
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,83	5,82	5,87
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	0,54	4,58	4,60
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	3,89	4,91	5,10
Hacinamiento	THACIN	-6,67	3,99	3,73
Carga económica	TCARGECO	3,28	1,38	1,42
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-10,45	2,45	2,19
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-10,75	4,28	3,82

Cambios porcentuales en componentes promedias

VILLA HERMOSA (8)



COMUNA 9: BUENOS AIRES

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	37.438	85,0440062	5,6611570	54,9792	97,7275
Material predominante de las Paredes	tmparedes	37.869	8,1018050	0,9269038	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	37.869	7,8571582	1,0925571	5,3150	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	37.869	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	37.519	6,8774608	0,0851895	5,8750	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	37.869	5,9904284	0,8884685	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	37.869	6,3776594	1,3447439	0	7,6844
Número de vehículos	trnvehi	37.869	0,2127730	0,8291037	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	37.842	5,3773164	0,9278765	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	37.869	5,5699439	1,2329176	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	37.869	3,7523267	0,5752391	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	37.869	5,8641803	0,4760676	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	37.869	4,6376087	0,4203067	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	37.869	5,0386946	1,0172806	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	37.869	4,4546208	1,3564200	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	37.869	1,4898554	0,8212343	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	37.788	3,0470503	1,4135634	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	37.869	4,2703558	0,5815265	0	4,4368

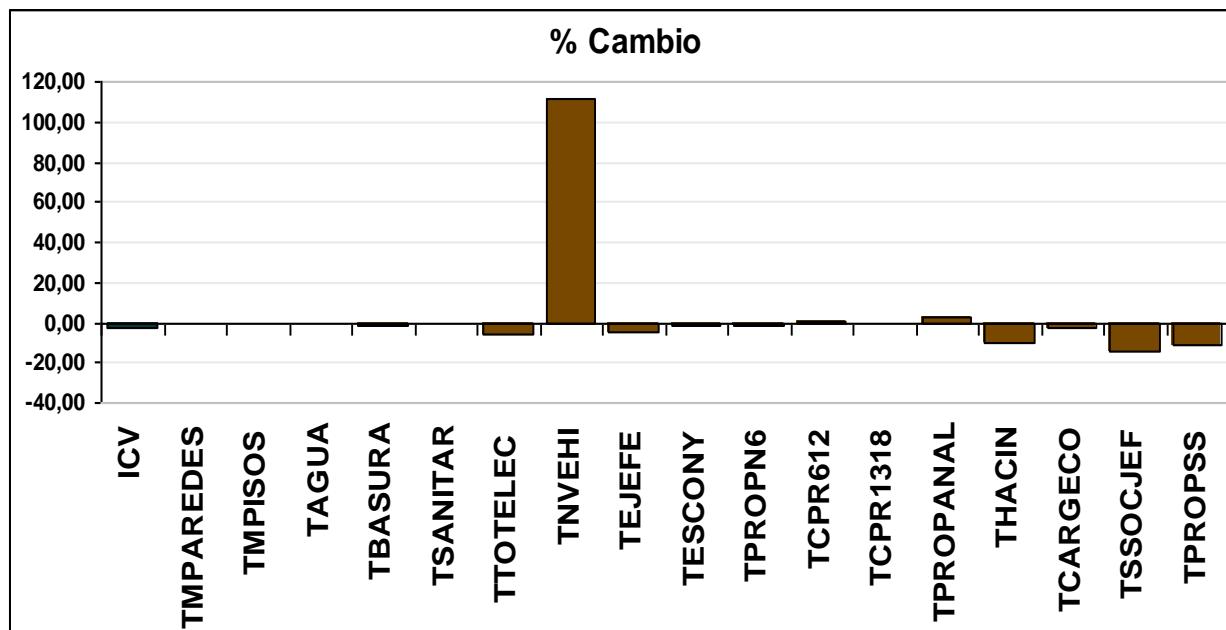
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	37.567	82,9369390	7,8682649	51,4735	97,8390
Material predominante de las Paredes	tmparedes	37.744	8,0732238	1,1652246	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	37.744	7,8028685	1,1580729	3,5449	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	37.744	6,0196768	0,4143730	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	37.744	6,7920262	0,5958561	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	37.744	5,9686278	0,9611464	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	37.744	6,0027895	1,6761702	0	7,6844
Número de vehículos	trnvehi	37.744	0,4502589	1,1515322	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	37.744	5,0931280	1,2833690	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	37.744	5,4963857	1,1765156	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	37.744	3,6942797	0,6245532	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	37.744	5,8766633	0,4219585	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	37.744	4,6176758	0,4553683	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	37.744	5,1621840	0,7411978	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	37.744	4,0180386	1,8047568	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	37.744	1,4498750	0,8569170	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	37.567	2,6028146	1,6832564	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	37.744	3,8091466	1,3385646	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias BUENOS AIRES (9)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-2,48	85,04	82,94
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-0,35	8,10	8,07
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-0,69	7,86	7,80
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,47	6,05	6,02
Manejo de basuras	TBASURA	-1,24	6,88	6,79
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-0,36	5,99	5,97
Total de electrodomésticos	TTOTELC	-5,88	6,38	6,00
Número de vehículos	TNVEHI	111,61	0,21	0,45
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-5,28	5,38	5,09
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,32	5,57	5,50
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-1,55	3,75	3,69
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,21	5,86	5,88
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,43	4,64	4,62
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,45	5,04	5,16
Hacinamiento	THACIN	-9,80	4,45	4,02
Carga económica	TCARGEKO	-2,68	1,49	1,45
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-14,58	3,05	2,60
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-10,80	4,27	3,81

**Cambios porcentuales en componentes promedias
BUENOS AIRES (9)**



COMUNA 10: LA CANDELARIA

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	22.205	87,3558348	4,5604697	61,0422	98,3118
Material predominante de las Paredes	tmparedes	22.205	8,2837351	0,8316957	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	22.205	8,2104821	0,6046568	5,3150	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	22.205	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	22.205	6,8796072	0,0715299	5,8750	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	22.205	6,1234000	0	6,1234	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	22.205	6,8661178	1,0575939	0,8742	7,6844
Número de vehículos	trvehi	22.205	0,1458027	0,6980080	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	22.205	5,6765308	0,8120974	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	22.205	5,6630269	1,0069631	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	22.205	3,9259198	0,4221072	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	22.205	5,3674450	1,3620438	0,1295	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	22.205	4,4694783	0,7068822	0,8969	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	22.205	5,3066635	0,3710023	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	22.205	5,0736364	1,0581145	0	5,8819
Carga económica	tCARGECO	22.205	1,7647224	0,9141276	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	22.205	3,3872086	1,0189887	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	22.205	4,1638584	1,0660870	0	4,4368

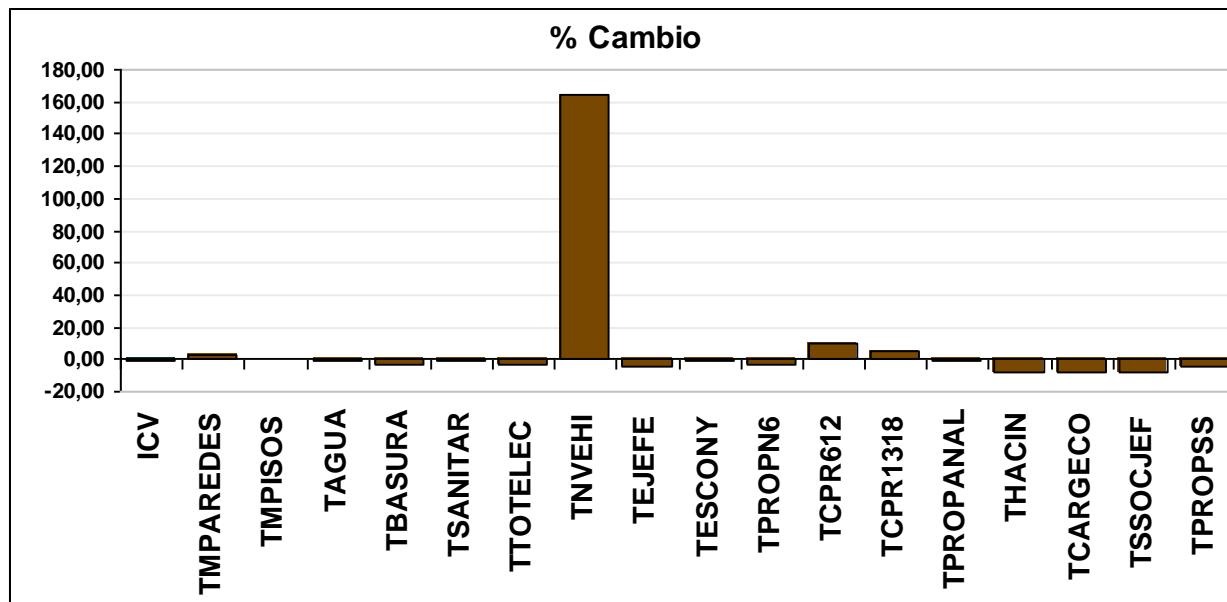
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	26.912	86,5312976	5,5707992	47,6247	97,7026
Material predominante de las Paredes	tmparedes	26.950	8,4636947	0,6401851	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	26.950	8,2451499	0,4957630	5,3150	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	26.950	5,9974804	0,5515443	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	26.950	6,6612118	1,0532199	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	26.950	6,0531873	0,6438418	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	26.950	6,6267826	1,2513160	0	7,6844
Número de vehículos	trvehi	26.950	0,3861753	1,0722034	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	26.950	5,4537246	1,2272675	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	26.950	5,6120780	1,1290058	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	26.950	3,8221875	0,5220819	1,6450	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	26.950	5,8976954	0,3197278	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	26.950	4,6732150	0,3277150	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	26.950	5,2491659	0,5452190	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	26.950	4,6622668	1,5314336	0	5,8819
Carga económica	tCARGECO	26.950	1,6326260	0,8140975	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	26.912	3,1292532	1,3283484	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	26.950	3,9622424	1,1271372	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias LA CANDELARIA (10)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,94	87,36	86,53
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	2,17	8,28	8,46
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	0,42	8,21	8,25
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,84	6,05	6,00
Manejo de basuras	TBASURA	-3,17	6,88	6,66
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-1,15	6,12	6,05
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-3,49	6,87	6,63
Número de vehículos	TNVEHI	164,86	0,15	0,39
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-3,93	5,68	5,45
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-0,90	5,66	5,61
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-2,64	3,93	3,82
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	9,88	5,37	5,90
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	4,56	4,47	4,67
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	-1,08	5,31	5,25
Hacinamiento	THACIN	-8,11	5,07	4,66
Carga económica	TCARGEKO	-7,49	1,76	1,63
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-7,62	3,39	3,13
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-4,84	4,16	3,96

**Cambios porcentuales en componentes promedias
LA CANDELARIA (10)**



COMUNA 11: LAURELES ESTADIO

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	34.030	91,5801781	3,2808459	73,2160	98,9171
Material predominante de las Paredes	tmparedes	34.030	8,6161616	0,2137765	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	34.030	8,4097271	0,3107174	5,3150	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	34.030	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	34.030	6,8847000	0	6,8847	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	34.030	6,1234000	0	6,1234	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	34.030	7,2925733	0,4758682	4,0897	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	34.030	2,0987938	1,6923248	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	34.030	6,0393082	0,7442050	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	34.030	5,9332151	1,1489829	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	34.030	3,9173903	0,4449045	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	34.030	5,9012822	0,3060609	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	34.030	4,7066365	0,2310279	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	34.030	5,2863354	0,4188089	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	34.030	4,5321014	1,5373775	0,4834	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	34.030	1,7734397	0,7911396	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	34.030	3,6527432	0,4220429	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	34.030	4,3641704	0,4141704	0	4,4368

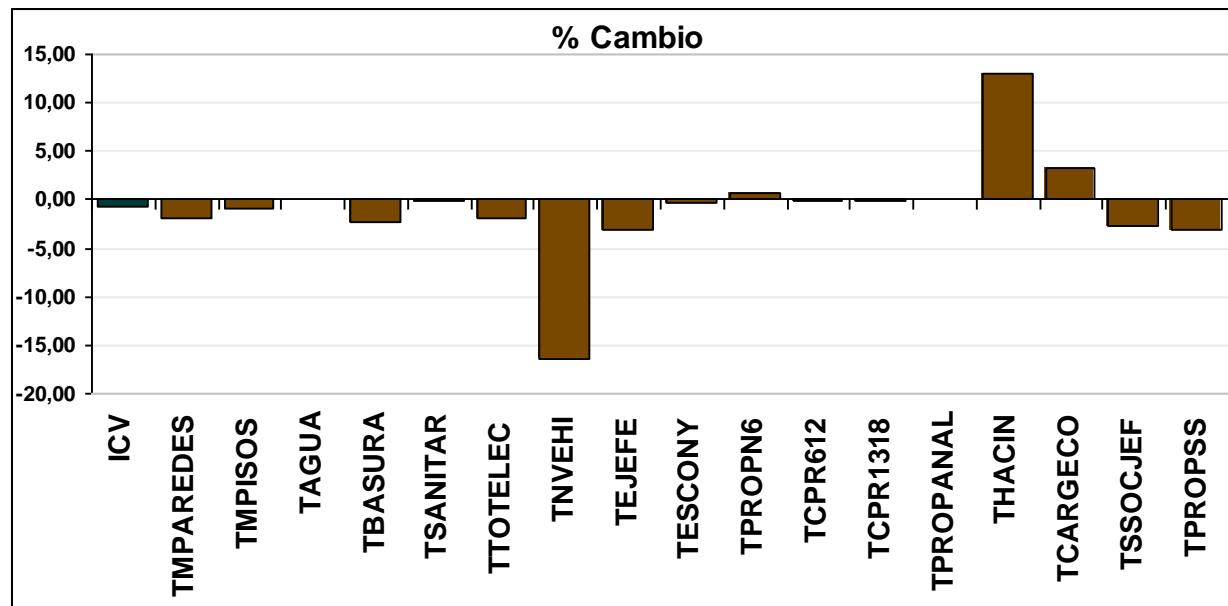
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	38.056	90,9422307	4,3498177	67,6728	99,2014
Material predominante de las Paredes	tmparedes	38.228	8,4439625	0,5843556	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	38.228	8,3393889	0,0961800	8,3267	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	38.228	6,0482000	0,0000000	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	38.228	6,7306283	0,7984978	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	38.228	6,1190751	0,1626807	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	38.228	7,1503559	0,7467773	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	38.228	1,7529623	1,7262223	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	38.228	5,8501151	1,0109861	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	38.228	5,9178828	1,1314024	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	38.228	3,9408618	0,3677263	1,6450	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	38.228	5,8966643	0,3214737	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	38.228	4,7058549	0,2276707	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	38.228	5,2939235	0,3246569	1,5721	5,3326
Hacinamiento	thacin	38.228	5,1179218	1,2288444	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	38.228	1,8314062	0,7120691	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	38.056	3,5540181	0,7046340	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	38.228	4,2329336	0,7201019	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias LAURELES

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,70	91,58	90,94
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-2,00	8,62	8,44
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-0,84	8,41	8,34
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	0,00	6,05	6,05
Manejo de basuras	TBASURA	-2,24	6,88	6,73
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-0,07	6,12	6,12
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-1,95	7,29	7,15
Número de vehículos	TNVEHI	-16,48	2,10	1,75
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-3,13	6,04	5,85
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-0,26	5,93	5,92
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	0,60	3,92	3,94
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-0,08	5,90	5,90
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,02	4,71	4,71
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	0,14	5,29	5,29
Hacinamiento	THACIN	12,93	4,53	5,12
Carga económica	TCARGEKO	3,27	1,77	1,83
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-2,70	3,65	3,55
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-3,01	4,36	4,23

**Cambios porcentuales en componentes promedias
LAURELES ESTADIO (11)**



COMUNA 12: LA AMÉRICA

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	27.548	89,1672919	4,2009791	67,3415	98,7597
Material predominante de las Paredes	tmparedes	27.602	8,5116915	0,4985777	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	27.602	8,2814187	0,3665082	5,3150	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	27.602	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	27.602	6,8803469	0,0661554	5,8750	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	27.602	5,9830804	0,9134827	0,0000	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	27.602	7,0740205	0,7459898	0,8742	7,6844
Número de vehículos	trnvehi	27.602	1,0916129	1,6014075	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	27.602	5,8060437	0,8093068	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	27.602	5,8333738	1,1482575	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	27.602	3,8593637	0,4691081	1,6450	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	27.602	5,8976304	0,3176723	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	27.602	4,6783099	0,3371960	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	27.602	5,1320294	0,8024552	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	27.602	4,8788231	1,2497404	0,4834	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	27.602	1,6212584	0,8184750	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	27.548	3,4141271	0,9913982	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	27.602	4,1811045	0,8158737	0	4,4368

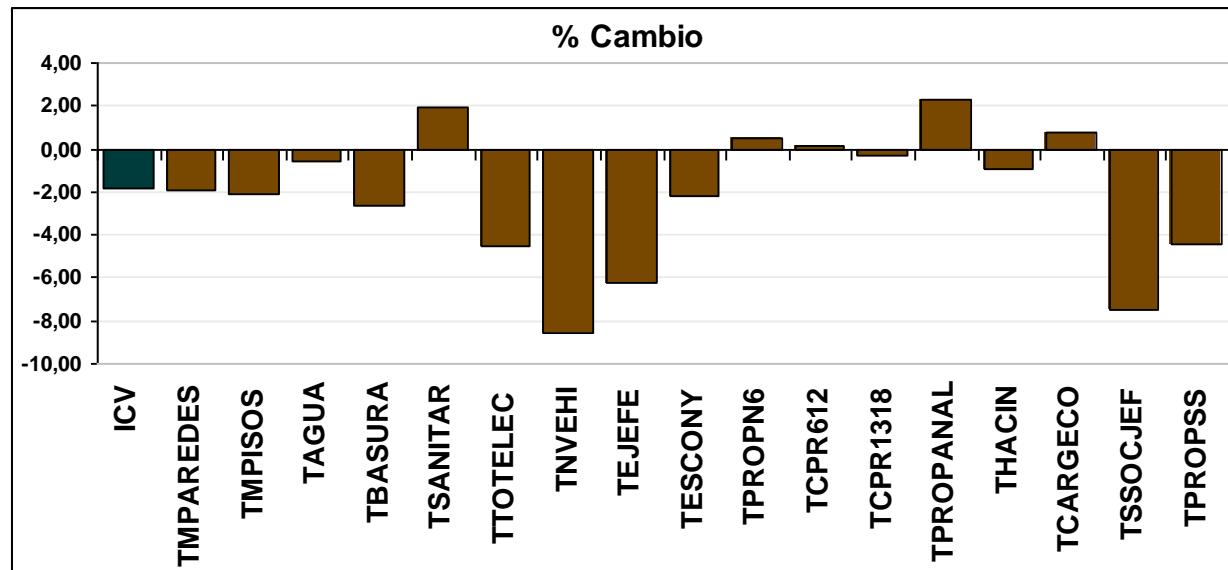
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	30.446	87,5101872	6,6183622	50,5283	98,2394
Material predominante de las Paredes	tmparedes	30.566	8,3496885	0,9901684	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	30.566	8,1108200	0,8676794	0	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	30.566	6,0135721	0,4563375	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	30.566	6,6965268	1,0415835	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	30.566	6,0988896	0,3803940	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	30.566	6,7560741	1,1610151	0	7,6844
Número de vehículos	trnvehi	30.566	0,9978932	1,5459505	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	30.566	5,4460384	1,1250476	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	30.566	5,7073578	0,9807109	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	30.566	3,8782792	0,4505531	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	30.566	5,9075123	0,2634988	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	30.566	4,6622026	0,3631241	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	30.566	5,2497967	0,5022579	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	30.566	4,8341922	1,3745563	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	30.566	1,6343775	0,8078785	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	30.446	3,1575525	1,2997167	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	30.566	3,9959885	1,0670580	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias LA AMÉRICA (12)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-1,86	89,17	87,51
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-1,90	8,51	8,35
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-2,06	8,28	8,11
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,57	6,05	6,01
Manejo de basuras	TBASURA	-2,67	6,88	6,70
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,94	5,98	6,10
Total de electrodomésticos	TTOTELC	-4,49	7,07	6,76
Número de vehículos	TNVEHI	-8,59	1,09	1,00
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-6,20	5,81	5,45
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-2,16	5,83	5,71
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	0,49	3,86	3,88
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,17	5,90	5,91
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,34	4,68	4,66
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,29	5,13	5,25
Hacinamiento	THACIN	-0,91	4,88	4,83
Carga económica	TCARGEKO	0,81	1,62	1,63
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-7,52	3,41	3,16
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-4,43	4,18	4,00

**Cambios porcentuales en componentes promedias
LA AMÉRICA (12)**



COMUNA 13: SAN JAVIER

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	39.035	81,5093694	6,7070796	54,1465	96,7680
Material predominante de las Paredes	tmparedes	39.332	7,6434899	1,3180319	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	39.332	7,1867144	1,4698765	5,3150	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	39.332	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	39.035	6,8067950	0,5444408	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	39.332	6,0855686	0,4798246	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	39.332	5,9864367	1,5152233	0	7,6844
Número de vehículos	trvehi	39.332	0,0789596	0,5257784	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	39.332	5,0621672	1,1528753	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	39.332	5,5423244	1,2249646	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	39.332	3,6483922	0,6579485	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	39.332	5,8368555	0,5806494	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	39.332	4,6103016	0,4765043	0,8969	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	39.332	5,0017005	1,0407924	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	39.332	3,7885283	1,4675388	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	39.332	1,3121015	0,8417302	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	39.332	2,5220264	1,7254589	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	39.332	4,3054581	0,5848951	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

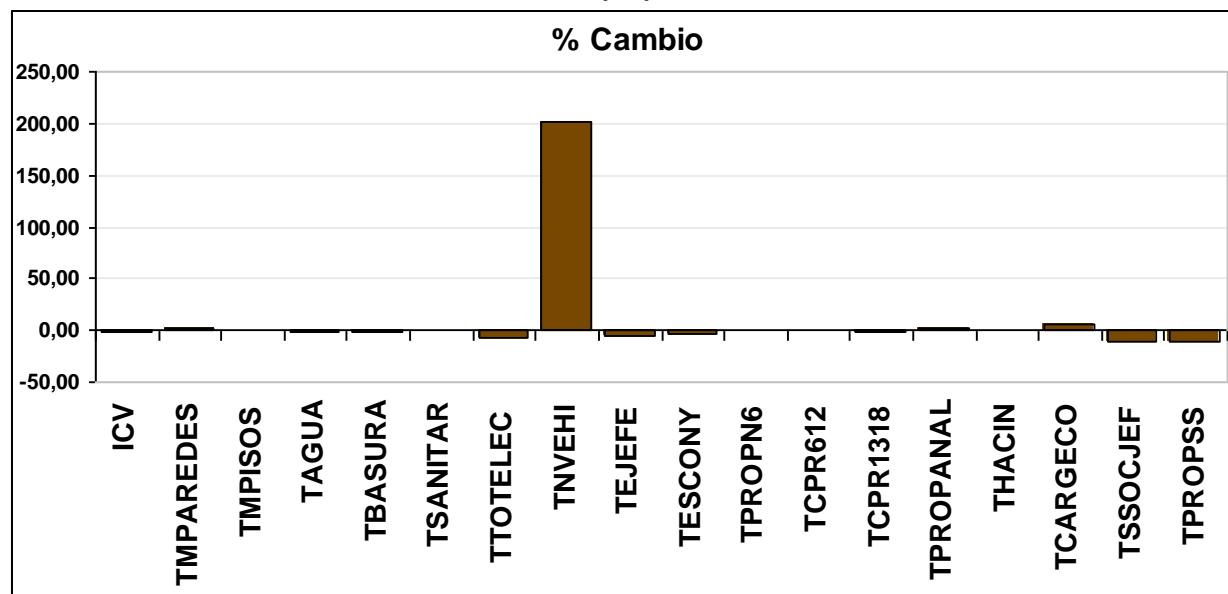
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	41.117	80,1468280	8,7003232	36,4179	97,7414
Material predominante de las Paredes	tmparedes	41.235	7,8351371	1,5809989	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	41.235	7,2059165	1,5431995	0	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	41.235	5,9843958	0,6179312	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	41.235	6,6950294	0,9610444	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	41.235	6,0601841	0,6131929	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	41.235	5,5153748	1,8768403	0	7,6844
Número de vehículos	trvehi	41.235	0,2386946	0,8648421	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	41.235	4,7795701	1,4683686	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	41.235	5,3505805	1,1996180	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	41.235	3,6612669	0,6337789	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	41.235	5,8466207	0,5357699	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	41.235	4,5772695	0,5277919	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	41.235	5,1227731	0,8378898	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	41.235	3,7951605	1,8043660	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	41.235	1,3891085	0,8348617	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	41.117	2,2573077	1,8005439	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	41.235	3,8282534	1,2977801	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias

SAN JAVIER (13)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-1,67	81,51	80,15
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	2,51	7,64	7,84
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	0,27	7,19	7,21
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-1,05	6,05	5,98
Manejo de basuras	TBASURA	-1,64	6,81	6,70
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-0,42	6,09	6,06
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-7,87	5,99	5,52
Número de vehículos	TNVEHI	202,30	0,08	0,24
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-5,58	5,06	4,78
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-3,46	5,54	5,35
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	0,35	3,65	3,66
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,17	5,84	5,85
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,72	4,61	4,58
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,42	5,00	5,12
Hacinamiento	THACIN	0,18	3,79	3,80
Carga económica	TCARGECO	5,87	1,31	1,39
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-10,50	2,52	2,26
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-11,08	4,31	3,83

**Cambios porcentuales en componentes promedias
SAN JAVIER
(13)**



COMUNA 14: EL POBLADO

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	32.727	94,0476628	2,7942596	79,2010	100,002
Material predominante de las Paredes	tmparedes	32.768	8,6371000	0	8,6371	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	32.768	8,8097637	0,4091146	5,3150	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	32.768	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	32.727	6,8847000	0	6,8847	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	32.768	6,1234000	0	6,1234	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	32.768	7,4355400	0,3014133	4,0897	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	32.768	3,2900464	1,0303914	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	32.768	6,3856134	0,4695497	4,0526	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	32.768	6,2599666	1,2369293	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	32.768	3,9203846	0,4184391	1,2222	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	32.768	5,9219368	0,1062838	2,3509	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	32.768	4,7265623	0,1012273	2,4819	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	32.768	5,2832497	0,3918793	1,5721	5,3326
Hacinamiento	thacin	32.768	4,6487302	1,2552260	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	32.768	1,7734947	0,7908635	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	32.768	3,5837359	0,6444824	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	32.768	4,3176368	0,6140187	0	4,4368

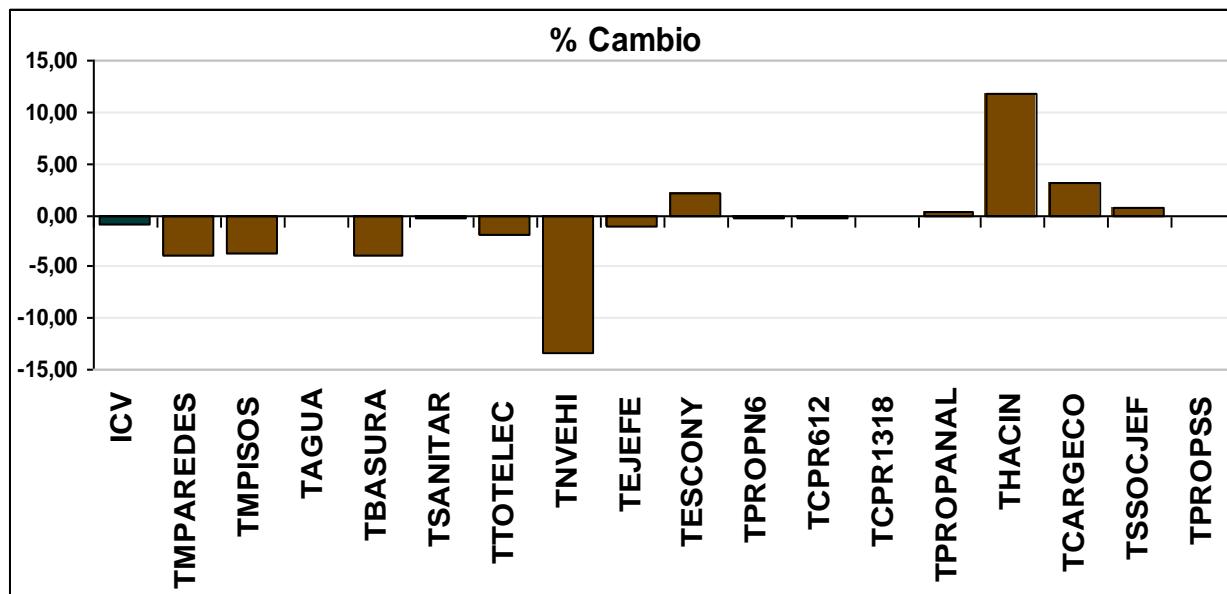
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	38.900	93,1811178	3,9991807	69,9870	99,6016
Material predominante de las Paredes	tmparedes	39.033	8,2981455	0,7714037	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	39.033	8,4794526	0,3487916	3,5449	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	39.033	6,0435515	0,1676137	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	39.033	6,6148853	0,9114408	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	39.033	6,1028464	0,3437920	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	39.033	7,2963481	0,6908218	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	39.033	2,8491980	1,4782047	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	39.033	6,3186836	0,7302460	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	39.033	6,3948122	1,2658897	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	39.033	3,9113494	0,4218994	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	39.033	5,9038561	0,2747375	2,3509	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	39.033	4,7209748	0,1470847	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	39.033	5,2969305	0,3607256	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	39.033	5,1969285	1,0847749	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	39.033	1,8287927	0,7070370	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	38.900	3,6088748	0,5586076	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	39.033	4,3089833	0,5493962	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias EL POBLADO (14)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	ICV	-0,92	94,05
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	TMPAREDES	-3,92	8,64
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	TMPIPOS	-3,75	8,81
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	TAGUA	-0,08	6,05
Manejo de basuras	TBASURA	TBASURA	-3,92	6,88
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	TSANITAR	-0,34	6,12
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	TTOTELEC	-1,87	7,44
Número de vehículos	TNVEHI	TNVEHI	-13,40	3,29
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	TEJEFE	-1,05	6,39
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	TESCONY	2,15	6,26
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	TPROPN6	-0,23	3,92
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	TCPR612	-0,31	5,92
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	TCPR1318	-0,12	4,73
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	TPROPANAL	0,26	5,28
Hacinamiento	THACIN	THACIN	11,79	4,65
Carga económica	TCARGEKO	TCARGEKO	3,12	1,77
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	TSSOCJEF	0,70	3,58
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	TPROPSS	-0,20	4,32

**Cambios porcentuales en componentes promedias
EL POBLADO (14)**



COMUNA 15: GUAYABAL

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	19.227	85,6892749	4,7644741	64,2495	96,698
Material predominante de las Paredes	tmparedes	19.251	7,7423758	0,7846810	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	19.251	8,0544878	0,8635745	5,3150	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	19.251	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	19.251	6,8818677	0,0534028	5,8750	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	19.251	6,0942995	0,3960982	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	19.251	6,4465579	1,2761413	0,8742	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	19.251	0,3483941	1,0525080	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	19.251	5,3704416	0,8790395	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	19.251	5,6586815	1,0170146	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	19.251	3,7918623	0,5332434	1,6450	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	19.251	5,8848030	0,3901563	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	19.251	4,6707885	0,3488194	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	19.251	4,9674559	1,1411126	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	19.251	4,8432425	1,1135109	0,4834	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	19.251	1,5165319	0,8313472	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	19.227	3,2059564	1,2618867	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	19.251	4,1608415	0,7176611	0	4,4368

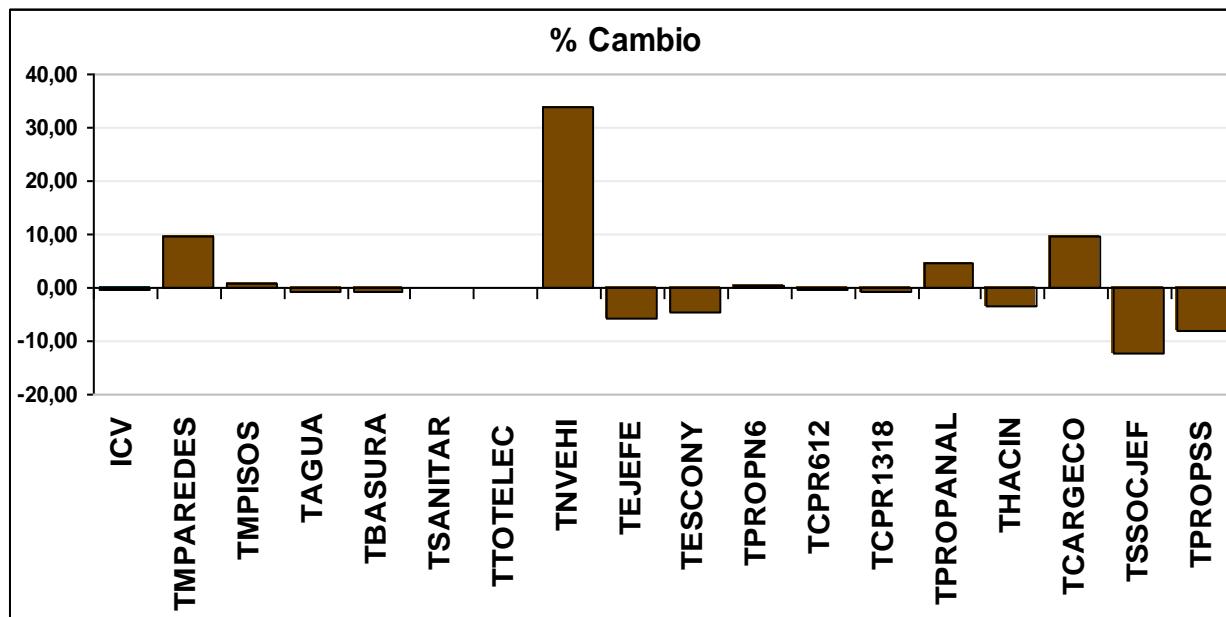
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	23.947	85,4628394	6,0309038	54,3729	97,8390
Material predominante de las Paredes	tmparedes	24.291	8,4959008	0,7450278	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	24.291	8,1286972	0,7464199	5,3150	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	24.291	6,0125945	0,4626987	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	24.291	6,8288770	0,5654041	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	24.291	6,1027290	0,3551825	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	24.291	6,4574551	1,4723711	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	24.291	0,4661761	1,1708385	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	24.291	5,0529557	1,3318201	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	24.291	5,3955036	1,1019457	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	24.291	3,8095693	0,5102661	1,6450	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	24.291	5,8639703	0,4841650	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	24.291	4,6311340	0,4536350	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	24.291	5,2035972	0,6474747	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	24.291	4,6740492	1,4395098	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	24.291	1,6615688	0,7858623	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	23.947	2,8064777	1,5754249	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	24.291	3,8186296	1,3218660	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias GUAYABAL (15)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,26	85,69	85,46
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	9,73	7,74	8,50
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	0,92	8,05	8,13
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,59	6,05	6,01
Manejo de basuras	TBASURA	-0,77	6,88	6,83
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	0,14	6,09	6,10
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	0,17	6,45	6,46
Número de vehículos	TNVEHI	33,81	0,35	0,47
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-5,91	5,37	5,05
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-4,65	5,66	5,40
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	0,47	3,79	3,81
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-0,35	5,88	5,86
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,85	4,67	4,63
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	4,75	4,97	5,20
Hacinamiento	THACIN	-3,49	4,84	4,67
Carga económica	TCARGEKO	9,56	1,52	1,66
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-12,46	3,21	2,81
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-8,22	4,16	3,82

**Cambios porcentuales en componentes promedias
GUAYABAL (15)**



COMUNA 16: BELÉN

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	62.014	86,8190359	6,0553073	59,7609	98,760
Material predominante de las Paredes	tmparedes	62.104	8,0263319	0,8827834	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	62.104	7,9821469	0,9586389	5,3150	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	62.104	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	62.104	6,8318020	0,5761726	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	62.104	6,0633505	0,6013205	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	62.104	6,6382101	1,2432639	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	62.104	0,9732875	1,5893854	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	62.104	5,5608072	0,9451000	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	62.104	5,7796985	1,1162819	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	62.104	3,7957453	0,5442474	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	62.104	5,8851907	0,3856690	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	62.104	4,6791010	0,3175149	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	62.104	5,0135131	1,0861108	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	62.104	4,5059236	1,3657682	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	62.104	1,5581106	0,8167517	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	62.014	3,2313235	1,2334231	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	62.104	4,2462741	0,6261457	0	4,4368

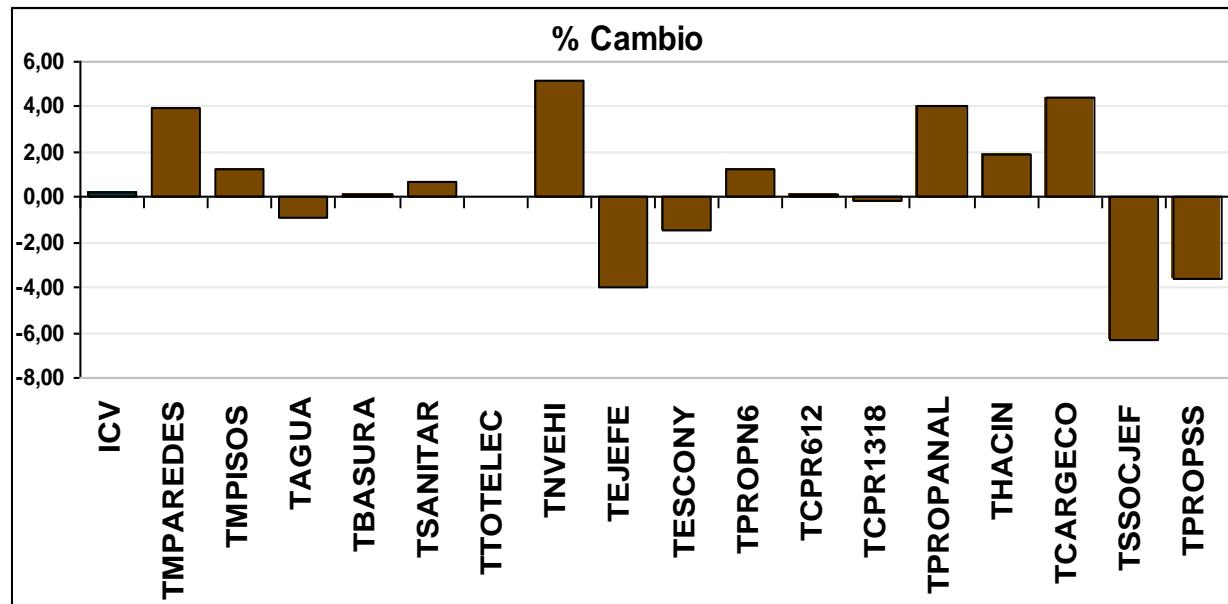
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	53.525	87,0239284	6,7826186	48,9193	99,2603
Material predominante de las Paredes	tmparedes	53.669	8,3421844	0,8157883	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	53.669	8,0829319	0,8379268	0	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	53.669	5,9915147	0,5827841	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	53.669	6,8376714	0,4787147	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	53.669	6,1029060	0,3474859	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	53.669	6,6393388	1,3508055	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	53.669	1,0235616	1,5694580	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	53.669	5,3387950	1,2542508	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	53.669	5,6955331	1,1848710	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	53.669	3,8423413	0,4889923	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	53.669	5,8948650	0,3317749	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	53.669	4,6699634	0,3384505	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	53.669	5,2162510	0,6124157	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	53.669	4,5898565	1,5556588	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	53.669	1,6271512	0,7869746	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	53.525	3,0280499	1,4179363	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	53.669	4,0936928	0,9411406	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias BELÉN (16)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	0,24	86,82	87,02
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	3,94	8,03	8,34
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	1,26	7,98	8,08
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,94	6,05	5,99
Manejo de basuras	TBASURA	0,09	6,83	6,84
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	0,65	6,06	6,10
Total de electrodomésticos	TTOTELC	0,02	6,64	6,64
Número de vehículos	TNVEHI	5,17	0,97	1,02
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-3,99	5,56	5,34
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,46	5,78	5,70
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	1,23	3,80	3,84
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,16	5,89	5,89
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,20	4,68	4,67
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	4,04	5,01	5,22
Hacinamiento	THACIN	1,86	4,51	4,59
Carga económica	TCARGEKO	4,43	1,56	1,63
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-6,29	3,23	3,03
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-3,59	4,25	4,09

**Cambios porcentuales en componentes promedias
BELÉN (16)**



Con el fin de poder analizar simultáneamente los resultados dentro de las comunas y entre ellas, la siguiente tabla presenta las componentes que más contribuyeron al

crecimiento del ICV. Los valores de los cambios porcentuales en las componentes se aproximaron al entero más próximo. Por ejemplo, si el valor de un cambio porcentual fue de 2.2 su valor en la tabla se aproxima a 2. Si el valor fue de 2.5, se aproxima a 3.

Componentes que más contribuyeron al cambio del ICV por comunas

Descripción	Variable	1 Popular	2 Santa Cruz	3 Manrique	4 Aranjuez	5 Castilla	6 Doce de Octubre	7 Robledo	8 Villa Hermosa	9 Buenos Aires	10 La Candelaria	11 Laureles Estadio	12 La América	13 San Javier	14 El Poblado	15 Guayabal	16 Belén
Indicador de calidad de Vida	ICV	-3	-2	-2	-1	-2	-1	0	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-1	0	0
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	10	5	2	4	0	8	10	2	0	2	-2	-2	3	-4	10	4
Material predominante de los pisos	TMPISOS	1	-1	0	0	-2	-2	0	0	-1	0	-1	-2	0	-4	1	1
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-2	0	-2	-1	-1	-1	-1	-4	0	-1	0	-1	-1	0	-1	-1
Manejo de basuras	TBASURA	-1	0	1	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-3	-2	-3	-2	-4	-1	0
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-1	2	2	4	1	2	2	3	0	-1	0	2	0	0	0	1
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-10	-9	-7	-8	-4	-4	-1	-3	-6	-3	-2	-4	-8	-2	0	0
Número de vehículos	TNVEHI	21	-26	56	-24	96	40	-11	167	112	165	-16	-9	202	-13	34	5
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-9	-10	-9	-10	-5	-4	-6	-7	-5	-4	-3	-6	-6	-1	-6	-4
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1	-1	-1	-3	-1	0	0	-1	-1	-1	0	-2	-3	2	-5	-1
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-1	-1	0	-1	0	-2	-2	-1	-2	-3	1	0	0	0	0	1
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0	-1	0	0	0	1	1	1	0	10	0	0	0	0	0	0
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	0	-1	-2	-1	0	0	0	1	0	5	0	0	-1	0	-1	0
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	3	2	2	3	1	4	6	4	2	-1	0	2	2	0	5	4
Hacinamiento	THACIN	-15	-13	-6	-7	-9	-6	-5	-7	-10	-8	13	-1	0	12	-3	2
Carga económica	TCARGECO	0	9	2	9	2	-6	3	3	-3	-7	3	1	6	3	10	4
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-17	-8	-14	-4	-15	-6	-14	-10	-15	-8	-3	-8	-10	1	-12	-6
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-20	-12	-12	-5	-6	-5	-7	-11	-11	-5	-3	-4	-11	0	-8	-4

Los resultados indican que las componentes de proporción de personas en el hogar con seguridad social (TPROPSS), Seguridad social del jefe del hogar (SSOCJEF),

Hacinamiento (THACIN), Escolaridad del jefe del Hogar (TEJEFE) y Total de electrodomésticos (TTOTELEC) fueron las que más contribuyeron a explicar la disminución del ICV en las comunas. Para las comunas 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, y 16 la componente de número de vehículos incrementa su valor, con cambios fuertes en las comunas 8, 9, 10 y 13.

4.4 ESTRATOS: UNA COMPARACIÓN DE LAS CONDICIONES DE VIDA PARA LOS AÑOS 2007 Y 2008.

Las siguientes tablas muestran el ICV promedio y su desviación estándar para cada uno de los estratos entre los años 2005 y 2008.

Evolución del ICV medio por estrato: años 2007 y 2008

Estrato	Indicador de Calidad de Vida				% Diferencia
	2005	2006	2007	2008	
1	71.9	73.94	76.19	72.84	-4.40
2	78.57	79.82	80.76	79.73	-1.27
3	84.28	85.33	85.61	84.77	-0.99
4	88.51	89.91	89.31	89.18	-0.15
5	90.54	91.47	92.61	91.87	-0.80
6	92.72	93.85	94.61	93.96	-0.68

Los resultados indican que las condiciones de vida en los estratos han desmejorado o han permanecido aproximadamente constantes. La mayor disminución ocurre en el estrato 1 (4.40%), seguido del estrato 2. (1.27%) y del estrato 3 (-0.99%).

El Estrato 4 es el donde menos parece haber disminuido la calidad de vida media, pues permanece prácticamente constante.

En cuanto a la desigualdad en condiciones de vida, todos los estratos aumentaron fuertemente la heterogeneidad. Los estratos con mayor aumento en la desigualdad son

el estrato 6 (50.24)), el estrato 1 (35.26) y el estrato 4 (32.69).

Evolución de la desviación estándar del ICV por estrato: años 2005 y 2008

Estrato	Desviación estándar del ICV				% Diferencia
	2005	2006	2007	2008	
1	9.17	8.1	6.76	9.14	35.26
2	7.23	6.77	5.83	7.12	22.10
3	5.74	5.41	4.71	5.75	22.16
4	4.74	4.13	3.41	4.52	32.69
5	4.48	3.87	3.14	3.90	24.25
6	3.96	3.42	2.17	3.26	50.24

Para un análisis más detallado del cambio en la calidad de vida en los estratos, las siguientes tablas presentan el ICV y sus componentes para cada estrato para los años 2007 y 2008.

ESTRATO 1

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	62.536	76,1870585	6,7641102	45,5427	92,7380
Material predominante de las Paredes	tmparedes	62.995	6,8115477	1,4183739	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	62.995	6,1781345	1,3857160	0	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	62.995	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	62.615	6,7415585	0,8398974	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	62.995	5,7844272	1,3621504	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	62.995	5,0467944	1,6233462	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	62.995	0,0338920	0,3418956	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	62.995	4,6096173	1,4688430	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	62.995	5,2310458	1,4040074	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	62.995	3,5733262	0,6967100	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	62.995	5,7615777	0,7720591	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	62.995	4,5348453	0,5948905	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	62.995	4,7438467	1,3678672	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	62.995	3,6370718	1,3614036	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	62.995	1,1927178	0,8463356	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	62.916	1,9121605	1,8506795	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	62.995	4,3119461	0,6139848	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

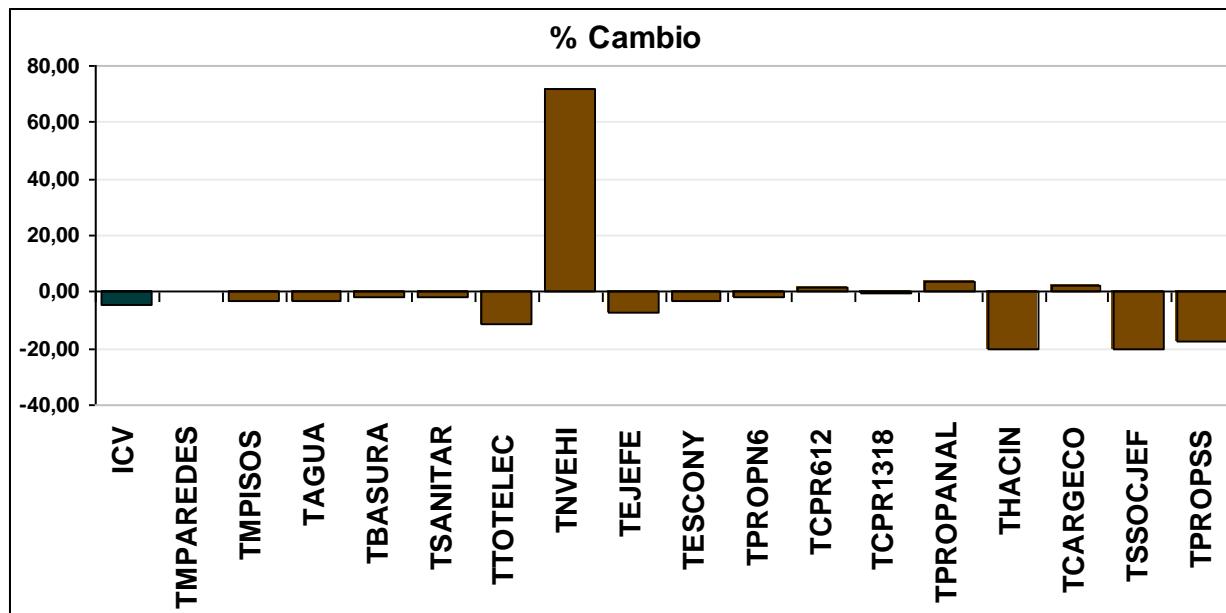
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	62.806	72,8391625	9,1437038	32,4325	96,6617
Material predominante de las Paredes	tmparedes	62.975	6,8106337	2,3109862	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	62.975	5,9870416	1,6112619	0	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	62.975	5,8371973	1,1098126	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	62.975	6,6358587	1,0958758	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	62.975	5,6974757	1,5467414	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	62.975	4,4802403	1,9392248	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	62.975	0,0581530	0,4391366	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	62.975	4,2855043	1,6224505	0	6,5764
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	62.975	5,0602402	1,3136788	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	62.975	3,5202806	0,7228814	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	62.975	5,8395873	0,5542688	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	62.975	4,5149461	0,6173393	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	62.975	4,9016289	1,1959783	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	62.975	2,8935618	1,9544468	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	62.975	1,2186384	0,8561324	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	62.806	1,5245722	1,8191819	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	62.975	3,5703930	1,5980299	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias

ESTRATO 1

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-4,39	76,19	72,84
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-0,01	6,81	6,81
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-3,09	6,18	5,99
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-3,49	6,05	5,84
Manejo de basuras	TBASURA	-1,57	6,74	6,64
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-1,50	5,78	5,70
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-11,23	5,05	4,48
Número de vehículos	TNVEHI	71,58	0,03	0,06
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-7,03	4,61	4,29
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-3,27	5,23	5,06
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-1,48	3,57	3,52
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	1,35	5,76	5,84
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,44	4,53	4,51
Proporción de analfabetas	TPROPNAL	3,33	4,74	4,90
Hacinamiento	THACIN	-20,44	3,64	2,89
Carga económica	TCARGEKO	2,17	1,19	1,22
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-20,27	1,91	1,52
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-17,20	4,31	3,57

Cambios porcentuales en componentes promedias ESTRATO 1



ESTRATO 2

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	191.192	80,7607103	5,8282860	55,0680	96,3423
Material predominante de las Paredes	tmparedes	193.139	7,4485372	1,1265947	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	193.139	7,2339489	1,4502177	0	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	193.139	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	191.747	6,8186428	0,5866477	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	193.139	5,9770534	0,9237768	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	193.139	5,7767873	1,4638333	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	193.139	0,1041066	0,6076648	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	192.920	5,0257986	1,0799214	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	193.139	5,3647080	1,3356132	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	193.139	3,6847361	0,6215254	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	193.139	5,8286385	0,6015009	0	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	193.139	4,5871992	0,5207592	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	193.111	4,9577103	1,1233662	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	193.139	3,7872106	1,3619630	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	193.139	1,3678568	0,8393637	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	192.584	2,3914295	1,7709053	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	193.139	4,3280331	0,5178113	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

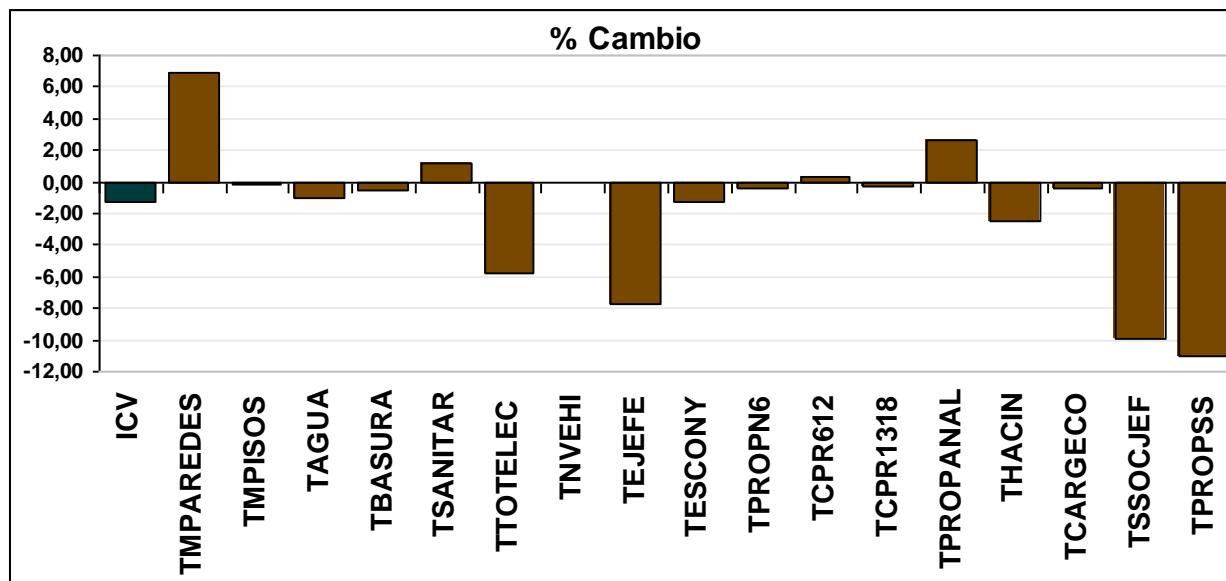
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	205.533	79,7325115	7,1184451	42,7525	96,5780
Material predominante de las Paredes	tmparedes	206.354	7,9642390	1,3253113	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	206.354	7,2219878	1,4796406	0	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	206.354	5,9884080	0,5983819	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	206.354	6,7833065	0,6273459	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	206.354	6,0495335	0,6564140	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	206.354	5,4402133	1,7964729	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	206.354	0,1040392	0,5817827	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	206.325	4,6348730	1,4752005	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	206.325	5,2975299	1,1408049	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tPROPN6	206.354	3,6674294	0,6293025	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	206.354	5,8502884	0,5266747	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	206.354	4,5710064	0,5437598	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	206.354	5,0895124	0,8876279	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	206.354	3,6923204	1,8182795	0	5,8819
Carga económica	tCARGEKO	206.354	1,3625659	0,8550520	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	205.562	2,1533613	1,8204898	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	206.354	3,8517054	1,2857465	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias

ESTRATO 2

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-1,27	80,76	79,73
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	6,92	7,45	7,96
Material predominante de los pisos	TMPISOS	-0,17	7,23	7,22
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,99	6,05	5,99
Manejo de basuras	TBASURA	-0,52	6,82	6,78
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,21	5,98	6,05
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-5,83	5,78	5,44
Número de vehículos	TNVEHI	-0,06	0,10	0,10
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-7,78	5,03	4,63
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,25	5,36	5,30
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,47	3,68	3,67
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,37	5,83	5,85
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,35	4,59	4,57
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,66	4,96	5,09
Hacinamiento	THACIN	-2,51	3,79	3,69
Carga económica	TCARGEKO	-0,39	1,37	1,36
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-9,96	2,39	2,15
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-11,01	4,33	3,85

Cambios porcentuales en componentes promedias ESTRATO 2



ESTRATO 3

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	173.273	85,6073192	4,7083124	61,0422	97,1545
Material predominante de las Paredes	tmparedes	173.543	7,9969820	0,8886493	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	173.543	8,0790269	0,8315434	0	8,3267
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	173.543	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	173.543	6,8847000	0	6,8847	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	173.543	5,9665155	0,9608465	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	173.543	6,5274721	1,1809830	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	173.543	0,2145566	0,8395096	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	173.489	5,3624761	1,0239467	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	173.543	5,6022292	1,2190777	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	173.543	3,7928994	0,5357808	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	173.543	5,8594497	0,4964620	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	173.543	4,6388635	0,4196056	0,8969	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	173.543	5,0549959	0,9804719	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	173.543	4,7149871	1,2043905	0	5,8819
Carga económica	tcargeco	173.543	1,4986091	0,8357084	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	173.273	3,1983292	1,2695428	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	173.543	4,1581454	0,7833760	0	4,4368

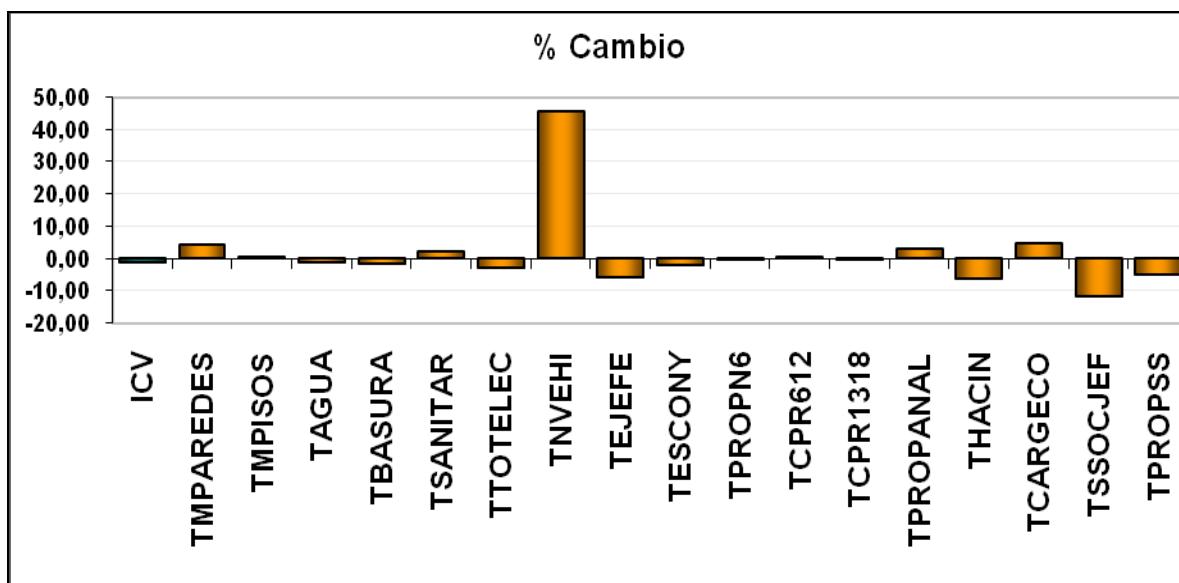
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	179.136	84,7662785	5,7535299	39,4912	97,8390
Material predominante de las Paredes	tmparedes	179.941	8,3540219	0,8555674	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	179.941	8,1118821	0,7869254	3,5449	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	179.941	5,9896813	0,5920392	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	179.941	6,7654634	0,6836696	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	179.941	6,0942302	0,4134935	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	179.941	6,3381701	1,4348354	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	179.941	0,3126290	0,9784984	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	179.941	5,0443958	1,2943422	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	179.941	5,4874329	1,0714028	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	179.941	3,7760667	0,5504728	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	179.941	5,8826761	0,3956320	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	179.941	4,6352142	0,4270330	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	179.941	5,2104545	0,6140428	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	179.941	4,4132457	1,5828162	0	5,8819
Carga económica	tcargeco	179.941	1,5670726	0,8196526	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	179.136	2,8217693	1,5666263	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	179.941	3,9492864	1,1289240	0	4,4368

**Cambios porcentuales en componentes promedias
ESTRATO 3**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,98	85,61	84,77
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	4,46	8,00	8,35
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	0,41	8,08	8,11
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,97	6,05	5,99
Manejo de basuras	TBASURA	-1,73	6,88	6,77
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	2,14	5,97	6,09
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-2,90	6,53	6,34
Número de vehículos	TNVEHI	45,71	0,21	0,31
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-5,93	5,36	5,04
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-2,05	5,60	5,49
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,44	3,79	3,78
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,40	5,86	5,88
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,08	4,64	4,64
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	3,08	5,05	5,21
Hacinamiento	THACIN	-6,40	4,71	4,41
Carga económica	TCARGEKO	4,57	1,50	1,57
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-11,77	3,20	2,82
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-5,02	4,16	3,95

**Cambios porcentuales en componentes promedias
ESTRATO 3**



ESTRATO 4

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	60.807	89,3149900	3,4065006	70,0589	98,7261
Material predominante de las Paredes	tmparedes	60.885	8,6251445	0,1409050	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	60.885	8,3306071	0,1136164	5,3150	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	60.885	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	60.885	6,8847000	0	6,8847	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	60.885	6,0418351	0,7020040	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	60.885	7,1490977	0,6629774	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	60.885	0,4344064	1,1460913	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	60.885	5,8057263	0,7497255	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	60.885	5,8227091	1,1165152	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	60.885	3,8820541	0,4593261	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	60.885	5,7931392	0,7044823	0,1295	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	60.885	4,6888864	0,2960464	0,8969	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	60.885	5,1531950	0,8011248	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	60.885	5,2000844	0,9669370	0	5,8819
Carga económica	tcargecho	60.885	1,6754351	0,8198442	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	60.807	3,5530968	0,7225680	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	60.885	4,2269178	0,7429826	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

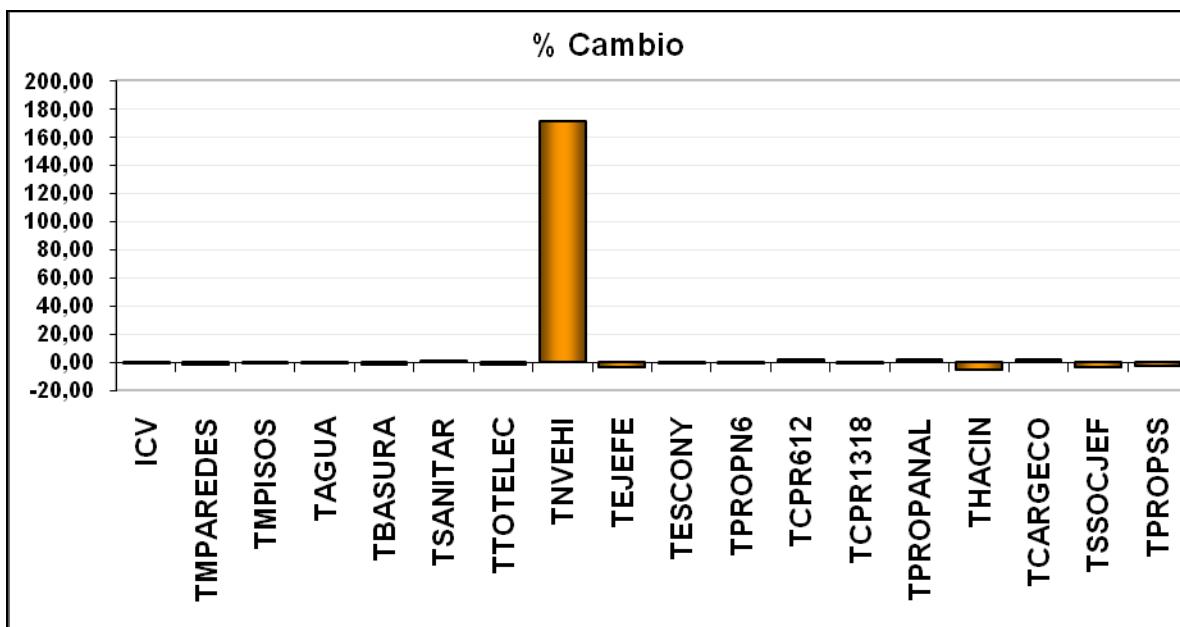
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	67.612	89,1785812	4,5248210	62,1819	97,8028
Material predominante de las Paredes	tmparedes	67.940	8,4353760	0,6127785	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	67.940	8,3273004	0,0210947	8,3267	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	67.940	6,0296833	0,3341430	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	67.940	6,7626231	0,7807984	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	67.940	6,0897898	0,4425343	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	67.940	7,0085517	0,8760309	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	67.940	1,1780149	1,6161517	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	67.940	5,6192014	1,0617780	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	67.940	5,8233472	1,0728218	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	67.940	3,8723484	0,4651535	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	67.940	5,9043199	0,2801001	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	67.940	4,6926243	0,2733116	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	67.940	5,2659612	0,4704115	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	67.940	4,8983340	1,3921751	0	5,8819
Carga económica	tcargeco	67.940	1,7001826	0,7692963	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	67.612	3,4318801	0,9445129	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	67.940	4,1201185	0,8909385	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias ESTRATO 4

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,15	89,31	89,18
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-2,20	8,63	8,44
Material predominante de los pisos	TMPISOS	-0,04	8,33	8,33
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,31	6,05	6,03
Manejo de basuras	TBASURA	-1,77	6,88	6,76
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	0,79	6,04	6,09
Total de electrodomésticos	TTOTALEC	-1,97	7,15	7,01
Número de vehículos	TNVEHI	171,18	0,43	1,18
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-3,21	5,81	5,62
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	0,01	5,82	5,82
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,25	3,88	3,87
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	1,92	5,79	5,90
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	0,08	4,69	4,69
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,19	5,15	5,27
Hacinamiento	THACIN	-5,80	5,20	4,90
Carga económica	TCARGEKO	1,48	1,68	1,70
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-3,41	3,55	3,43
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-2,53	4,23	4,12

Cambios porcentuales en componentes promedias

ESTRATO 4



ESTRATO 5

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	49.003	92,6140860	3,1408891	67,3415	98,9171
Material predominante de las Paredes	tmparedes	49.057	8,6344558	0,0646015	6,8600	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	49.057	8,4058034	0,2289426	8,3267	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	49.057	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	49.057	6,8847000	0	6,8847	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	49.057	6,0925055	0,4305187	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	49.057	7,3508863	0,4494392	2,7974	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	49.057	3,2135229	0,9835411	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	49.057	6,1512867	0,6834316	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	49.057	6,1184338	1,1946379	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	49.057	3,9069770	0,4512050	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	49.057	5,9011995	0,3031506	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	49.057	4,6978631	0,2768704	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	49.057	5,1832042	0,7701966	0	5,3326
Hacinamiento	thacin	49.057	4,3098783	1,5769734	0,4834	5,8819
Carga económica	tcargeco	49.057	1,7739654	0,7822496	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	49.003	3,6260077	0,5234674	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	49.057	4,3093216	0,6073713	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

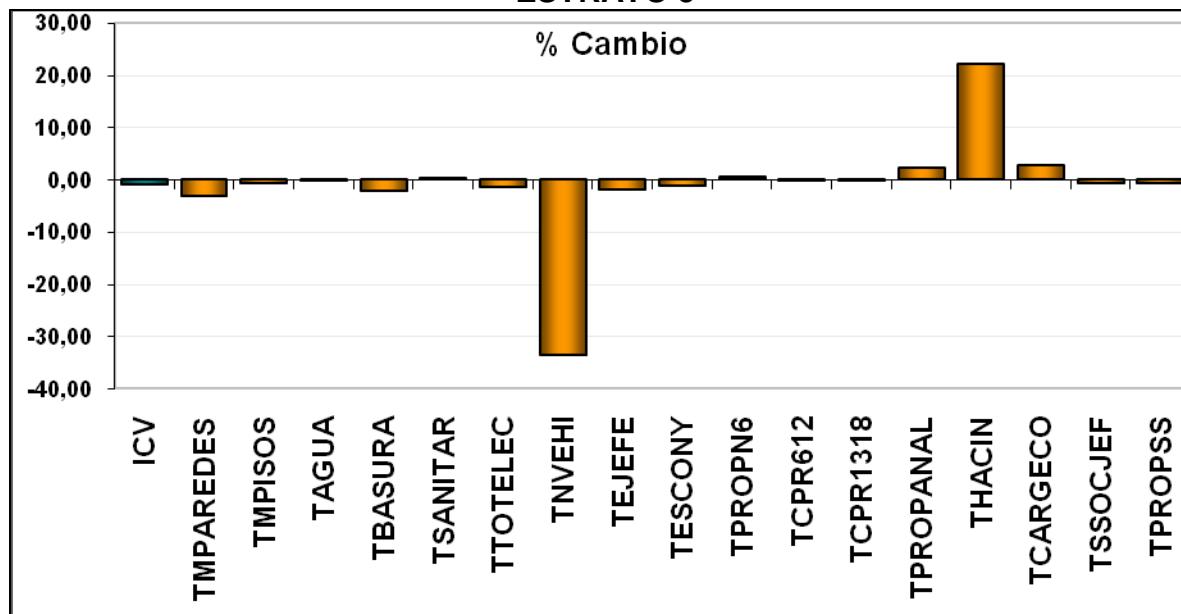
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	51.288	91,8732500	3,9014764	73,1049	99,2603
Material predominante de las Paredes	tmparedes	51.398	8,3641519	0,7021079	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	51.398	8,3479129	0,1236281	8,3267	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	51.398	6,0367856	0,2625022	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	51.398	6,7380893	0,7276444	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	51.398	6,1170443	0,1898142	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	51.398	7,2418785	0,6322332	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	51.398	2,1342192	1,6989533	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	51.398	6,0317435	0,8985603	0	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	51.398	6,0528186	1,1722194	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	51.398	3,9278220	0,3826716	1,6450	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	51.398	5,9028158	0,2869524	1,5387	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	51.398	4,7055024	0,2313984	2,3889	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	51.398	5,2977373	0,3130669	1,5721	5,3326
Hacinamiento	thacin	51.398	5,2684656	0,9749116	0	5,8819
Carga económica	tcargeco	51.398	1,8246767	0,7272724	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	51.288	3,6019368	0,5748367	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	51.398	4,2768339	0,6154059	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias

ESTRATO 5

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,80	92,61	91,87
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-3,13	8,63	8,36
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-0,69	8,41	8,35
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,19	6,05	6,04
Manejo de basuras	TBASURA	-2,13	6,88	6,74
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	0,40	6,09	6,12
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-1,48	7,35	7,24
Número de vehículos	TNVEHI	-33,59	3,21	2,13
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-1,94	6,15	6,03
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-1,07	6,12	6,05
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	0,53	3,91	3,93
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,03	5,90	5,90
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	0,16	4,70	4,71
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,21	5,18	5,30
Hacinamiento	THACIN	22,24	4,31	5,27
Carga económica	TCARGEKO	2,86	1,77	1,82
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-0,66	3,63	3,60
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-0,75	4,31	4,28

Cambios porcentuales en componentes promedias ESTRATO 5



ESTRATO 6

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	23.080	94,6081501	2,1676949	83,5194	100,0020
Material predominante de las Paredes	tmparedes	23.080	8,6371000	0	8,6371	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	23.080	9,0015570	0,2123945	8,3267	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	23.080	6,0482000	0	6,0482	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	23.080	6,8847000	0	6,8847	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	23.080	6,1165019	0,2054121	0	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	23.080	7,4355664	0,2322786	6,2540	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	23.080	3,5923794	0,2897174	3,3379	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	23.080	6,4261978	0,4119902	5,0208	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	23.080	6,1785491	1,2352892	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	23.080	3,9202289	0,4244358	1,2222	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	23.080	5,9251000	0,0000000	5,9251	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	23.080	4,7317000	0,0000000	4,7317	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	23.080	5,3113763	0,2548561	1,5721	5,3326
Hacinamiento	thacin	23.080	4,7195638	1,1688798	0,4834	5,8819
Carga económica	tcargeco	23.080	1,7531659	0,7923495	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	23.080	3,5918355	0,6221998	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	23.080	4,3344281	0,5802842	0	4,4368

Indicador 2008 y sus componentes

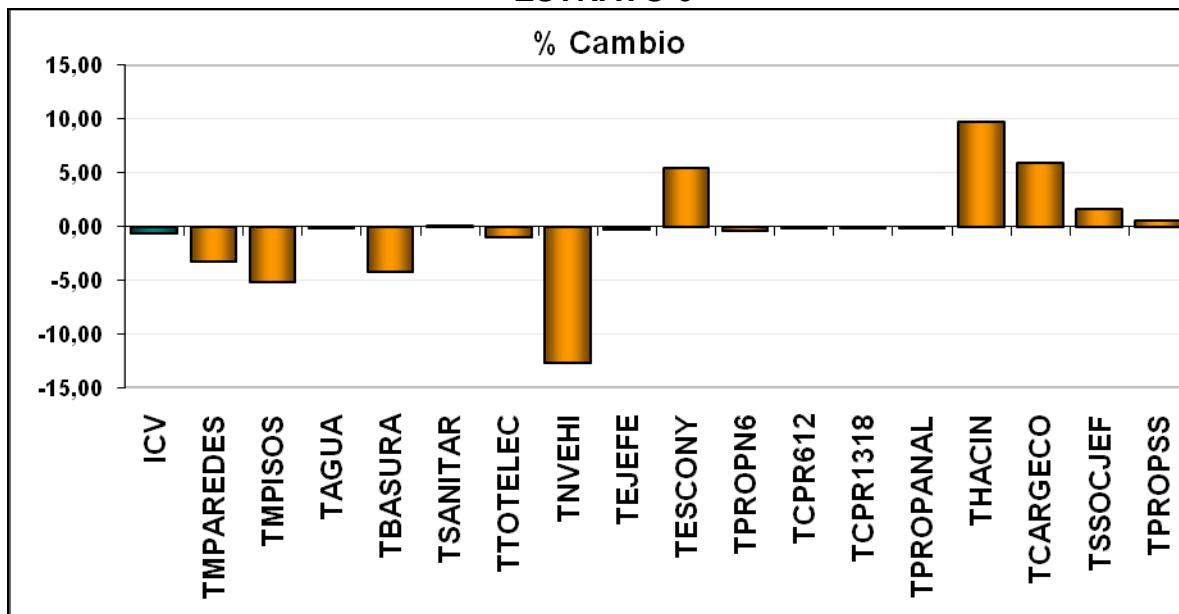
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	27.276	93,9622648	3,2601441	79,9675	99,6016
Material predominante de las Paredes	tmparedes	27.366	8,3539051	0,7235844	5,6743	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	27.366	8,5356639	0,3336565	8,3267	9,0684
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	27.366	6,0415697	0,2001478	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	27.366	6,5956958	0,9580028	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	27.366	6,1234000	0,0000000	6,1234	6,1234
Total de electrodomésticos	ttotalec	27.366	7,3569968	0,6897140	0	7,6844
Número de vehículos	tnvehi	27.366	3,1353037	1,2467019	0	3,9222
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	27.366	6,4101020	0,5747855	4,0526	7,0492
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	27.366	6,5175113	1,2668901	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	27.366	3,9036892	0,4396694	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	27.366	5,9133453	0,2046384	2,3509	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	27.366	4,7211600	0,1424910	2,4819	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	27.366	5,3079128	0,2668213	1,5721	5,3326
Hacinamiento	thacin	27.366	5,1763865	1,1427350	0	5,8819
Carga económica	tcargeco	27.366	1,8577095	0,6653799	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	27.276	3,6485495	0,4188174	0	3,7036
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	27.366	4,3561083	0,4121783	0	4,4368

Cambios porcentuales en componentes promedias

ESTRATO 6

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,68	94,61	93,96
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-3,28	8,64	8,35
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-5,18	9,00	8,54
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-0,11	6,05	6,04
Manejo de basuras	TBASURA	-4,20	6,88	6,60
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	0,11	6,12	6,12
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-1,06	7,44	7,36
Número de vehículos	TNVEHI	-12,72	3,59	3,14
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-0,25	6,43	6,41
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	5,49	6,18	6,52
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,42	3,92	3,90
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-0,20	5,93	5,91
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,22	4,73	4,72
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	-0,07	5,31	5,31
Hacinamiento	THACIN	9,68	4,72	5,18
Carga económica	TCARGEKO	5,96	1,75	1,86
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	1,58	3,59	3,65
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	0,50	4,33	4,36

Cambios porcentuales en componentes promedias ESTRATO 6



Con el fin de poder analizar simultáneamente los resultados dentro de las comunas y entre ellas, la siguiente tabla presenta las componentes que más contribuyeron al crecimiento del ICV. Se empleó la misma convención que en el caso de las comunas.

Componentes que más contribuyeron al cambio del ICV por estratos

Descripción	Variable	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
Indicador de calidad de Vida	ICV	-4	-1	-1	0	-1	-1
Material predominante de las Paredes	tmparedes	0	7	4	-2	-3	-3
Material predominante de los pisos	tmpisos	-3	0	0	0	-1	-5
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	-3	-1	-1	0	0	0
Manejo de basuras	tbasura	-2	-1	-2	-2	-2	-4
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	-2	1	2	1	0	0
Total de electrodomésticos	ttotalec	-11	-6	-3	-2	-1	-1
Número de vehículos	tnvehi	72	0	46	171	-34	-13
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	-7	-8	-6	-3	-2	0
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	-3	-1	-2	0	-1	5
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	-1	0	0	0	1	0
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	1	0	0	2	0	0
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	0	0	0	0	0	0
Proporción de analfabetas	tpropanal	3	3	3	2	2	0
Hacinamiento	thacin	-20	-3	-6	-6	22	10
Carga económica	tcargeco	2	0	5	1	3	6
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	-20	-10	-12	-3	-1	2
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	-17	-11	-5	-3	-1	1

Los resultados indican que las componentes proporción de personas en el hogar con

seguridad social (TPROPSS), seguridad social del jefe del hogar (SSOCJEF), hacinamiento (THACIN), escolaridad del jefe del hogar (TEJEFE) y total de electrodomésticos (TTOTELEC) fueron las más contribuyeron a explicar la disminución del ICV en los estratos. Para los estratos 1, 3 y 4 la componente de número de vehículos incrementa su valor, con cambios fuertes en el estrato 4.

5. EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES DE VIDA PARA EL SECTOR RURAL.

Las variables empleadas para el cálculo del ICV en el área rural son las mismas usadas en el área urbana. A continuación presentamos los puntajes obtenidos para las categorías de cada variable del área rural (Véase la metodología empleada en Castaño, Correa y Salazar, 2001), usando la Encuesta de Calidad de Vida 2001.

Tabla de Puntajes Finales

TM PAREDES		valoración
MATERIAL DE LAS PAREDES		
DESECHOS, TABLAS		0,0000
BAHAREQUE		1,3675
TAPIA PISADA		3,1419
LADRILLO BURDO		3,2416
BLOQ RANUR		5,1725
LADRI RANUR		4,5545
LADR REVIT, O PIEDRA		7,0015

TM PISOS		valoración
MATERIAL DE LOS PISOS		
TIERRA		0,0000
CEMENTO		3,9845
MADERA BURDA		3,8910
BALDOSA		7,8776
MARMOL		9,8910

TAGUA		valoración
ABASTECIMIENTO DEL AGUA		
OTRA FORMA		0,0000
PILA PUBLICA		1,8250
EPM		3,8917

TBASURAS		valoración
MANEJO DE BASURAS		
LOTE, ZANJA, ENTIERRAN		0,0000
BASUR PUBLICO		1,4599
SERV ASEO		5,5073

TTOTELEC	valoración
TOTAL ELECTRODOMESTICOS	
NUNGUN ELECT.	0,0000
1 ELECTROD.	1,2811
2 ELECTROD.	3,8870
3 ELECTROD.	6,2808
4 ELECTROD.	8,0360
5 ELECTROD.	9,4683
6 ELECTROD.	9,4683
7 ELECTROD.	11,6671
8 ELECTROD.	11,6671
9 ELECTROD.	11,6671
12 O MÁS ELECTROD.	11,6671

TSANITAR	valoración
SERVICIO SANITARIO	
NO TIENE	0,0000
LETRINA	1,8498
INODORO SIN CON	4,1968
INODORO CON A POZO	4,5872
INODORO CON A ALCANT	7,5597

TNVEHI	valoración
NUMERO DE VEHICULOS	
SIN VEHÍCULO	0,0000
1 VEHÍCULO	3,9899
2 o más VEHÍCULOS	4,4826

TEJFE	valoración
ESCOLARIDAD DEL JEFE	
NINGUNA	0,0000
PRIA, INCOM	4,7809
PRIA, COM	5,9252
SEC, INCOM	6,6321
SEC, COM	7,1587
TECNOLOGIA	7,1587
U, COMPL	7,1587
POSTGRADO	7,1587

TESCONY	valoración
ESCOLARIDAD CÓNYUGE	
NINGUNA	0,0000
SIN CONYUGE	4,7392
PRIA, INCOM	5,0209
PRIA, COM	6,454
SEC, INCOM	6,9273
SEC, COM	7,7096
TECNOLOGIA	7,7096
U, COMPL	7,7096

TPROPN6	valoración
PROP NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS	
(0,6,0,7]	0,0000
(0,5,0,6]	0,2068
(0,4,0,5]	0,2068
(0,3,0,4]	0,3399
(0,2,0,3]	0,5061
(0,1,0,2]	0,6216
(0,0,0,1]	0,9013
0	0,9800

TCPR612	valoración
PROPORCIÓN MENORES 6 A 12 NO ASISTEN COLEGIO	
(0,4,0,5]	0,0000
(0,3,0,4]	1,3341
(0,2,0,3]	1,3341
(0,1,0,2]	1,3341
(0,0,0,1]	1,3341
0	4,4207

TCPR1318	valoración
PROPORCIÓN MENORES 13 A 18 NO ASISTEN COLEGIO	
(0,9,1,0]	0,0000
(0,7,0,8]	0,0000
(0,6,0,7]	0,7417
(0,5,0,6]	0,7417
(0,4,0,5]	0,7417
(0,3,0,4]	0,7417
(0,2,0,3]	0,8570
(0,1,0,2]	1,3201
(0,0,0,1]	2,0605
0	3,4343

TPROPAN	valoración
PROPORCIÓN ANALFABETAS	
PROPAN>0,8	0,0000
(0,7,0,8]	0,4228
(0,6,0,7]	0,8800
(0,5,0,6]	1,4988
(0,4,0,5]	2,7533
(0,3,0,4]	3,2648
(0,2,0,3]	3,3772
(0,1,0,2]	4,2761
PROPAN=0,0	7,3140

THACIN HACINAMIENTO	valoración
[0,0,05]	0,0000
(0,05,0,1]	0,0000
(0,1,0,2]	0,7427
(0,2,0,3]	1,0129
(0,3,0,4]	2,1558
(0,4,0,5]	3,3655
(0,5,0,6]	4,0790
(0,6,0,7]	4,0790
(0,7,0,8]	5,2409
(0,8,0,9]	5,2409
(0,9,1,0]	5,2409
(1,0,1,5]	5,8920
(1,5,2,0]	5,8920
(2,0,2,5]	5,8920
(2,5,3,0]	5,8920
HACINAMI>5,0	5,8920

TCARGEC CARGA ECONÓMICA	valoración
PRCAECA=0,0	0,0000
(0,05,0,1]	0,0000
(0,1,0,2]	0,0000
(0,2,0,3]	0,0000
(0,3,0,4]	0,0000
(0,4,0,5]	0,0438
(0,5,0,6]	0,0438
(0,6,0,7]	1,0112
(0,7,0,8]	1,1159
(0,8,0,9]	1,1830
(1,0,1,5]	1,6427
(1,5,2,0]	1,6427
(2,0,2,5]	1,6427
(2,5,3,0]	1,6427
(3,0,4,0]	1,6427
5 O MÁS	1,6427

TSSOCJE SEGURIDAD SOCIAL DEL JEFÉ	valoración
SIN AFILIACIÓN	0,0000
RÉGIMEN SUBSIDIADO	0,0000
DEPENDIENTE O BENEFICIARIO	5,5234
AFILADO DIRECTO	5,5234

TPROPSS	
PROP PERSONAS CON SEGURIDAD SOCIAL SALUD	valoración
PRPSSOC=0	0
(0,00,0,1]	0,7192
(0,10,0,15]	0,7961
(0,15,0,20]	2,5655
(0,20,0,25]	2,9604
(0,25,0,30]	4,642
(0,30,0,35]	4,642
(0,35,0,40]	4,675
(0,40,0,45]	4,675
(0,45,0,50]	5,1741
(0,50,0,55]	5,1741
(0,55,0,60]	5,9236
(0,60,0,65]	5,9236
(0,65,0,70]	5,9236
(0,70,0,75]	5,9236
(0,75,0,80]	5,9236
(0,80,0,85]	5,9236
(0,85,0,90]	5,9236
(0,90,1,0]	5,9236

Como en el caso urbano, con las variables transformadas de esta manera, el cálculo del indicador para un hogar es simplemente la suma de los valores de las categorías a las que pertenece el hogar en cada variable. El valor del indicador caerá entre cero y cien.

5.1 COMPARACIÓN DEL INDICADOR RURAL BASADO EN LAS ENCUESTAS DE CALIDAD DE 2007 Y 2008 PARA MEDELLÍN.

Las siguientes tablas presentan los resultados del ICV rural para la ciudad de Medellín para los años 2007 y 2008.

MEDELLÍN RURAL

Indicador 2007 y sus componentes

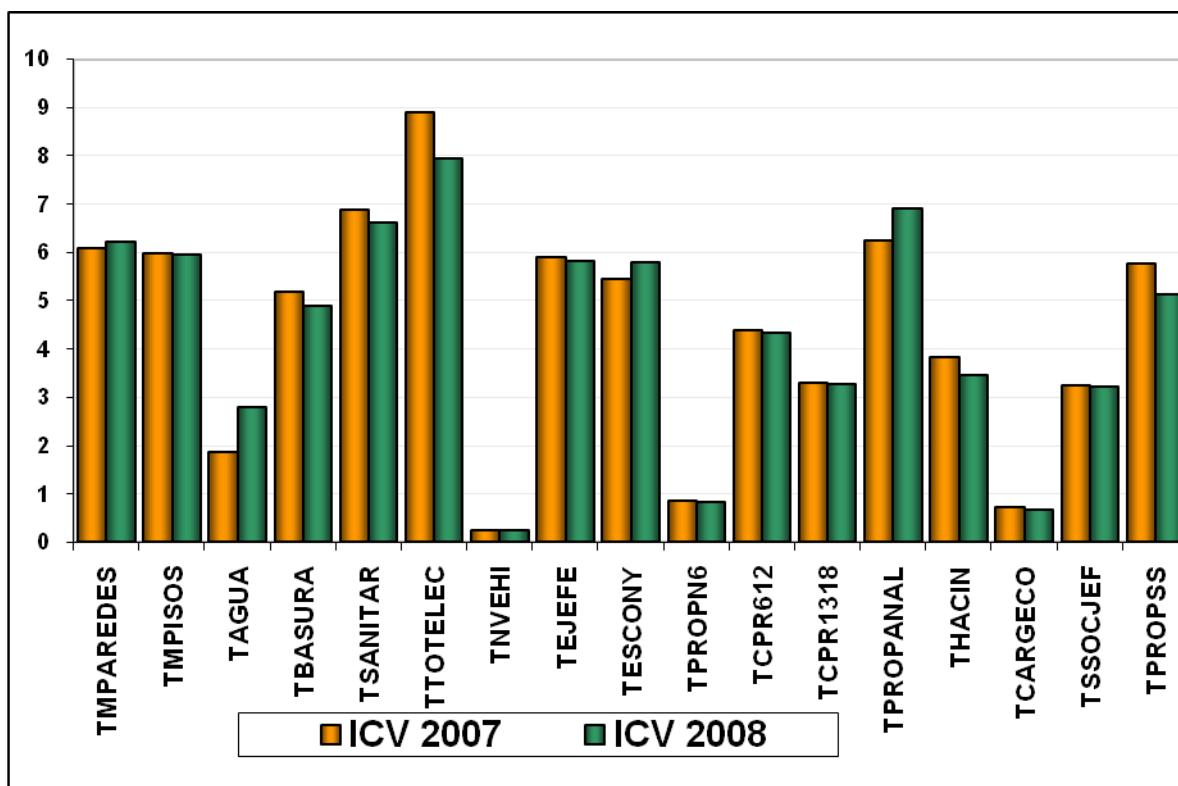
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	35.602	74,8552454	9,6211555	38,5220	96,3830
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	35.755	6,0923081	1,2017267	0	7,0015
Material predominante de los pisos	TMPISOS	35.755	5,9755286	1,9460690	3,9845	7,8776
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	35.755	1,8742854	1,9445607	0	3,8917
Manejo de basuras	TBASURA	35.680	5,1829283	1,1767755	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	35.755	6,8768453	1,3365114	0	7,5597
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	35.755	8,8922515	2,0530454	0	11,6671
Número de vehículos	TNVEHI	35.755	0,2368502	0,9621363	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	35.755	5,9060260	1,9420248	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	35.755	5,4375703	2,1261667	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	35.755	0,8689962	0,2222113	0	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	35.755	4,3843762	0,3462266	0	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	35.755	3,3132915	0,5396703	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	35.755	6,2514201	2,2221793	0	7,3140
Hacinamiento	THACIN	35.755	3,8235885	1,3203069	0	5,8920
Carga económica	TCARGECHO	35.755	0,7343237	0,7152628	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	35.677	3,2375295	2,7204376	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	35.755	5,7614513	0,9166727	0	5,9236

Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	36.053	74,1288023	12,7853805	26,5080	97,4938
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	36.148	6,2140146	1,4038573	0	7,0015
Material predominante de los pisos	TMPISOS	36.485	5,9417494	2,0817919	0	9,8910
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	36.451	2,7887305	1,7459498	0	3,8917
Manejo de basuras	TBASURA	36.485	4,8973326	1,6306970	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	36.485	6,6194289	1,6424722	0	7,5597
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	36.485	7,9425807	3,0918773	0	11,6671
Número de vehículos	TNVEHI	36.485	0,2419556	0,9544840	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	36.485	5,8153941	1,7427018	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	36.485	5,7946120	1,7022313	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	36.485	0,8348529	0,2356453	0	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	36.485	4,3430910	0,4872482	0	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	36.485	3,2866416	0,5757473	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	36.485	6,9120658	1,3852821	0	7,3140
Hacinamiento	THACIN	36.485	3,4722121	1,8186939	0	5,8920
Carga económica	TCARGECHO	36.485	0,6843504	0,7048643	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	36.424	3,2328510	2,7212510	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	36.485	5,1342250	1,9233508	0	5,9236

Los resultados muestran que el ICV medio rural se mantuvo aproximadamente, con una muy leve disminución. Pasa de 74.86 en el 2007 a 74.13 en el 2008. En cuanto a la desigualdad en el área rural, mientras que en el 2007 la desviación estándar del ICV era de 9.62, en el 2008 aumenta 12.79, mostrando que la desigualdad en las condiciones de vida han aumentado fuertemente. El siguiente gráfico presenta el comportamiento de las componentes promedias del ICV rural.

Componentes del ICV rural para los años 2007 y 2008

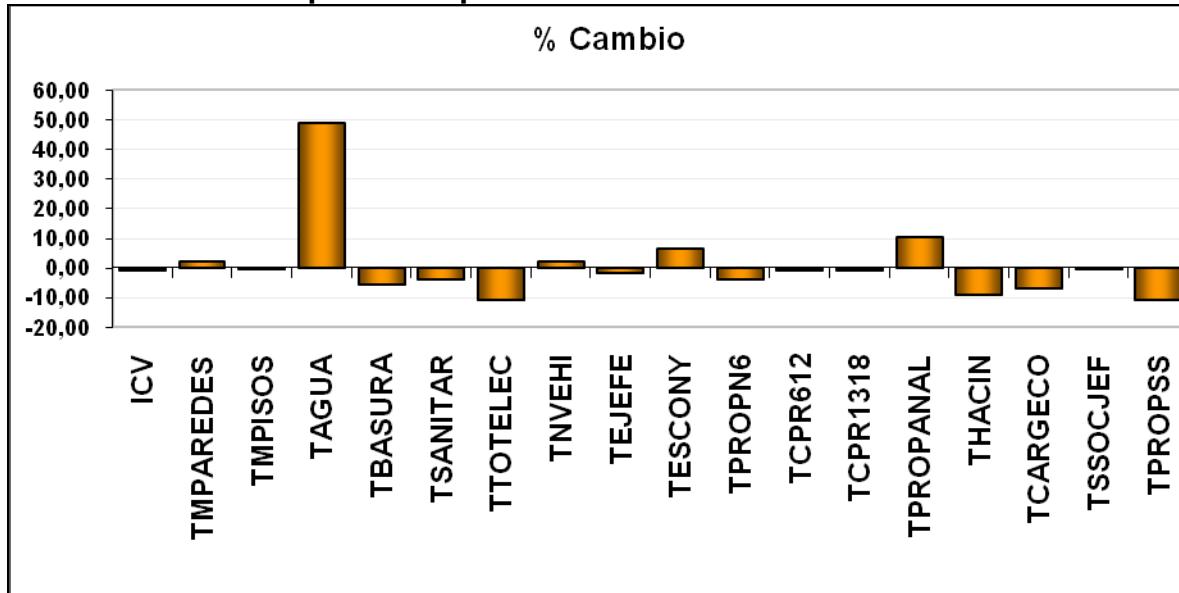


La siguiente tabla y el gráfico a continuación, presentan la variación porcentual de las componentes del año 2008 con respecto a las de 2007.

**Cambios porcentuales en las componentes promedias
Medellín rural**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-0,97	74,86	74,13
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	2,00	6,09	6,21
Material predominante de los pisos	TMPISOS	-0,57	5,98	5,94
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	48,79	1,87	2,79
Manejo de basuras	TBASURA	-5,51	5,18	4,90
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-3,74	6,88	6,62
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-10,68	8,89	7,94
Número de vehículos	TNVEHI	2,16	0,24	0,24
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-1,53	5,91	5,82
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	6,57	5,44	5,79
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-3,93	0,87	0,83
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-0,94	4,38	4,34
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-0,80	3,31	3,29
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	10,57	6,25	6,91
Hacinamiento	THACIN	-9,19	3,82	3,47
Carga económica	TCARGEKO	-6,81	0,73	0,68
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-0,14	3,24	3,23
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-10,89	5,76	5,13

Gráfico de los cambios porcentuales en las componentes promedias del ICV Medellín rural



Los resultados muestran algunas variaciones positivas importantes en las componentes del ICV rural. Los mayores incrementos se presentan en las

componentes de tenencia de acueducto (TAGUA), analfabetismo (TPROPANAL) y escolaridad del cónyuge de jefe del hogar (TESCONY). Hay decrecimientos en las componentes de seguridad social de las personas del hogar (TPROPSS), total de electrodomésticos (TTOTELEC), carga económica (TCARGECO) y recolección de basuras (TBASURA). Las demás componentes permanecen aproximadamente iguales.

5.2 COMPARACIÓN POR CORREGIMIENTOS DEL INDICADOR RURAL BASADO EN LAS ENCUESTAS DE CALIDAD DE 2007 Y 2008.

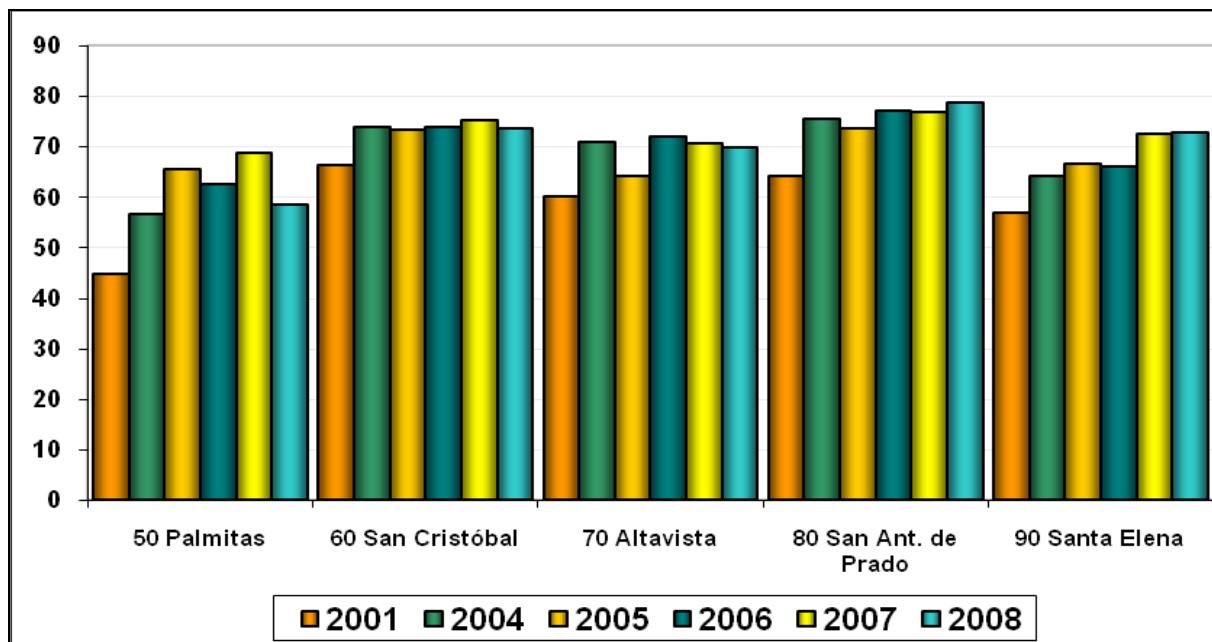
A continuación presentamos el valor del indicador medio por comunas para los años 2001 hasta 2008.

Evolución del ICV por corregimientos

Comuna	Indicador de calidad de vida						% Incremen
	2001	2004	2005	2006	2007	2008	
50 Palmitas	44,79	56,67	65,56	62,56	68,79	58,52	-14,9
60 San Cristóbal	66,37	73,91	73,25	73,79	75,26	73,53	-2,3
70 Altavista	60,07	71,01	64,17	72,1	70,78	69,77	-1,42
80 San Ant. de Prado	64,33	75,51	73,51	77,23	76,78	78,63	2,41
90 Santa Elena	56,93	64,24	66,53	66,04	72,56	72,96	0,55

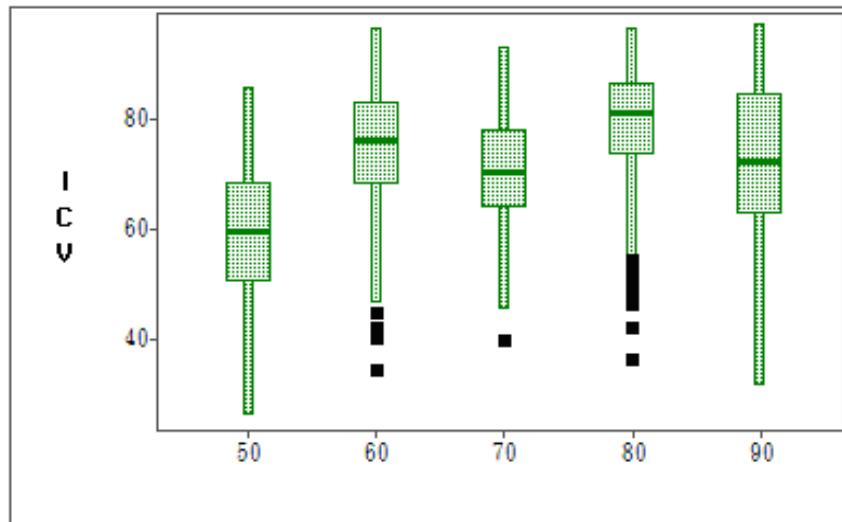
Los resultados muestran que, a excepción de los corregimientos de San Antonio de Prado y Santa Elena, todos los demás desmejoraron las condiciones de vida.

Evolución del ICV rural



El siguiente gráfico presenta la distribución del ICV de 2007 en cada corregimiento usando gráficos simultáneos de cajas esquemáticas. Por medio de ellos se describe la distribución del ICV dentro de cada corregimiento permitiendo observar sus características de localización, dispersión, asimetría y la existencia de observaciones extremas, al tiempo que nos permiten comparar las distribuciones del ICV entre corregimientos.

Distribución del ICV en los corregimientos



El gráfico anterior muestra que los corregimientos menos desiguales en calidad de vida son San Antonio de Prado (80) (con una desviación estándar del ICV de 10.10), San Cristóbal(60) (9.63) y Altavista (70) (con 9.27). Los más desiguales son Palmitas(50) (con 14.55) y Santa Elena(90) (con 13.75).

5.3 INDICADOR RURAL POR CORREGIMIENTOS Y POR COMPONENTES BASADO EN LAS ENCUESTAS DE CALIDAD DE 2007 Y 2008.

Para un análisis más detallado de la evolución del ICV, a continuación presentamos los resultados del indicador y sus componentes para los años 2007 y 2008 para cada uno de los corregimientos.

CORREGIMIENTO DE PALMITAS (50)
Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	1.670	68,7862360	9,0350350	46,3086	90,5335
Material predominante de las Paredes	tmparedes	1.670	4,4945187	1,5476182	3,1419	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	1.670	5,5627208	1,9119570	3,9845	7,8776
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	1.670	2,1299484	1,9377018	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	1.670	4,4864846	1,8333590	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	1.670	5,6884650	1,6299228	4,1968	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	1.670	8,0888818	1,9856883	1,2811	11,6671
Número de vehículos	trvehi	1.670	0,1253331	0,7223000	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	1.670	5,1828770	2,4492579	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	1.670	5,2820508	1,6745994	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	1.670	0,9469131	0,1439228	0,2868	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpf612	1.670	4,3689486	0,3964236	1,3341	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	1.670	3,3891546	0,3458207	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	1.670	5,3161499	2,8656617	0	7,3140
Hacinamiento	thacin	1.670	4,5667382	1,1631560	2,1558	5,8920
Carga económica	tcargeco	1.670	0,8580569	0,7118047	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	1.670	2,3879610	2,7371138	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	1.670	5,9110335	0,0962611	5,1741	5,9236

Indicador 2008 y sus componentes

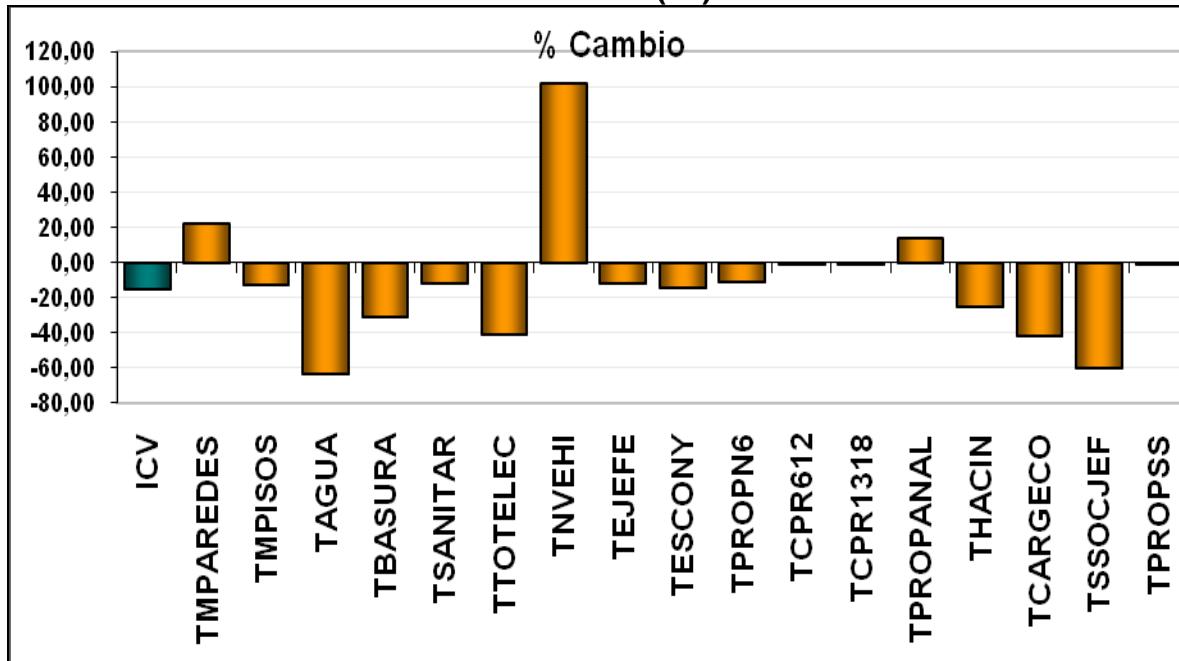
Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	3.573	58,5218356	14,5541874	26,5080	85,4620
Material predominante de las Paredes	tmparedes	3.573	5,4706671	1,7576168	0	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	3.622	4,8468200	2,1746988	0	7,8776
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	3.622	0,7854314	1,5621891	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	3.622	3,0775194	2,7349154	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	3.622	5,0196908	1,3549703	4,1968	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	3.622	4,7822605	2,5725194	0	11,6671
Número de vehículos	trvehi	3.622	0,2533620	0,9731177	0	3,9899
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	3.622	4,5502954	2,1866299	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	3.622	4,5403540	2,5014739	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	3.622	0,8397099	0,2303525	0	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpf612	3.622	4,3704213	0,3907741	1,3341	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	3.622	3,3526974	0,4320613	0,8570	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	3.622	6,0585609	2,4415185	0	7,3140
Hacinamiento	thacin	3.622	3,4016195	1,7698877	0	5,8920
Carga económica	tcargeco	3.622	0,5001216	0,6575233	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	3.622	0,9591990	2,0926505	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	3.622	5,8346047	0,4158437	2,9604	5,9236

Cambios porcentuales en las componentes promedias

PALMITAS(50)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-14,92	68,79	58,52
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	21,72	4,49	5,47
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-12,87	5,56	4,85
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	-63,12	2,13	0,79
Manejo de basuras	TBASURA	-31,40	4,49	3,08
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-11,76	5,69	5,02
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-40,88	8,09	4,78
Número de vehículos	TNVEHI	102,15	0,13	0,25
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-12,21	5,18	4,55
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	-14,04	5,28	4,54
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-11,32	0,95	0,84
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,03	4,37	4,37
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-1,08	3,39	3,35
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	13,97	5,32	6,06
Hacinamiento	THACIN	-25,51	4,57	3,40
Carga económica	TCARGEKO	-41,71	0,86	0,50
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-59,83	2,39	0,96
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-1,29	5,91	5,83

Cambios porcentuales en las componentes promedias PALMITAS (50)



CORREGIMIENTO SAN CRISTÓBAL(60)

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	9.734	75,2619902	9,6271982	42,7117	
Material predominante de las Paredes	tmparedes	9.762	6,2234260	1,0597671	3,1419	
Material predominante de los pisos	tmpisos	9.762	6,1460040	1,9347442	3,9845	
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	9.762	2,8161205	1,7404803	0	
Manejo de basuras	tbasura	9.762	5,3546005	0,8148438	0	
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	9.762	7,3854889	0,7956243	0	
Total de electrodomésticos	ttotalec	9.762	8,7141984	2,1731517	0	
Número de vehículos	tnvehi	9.762	0,1329538	0,7379293	0	
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	9.762	5,5824705	2,2955310	0	
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	9.762	5,3199012	2,0147390	0	
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	9.762	0,8831469	0,2083753	0,2868	
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	9.762	4,4023613	0,2372210	1,3341	
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	9.762	3,2792103	0,6169399	0,7417	
Proporción de analfabetas	tpropanal	9.762	5,6690609	2,7133162	0	
Hacinamiento	thacin	9.762	3,9617034	1,2140544	0,7427	
Carga económica	tcargeco	9.762	0,7663684	0,7057211	0	
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	9.734	2,9313627	2,7566251	0	
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	9.762	5,7013028	1,0855963	0	

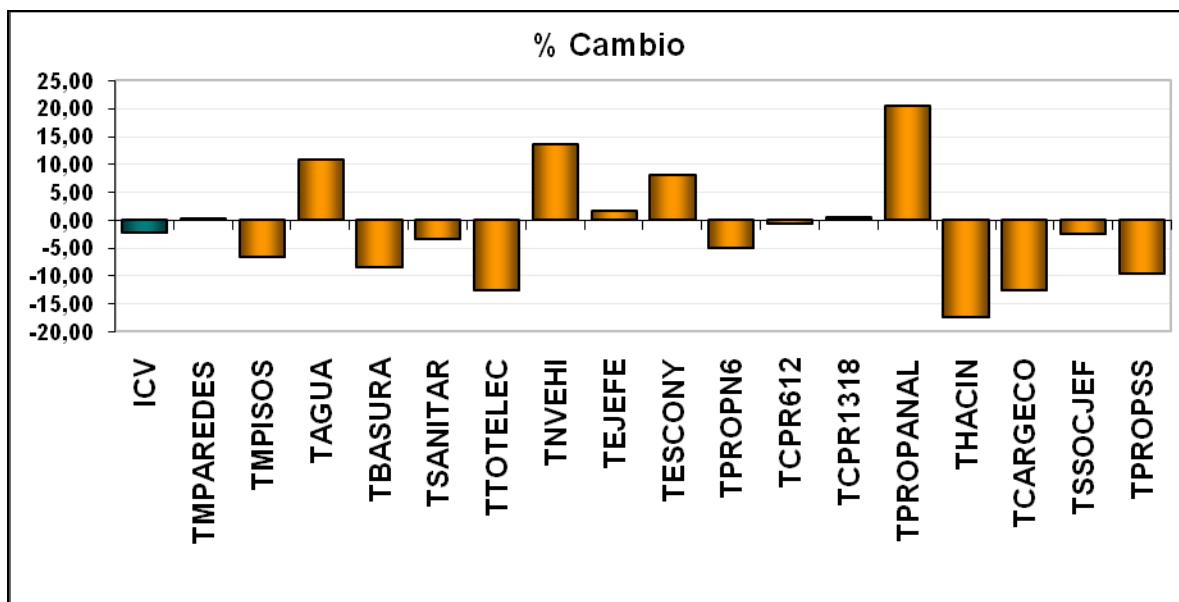
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	7.344	73,5318564	11,4323010	34,5573	
Material predominante de las Paredes	tmparedes	7.359	6,2430740	1,2563479	0	
Material predominante de los pisos	tmpisos	7.426	5,7369326	2,0272129	0	
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	7.411	3,1184001	1,5338642	0	
Manejo de basuras	tbasura	7.426	4,9090436	1,5681160	0	
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	7.426	7,1408776	1,3677441	0	
Total de electrodomésticos	ttotalec	7.426	7,6270598	2,9635101	0	
Número de vehículos	tnvehi	7.426	0,1509779	0,7613609	0	
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	7.426	5,6749330	1,9104499	0	
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	7.426	5,7449890	1,6252625	0	
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	7.426	0,8396819	0,2382992	0	
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	7.426	4,3783039	0,3592766	1,3341	
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	7.426	3,2963424	0,5701297	0,7417	
Proporción de analfabetas	tpropanal	7.426	6,8342641	1,5774491	0	
Hacinamiento	thacin	7.426	3,2701866	1,9653840	0	
Carga económica	tcargeco	7.426	0,6695350	0,6956420	0	
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	7.426	2,8606243	2,7601135	0	
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	7.426	5,1616135	1,8681574	0	

**Cambios porcentuales en las componentes promedias
SAN CRISTÓBAL (60)**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	ICV	-2,30	75,26
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	TMPAREDES	0,32	6,22
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	TMPIPOS	-6,66	6,15
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	TAGUA	10,73	2,82
Manejo de basuras	TBASURA	TBASURA	-8,32	5,35
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	TSANITAR	-3,31	7,39
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	TTOTELEC	-12,48	8,71
Número de vehículos	TNVEHI	TNVEHI	13,56	0,13
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	TEJEFE	1,66	5,58
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	TESCONY	7,99	5,32
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	TPROPN6	-4,92	0,88
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	TCPR612	-0,55	4,40
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	TCPR1318	0,52	3,28
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	TPROPANAL	20,55	5,67
Hacinamiento	THACIN	THACIN	-17,46	3,96
Carga económica	TCARGEKO	TCARGEKO	-12,64	0,77
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	TSSOCJEF	-2,41	2,93
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	TPROPSS	-9,47	5,70

**Cambios porcentuales en las componentes promedias
SAN CRISTÓBAL (60)**



CORREGIMIENTO ALTAVISTA(70)

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	5.040	70,7825990	9,2723542	46,3062	90,7840
Material predominante de las Paredes	tmparedes	5.040	5,9953816	1,0721643	3,2416	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	5.040	5,1879623	1,7993109	3,9845	7,8776
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	5.040	1,0547742	1,7300029	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	5.040	4,6277498	1,7587457	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	5.040	7,1783054	1,1672840	0	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotelec	5.040	8,5309771	1,8076030	1,2811	11,6671
Número de vehículos	tnvehi	5.040	0,0747133	0,5739409	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	5.040	5,5312897	2,2699554	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	5.040	5,4638855	2,0374878	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	5.040	0,8529387	0,2281027	0,2868	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcp612	5.040	4,3618450	0,4593523	0	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcp1318	5.040	3,2458562	0,6543369	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	5.040	5,5683984	2,5764425	0	7,3140
Hacinamiento	thacin	5.040	3,8267356	1,2289735	1,0129	5,8920
Carga económica	tcargecho	5.040	0,7176288	0,7060018	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	5.040	2,7452613	2,7619251	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tprops	5.040	5,8188962	0,7525186	0	5,9236

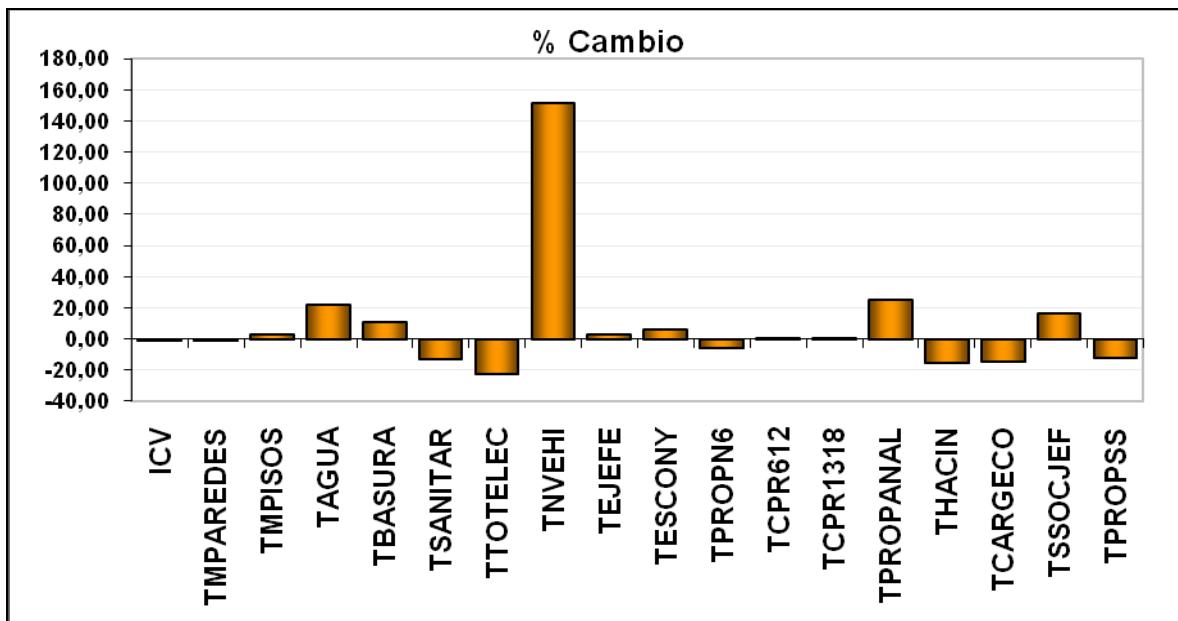
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	4.144	69,7745319	10,5634777	39,9221	93,0012
Material predominante de las Paredes	tmparedes	4.163	5,9217041	1,6428146	0	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	4.182	5,3419543	2,1145477	0	9,8910
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	4.163	1,2859062	1,8070749	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	4.182	5,1196323	1,2364105	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	4.182	6,2371119	1,6068124	1,8498	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	4.182	6,6183916	3,1912018	0	11,6671
Número de vehículos	tnvehi	4.182	0,1879508	0,8454291	0	3,9899
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	4.182	5,7070610	1,6096545	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	4.182	5,7780060	1,4733303	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	4.182	0,8043551	0,2404849	0,2868	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	4.182	4,3749398	0,3730720	1,3341	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	4.182	3,2720555	0,5927053	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	4.182	6,9568142	1,1546922	2,7533	7,3140
Hacinamiento	thacin	4.182	3,2328973	1,6941009	0	5,8920
Carga económica	tcargeco	4.182	0,6098813	0,6823208	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	4.182	3,1988701	2,7272051	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	4.182	5,0918924	1,9676020	0	5,9236

Cambios porcentuales en las componentes promedias ALTAVISTA(70)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	-1,42	70,78	69,77
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	-1,23	6,00	5,92
Material predominante de los pisos	TMPISOS	2,97	5,19	5,34
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	21,91	1,05	1,29
Manejo de basuras	TBASURA	10,63	4,63	5,12
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	-13,11	7,18	6,24
Total de electrodomésticos	TTOTALEC	-22,42	8,53	6,62
Número de vehículos	TNVEHI	151,56	0,07	0,19
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJFE	3,18	5,53	5,71
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	5,75	5,46	5,78
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-5,70	0,85	0,80
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	0,30	4,36	4,37
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	0,81	3,25	3,27
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	24,93	5,57	6,96
Hacinamiento	THACIN	-15,52	3,83	3,23
Carga económica	TCARGEKO	-15,01	0,72	0,61
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	16,52	2,75	3,20
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-12,49	5,82	5,09

**Cambios porcentuales en las componentes promedias
ALTAVISTA(70)**



CORREGIMIENTO SAN ANTONIO DE PRADO(80)

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	16.743	76,7806459	9,0103339	38,5220	96,3830
Material predominante de las Paredes	tmparedes	16.845	6,2177044	1,0863328	3,1419	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	16.845	6,0867047	1,9403742	3,9845	7,8776
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	16.845	1,7983374	1,9403082	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	16.770	5,3327656	0,9336001	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	16.845	6,8735502	1,3048458	4,1968	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	16.845	9,1511047	2,0210869	0	11,6671
Número de vehículos	tnvehi	16.845	0,3041407	1,0722798	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	16.845	6,2536708	1,3903302	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	16.845	5,5400684	2,1954001	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	16.845	0,8578302	0,2311101	0	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	16.845	4,3820978	0,3565390	0	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	16.845	3,3317030	0,4943979	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	16.845	6,9090609	1,3509406	0	7,3140
Hacinamiento	thacin	16.845	3,6406286	1,3837314	0	5,8920
Carga económica	tcargeco	16.845	0,6986912	0,7155054	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	16.818	3,5903085	2,6345412	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	16.845	5,7821225	0,8525416	0	5,9236

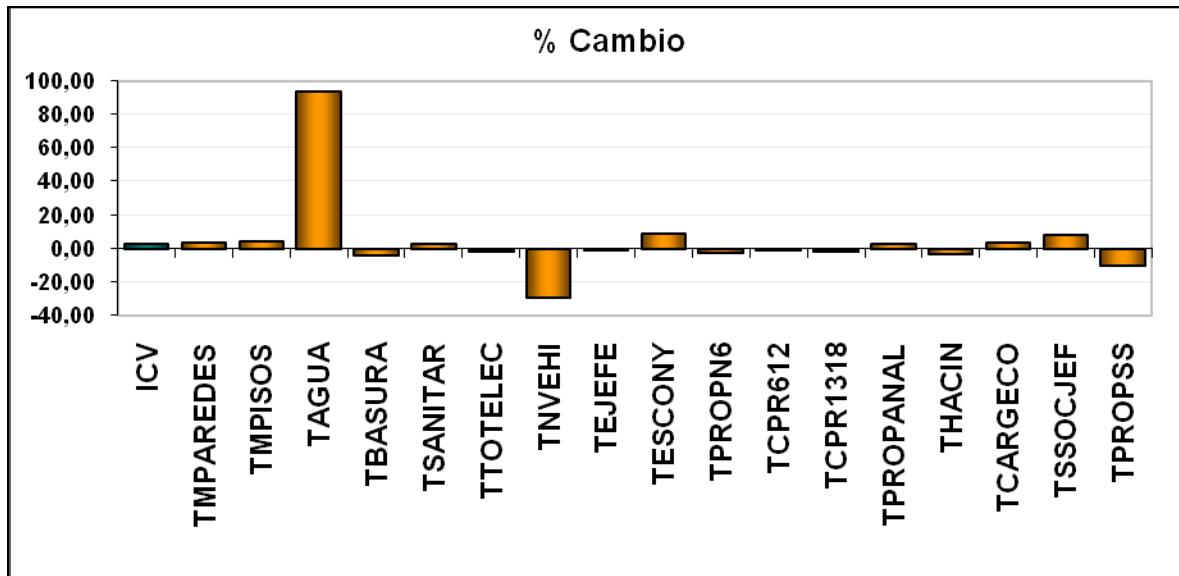
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	18.112	78,6319248	10,0998156	36,4429	96,2026
Material predominante de las Paredes	tmparedes	18.136	6,4453680	1,1075357	0	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	18.312	6,3369440	1,9576946	0	9,8910
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	18.312	3,4819988	1,1921835	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	18.312	5,1277929	1,2611639	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	18.312	7,0523821	1,4681941	0	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	18.312	8,9641667	2,5763130	0	11,6671
Número de vehículos	tnvehi	18.312	0,2160159	0,9063874	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	18.312	6,1750387	1,3739577	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	18.312	6,0333327	1,5015130	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	18.312	0,8338263	0,2363275	0	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	18.312	4,3286054	0,5324686	0	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	18.312	3,2605479	0,6162154	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	18.312	7,0765015	0,9863417	0	7,3140
Hacinamiento	thacin	18.312	3,5093051	1,7987167	0	5,8920
Carga económica	tcargeco	18.312	0,7211770	0,7064972	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	18.288	3,8788838	2,5257150	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	18.312	5,1846470	1,8772522	0	5,9236

**Cambios porcentuales en las componentes promedias
SAN ANTONIO DE PRADO(80)**

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	2,41	76,78	78,63
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	3,66	6,22	6,45
Material predominante de los pisos	TMPIOSOS	4,11	6,09	6,34
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	93,62	1,80	3,48
Manejo de basuras	TBASURA	-3,84	5,33	5,13
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	2,60	6,87	7,05
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-2,04	9,15	8,96
Número de vehículos	TNVEHI	-28,98	0,30	0,22
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-1,26	6,25	6,18
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	8,90	5,54	6,03
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-2,80	0,86	0,83
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-1,22	4,38	4,33
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-2,14	3,33	3,26
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	2,42	6,91	7,08
Hacinamiento	THACIN	-3,61	3,64	3,51
Carga económica	TCARGEKO	3,22	0,70	0,72
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	8,04	3,59	3,88
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-10,33	5,78	5,18

**Cambios porcentuales en las componentes promedias
SAN ANTONIO DE PRADO(80)**



CORREGIMIENTO SANTA ELENA(90)

Indicador 2007 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	2.415	72,5633822	10,0374815	43,5610	90,0810
Material predominante de las Paredes	tmparedes	2.438	5,9957306	1,5998193	0	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	2.438	6,4356520	1,8803947	3,9845	7,8776
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	2.438	0,1468566	0,7417416	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	2.438	5,0896239	1,2916786	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	2.438	5,0537790	1,3226335	4,1968	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	2.438	9,1138352	1,9705068	3,8870	11,6671
Número de vehículos	tnvehi	2.438	0,5994973	1,4648547	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	2.438	6,0696031	2,0427474	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	2.438	5,2526626	2,4630706	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	2.438	0,8693084	0,2307085	0,2868	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	2.438	4,3852509	0,3289450	1,3341	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	2.438	3,4099858	0,2491970	0,8570	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	2.438	6,0920111	2,2492233	0	7,3140
Hacinamiento	thacin	2.438	4,0191430	1,2897463	0,7427	5,8920
Carga económica	tcargeco	2.438	0,8019677	0,7526006	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	2.415	3,6296629	2,6223033	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	2.438	5,6382505	1,1627856	0	5,9236

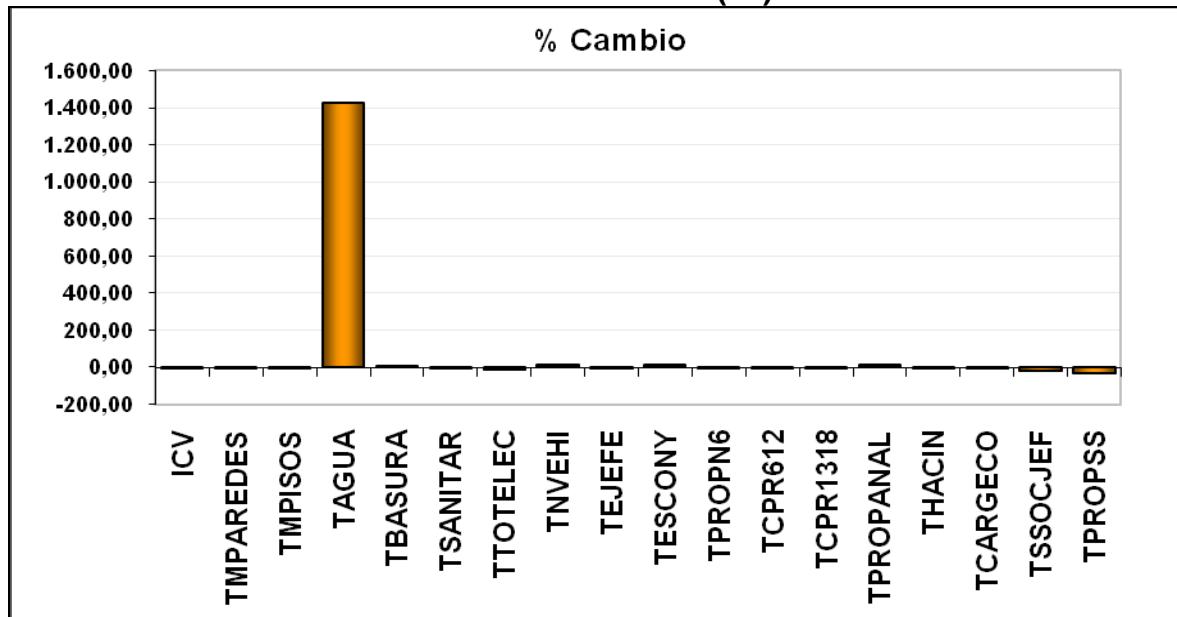
Indicador 2008 y sus componentes

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	2.880	72,9590813	13,7521307	31,6874	97,4938
Material predominante de las Paredes	tmparedes	2.917	6,0299879	2,0036911	0	7,0015
Material predominante de los pisos	tmpisos	2.943	6,1994262	2,0522991	0	7,8776
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	2.943	2,2361981	1,9143740	0	3,8917
Manejo de basuras	tbasura	2.943	5,3575943	0,8957317	0	5,5073
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	2.943	5,1218361	1,3903078	0	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	2.943	8,1533227	3,2979667	0	11,6671
Número de vehículos	tnvehi	2.943	0,6956229	1,5182626	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	2.943	5,6429476	2,0646263	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	2.943	6,0016848	1,4515763	0	7,7096
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	2.943	0,8664150	0,2185713	0,2868	0,9800
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	2.943	4,2654785	0,6746611	1,3341	4,4207
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	2.943	3,3639551	0,4264959	0,7417	3,4343
Proporción de analfabetas	tpropanal	2.943	7,0720610	1,0592752	0,8800	7,3140
Hacinamiento	thacin	2.943	4,1781222	1,5814400	0	5,8920
Carga económica	tcargeco	2.943	0,8251445	0,7490610	0	1,6427
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	2.906	3,0011867	2,7517701	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	2.943	3,9495648	2,7185231	0	5,9236

Cambios porcentuales en las componentes promedias SANTA ELENA(90)

Descripción	Componente	%Cambio	Media 2007	Media 2008
Indicador de calidad de Vida	ICV	0,55	72,56	72,96
Material predominante de las Paredes	TMPAREDES	0,57	6,00	6,03
Material predominante de los pisos	TMPIPOS	-3,67	6,44	6,20
Lugar de donde toma el agua la vivienda	TAGUA	1.422,71	0,15	2,24
Manejo de basuras	TBASURA	5,27	5,09	5,36
Servicio sanitario que utilizan	TSANITAR	1,35	5,05	5,12
Total de electrodomésticos	TTOTELEC	-10,54	9,11	8,15
Número de vehículos	TNVEHI	16,03	0,60	0,70
Escolaridad del jefe del Hogar	TEJEFE	-7,03	6,07	5,64
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	TESCONY	14,26	5,25	6,00
Proporción de niños menores de 6 años	TPROPN6	-0,33	0,87	0,87
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	TCPR612	-2,73	4,39	4,27
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	TCPR1318	-1,35	3,41	3,36
Proporción de analfabetas	TPROPANAL	16,09	6,09	7,07
Hacinamiento	THACIN	3,96	4,02	4,18
Carga económica	TCARGEKO	2,89	0,80	0,83
Seguridad social del jefe del hogar	TSSOCJEF	-17,32	3,63	3,00
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	TPROPSS	-29,95	5,64	3,95

**Cambios porcentuales en las componentes promedias
SANTA ELENA(90)**



Con el fin de poder analizar simultáneamente los resultados dentro de los corregimientos y entre ellos, la siguiente tabla presenta las componentes que más contribuyeron al cambio del ICV rural.

Componentes que más contribuyeron al crecimiento del ICV por corregimientos

Descripción	Variable	Palmitas	San Cristóbal	Altavista	San Antonio Prado	Santa Elena
Indicador de calidad de Vida	ICV	-15	-2	-1	2	1
Material predominante de las Paredes	tmparedes	22	0	-1	4	1
Material predominante de los pisos	tmpisos	-13	-7	3	4	-4
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	-63	11	22	94	1.423
Manejo de basuras	tbasura	-31	-8	11	-4	5
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	-12	-3	-13	3	1
Total de electrodomésticos	ttotalec	-41	-12	-22	-2	-11
Número de vehículos	tnvehi	102	14	152	-29	16
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	-12	2	3	-1	-7
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	-14	8	6	9	14
Proporción de niños menores de 6 años	tPROP6	-11	-5	-6	-3	0
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tCPR612	0	-1	0	-1	-3
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tCPR1318	-1	1	1	-2	-1
Proporción de analfabetas	tPROPANAL	14	21	25	2	16
Hacinamiento	thacin	-26	-17	-16	-4	4
Carga económica	tCARGECO	-42	-13	-15	3	3
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	-60	-2	17	8	-17
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tPROPSS	-1	-9	-12	-10	-30

En general, la tabla anterior muestra que las componentes que más contribuyeron a la disminución del ICV en los corregimientos fueron total de electrodomésticos (TOTELEC), la seguridad social en salud de las personas del hogar (TPROPSS), el hacinamiento (THACIN), la carga económica (TCARGECO) (en los corregimientos de Palmitas, San Cristóbal y Altavista), la seguridad en salud del jefe del hogar (SSOCJEF) (en los corregimientos de Palmitas, San Cristóbal y Santa Elena). El corregimiento de Palmitas parece ser el más afectado, con una disminución importante en caso todas las componentes del ICV.

La componente de analfabetismo parece mejorar en todos los corregimientos. La

tenencia de vehículos también mejora a excepción del corregimiento de San Antonio de Prado. La componente de abastecimiento de agua mejora en los corregimientos, a excepción del corregimiento de Palmitas. El corregimiento de Santa Elena presenta un cambio positivo muy fuerte.

6. INDICADOR GLOBAL PARA LA CIUDAD DE MEDELLÍN

La siguiente tabla contiene los resultados obtenidos para la ciudad considerando tanto la zona urbana como rural.

Descripción	Variable	Número de observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indicador de calidad de Vida	ICV	629.704	82,7755719	9,0771215	26,5080	99,6016
Material predominante de las Paredes	tmparedes	632.122	7,9602048	1,3870965	0	8,6371
Material predominante de los pisos	tmpisos	632.459	7,5454294	1,4426173	0	9,8910
Lugar de donde toma el agua la vivienda	tagua	632.425	5,7999600	1,0447820	0	6,0482
Manejo de basuras	tbasura	632.459	6,6407369	0,9335113	0	6,8847
Servicio sanitario que utilizan	tsanitar	632.459	6,0730780	0,7993110	0	7,5597
Total de electrodomésticos	ttotalec	632.459	6,1422879	1,8911912	0	11,6671
Número de vehículos	tnvehi	632.459	0,5782877	1,2969972	0	4,4828
Escolaridad del jefe del Hogar	tejefe	632.430	5,0807916	1,4715410	0	7,1587
Escolaridad del cónyuge del jefe del Hogar	tescony	632.430	5,5272698	1,2299409	0	8,1922
Proporción de niños menores de 6 años	tpropn6	632.459	3,5736785	0,8866683	0	4,0408
Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	tcpr612	632.459	5,7842923	0,5691764	0	5,9251
Proporción de menores entre 13 y 18 años que no estudian	tcpr1318	632.459	4,5400918	0,5642707	0	4,7317
Proporción de analfabetas	tpropanal	632.459	5,2556787	0,9126299	0	7,3140
Hacinamiento	thacin	632.459	4,1270549	1,7841508	0	5,8920
Carga económica	tcargeco	632.459	1,4625407	0,8530805	0	2,3397
Seguridad social del jefe del hogar	tssocjef	630.104	2,6629344	1,7561822	0	5,5234
Proporción de personas en el hogar con seguridad social	tpropss	632.459	4,0106503	1,2675509	0	5,9236

CONCLUSIONES

La evaluación de las condiciones de vida para la ciudad de Medellín, usando la nueva Encuesta Calidad de Vida del año 2008 permite concluir lo siguiente.

Para la zona urbana de la ciudad:

- De las tablas anteriores se observa que el ICV medio disminuyó levemente pasando de 84.23 en el año 2007, a 83.30 en el año 2008.
- En cuanto a la desigualdad en la calidad de vida de la ciudad, mientras que en el 2007 la desviación estándar del ICV era de 7.16, en el 2008 aumenta a aproximadamente a 8.52, mostrando un aumento en la desigualdad.
- En general, las condiciones de vida media de las comunas bajaron, o han permanecido prácticamente constantes.
- La comuna con mayor disminución en el ICV medio es la Popular (-2.82 puntos) seguida por las comunas de Buenos Aires (-2.47 puntos), Santa Cruz (-2.23), Manrique (-2.20) y Castilla (-2.19). Las demás comunas presentan una disminución entre 1.86 y 0.45 puntos, con excepción de Guayabal y Belén cuyas condiciones de vida permanecen prácticamente constantes.
- Las comunas con menor calidad de vida media siguen siendo las comunas Popular(1) con 75.37 puntos, Santa Cruz(2) con 77.17 puntos. Las comunas con mejores condiciones de vida media son las de El Poblado(14) con 93.18 puntos seguida por la comuna de Laureles(11) con 90.94 puntos.
- Las comunas más homogéneas (menos desiguales) son, en su orden, El Poblado (14) y Laureles (11) y la Candelaria. Las comunas con mayor desigualdad son, en su orden, Villa Hermosa, San Javier, Manrique, Popular, y Santa Cruz.
- Los resultados indican que las condiciones de vida en los estratos han desmejorado o han permanecido aproximadamente constantes. La mayor disminución ocurre en el estrato 1 (4.40%), seguido del estrato 2. (1.27%) y del estrato 3 (-0.99%). El Estrato 4 es el donde menos parece haber disminuido la calidad de vida media, pues permanece prácticamente constante.
- En cuanto a la desigualdad en condiciones de vida, todos los estratos aumentaron fuertemente la heterogeneidad. Los estratos con mayor aumento en la desigualdad

son el estrato 6 (50.24)), el estrato 1 (35.26) y el estrato 4 (32.69).

- Las componentes TPROPSS, SSOCJEF, HACIN, EJEFE y TTOTELEC fueron las que más contribuyeron a explicar la disminución del ICV en las comunas y en los estratos.

Para la zona rural de la ciudad:

- El ICV medio rural se mantuvo aproximadamente, con una muy leve disminución. Pasa de 74.86 en el 2007 a 74.13 en el 2008.
- En cuanto a la desigualdad en el área rural, mientras que en el 2007 la desviación estándar del ICV era de 9.62, en el 2008 aumenta 12.79, mostrando que la desigualdad en las condiciones de vida han aumentado fuertemente.
- Con excepción de los corregimientos de San Antonio de Prado y Santa Elena, todos los demás desmejoraron las condiciones de vida.
- Los corregimientos menos desiguales en calidad de vida son San Antonio de Prado(80) (con una desviación estándar del ICV de 10.10), San Cristóbal(60) (9.63) y Altavista(70) (con 9.27). Los más desiguales son Palmitas(50) (con 14.55) y Santa Elena(90) (con 13.75).
- Las componentes que más contribuyeron a la disminución del ICV en los corregimientos fueron total de electrodomésticos (TOTELEC), la seguridad social en salud de las personas del hogar (TPROPSS), el hacinamiento (THACIN), la carga económica (TCARGECO) (en los corregimientos de Palmitas, San Cristóbal y Altavista), la seguridad en salud del jefe del hogar (SSOCJEF) (en los corregimientos de Palmitas, San Cristóbal y Santa Elena). El corregimiento de Palmitas parece ser el más afectado, con una disminución importante en caso todas las componentes del ICV.

BIBLIOGRAFÍA

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", mimen 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 Indice 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 bienestar economics?’, *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 Ensamble 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 Alternanting Least Squares Method with

Optimal Scaling Features, *Psychometrika*, 43, 279- 281.

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

METOLOGÍA 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 CUALITITIVAS

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_i como variables adicionales calculando el coeficiente de correlación de las X_i con las componentes principales. La representación de las X_i 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 **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 aoY (o es el símbolo de composición de funciones) no es más que la combinación lineal de las variables indicadoras definidas por los valores a_j :

$$aoY = \sum_1^m a_j P_j$$

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 aoY es igual a:

$$\sum_1^m a_j P_j = \sum_1^m (b_1 + b_2 + \dots + b_j - b_0) P_j$$

$$= \sum_0^m b_j P^* j \quad \text{con } b_j > 0$$

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

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

$$\begin{aligned} P^*(w) &= 0 \text{ si } Y(w) > j \\ &1 \text{ si } Y(w) \leq j \end{aligned}$$

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^* ,

$$C = \{y^* \mid y^* = \sum_0^m b_j P^* j, b_j \geq 0\}$$

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,

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

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

Frecuentemente las variables tienen medias cero: si 1^* es representa 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 máximamente 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 todas 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

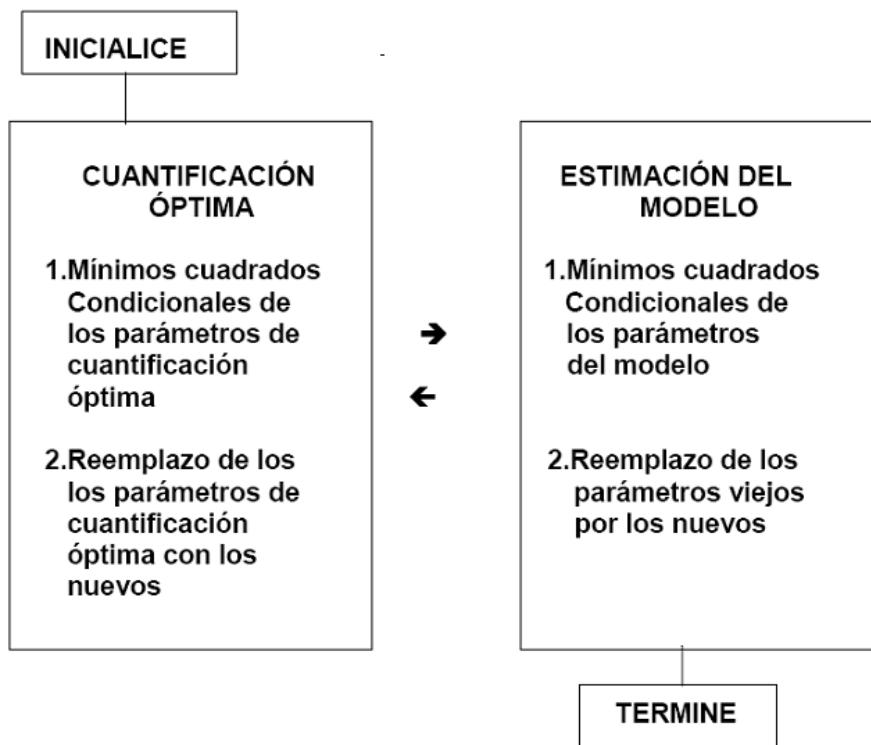
Para mejorar la forma de cuantificación, Young (1981) propone una técnica de análisis de datos denominada 'Cuantificación óptima', método, que junto con el procedimiento de 'Mínimos Cuadrados Alternantes' asigna valores cuantitativos a las categorías de las variables de forma tal que se maximicen las 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 Optima



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

A3. 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 $n \times m$ de m observaciones y n variables

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 Qualitativas) 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 máxima 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 mxn de observaciones óptimamente cuantificadas. Suponemos que Y^* tiene columnas centradas y normalizadas, es decir,

$$Y^*I_m = 0_n \text{ y } \text{diag}\{Y^*Y^*/m\} = I_n$$

donde I_m y 0_n son vectores de unos y ceros y los subíndices indican sus órdenes. El procedimiento PRINQUAL optimiza θ^* 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 θ^* con respecto a los parámetros del modelo X y F), y una fase de cuantificación óptima (que consiste en la optimización de θ^* con respecto a parámetros de los datos \hat{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 \hat{Y}^* . Es decir $\hat{Y}^* = Y$. 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 \hat{Y}^* y se continúa a la etapa 1.

Etapa 1. Estimación del modelo: Considere la descomposición de Ekhart-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 P 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 $Y^{*T} Y^*$ 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 $Y^{*T} Y^*$) en su diagonal. Asumimos que los $r+1$ mayores valores propios son todos distintos para poder identificar de manera única X y a F.

Etapa 2. Terminación: en este punto evaluamos θ^* y si la mejoría en el ajuste de la iteración anterior con respecto a la iteración presente 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 óptimamente cuantificada Y^* que proporcione el mínimo θ^* 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 θ^* es separable con respecto a la cuantificación óptima realizada para cada variable. Es decir, podemos escribir la ecuación para θ^* 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 $\theta^* = (Y_i^* - \hat{Y}_i)'(Y_i^* - \hat{Y}_i)$, $i=1,2,\dots,n$ es una función que depende solamente de Y_i^* . El mínimo de θ^* puede ser obtenido minimizando cada θ_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 θ^* para cualquier tipo de medición. Los datos óptimamente 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. CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR

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.