

**Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA-  
MENCIÓN ADMINISTRACIÓN**

**VALORACIÓN DE EXTERNALIDADES  
EN EL ÁREA DE LOCALIZACIÓN  
DE POLOS GENERADORES  
DE VIAJES DE CONSUMO**

**Autor: GRACIELA PASTOR**

**Director: Prof. MSc. Ing. MARCELO HERZ**

*Córdoba, Septiembre de 2015*

**“VALORACIÓN DE EXTERNALIDADES EN EL ÁREA DE LOCALIZACIÓN DE  
POLOS GENERADORES DE VIAJES DE CONSUMO”**

**GRACIELA PASTOR**

**Tesis para obtener el título de:**

**“Magister en Ciencias de la Ingeniería-  
Mención Administración”**

**DIRECTOR: Prof. MSc. Ing. MARCELO HERZ**

**Córdoba, Septiembre de 2015**

**“VALORACIÓN DE EXTERNALIDADES EN EL ÁREA DE LOCALIZACIÓN DE POLOS GENERADORES DE VIAJES DE CONSUMO”**

**GRACIELA PASTOR**

**Disertación presentada como requisito parcial para obtener el título de “Magister en Ciencias de la Ingeniería-Mención Administración”  
Área de Conocimiento: “Evaluación de Proyectos”**

**EVALUACIÓN:**

**TRIBUNAL EXAMINADOR:**

---

**Prof. MSc. Ing. Jorge J. Galarraga**  
**Institución: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**  
**Universidad Nacional de Córdoba**

---

**Prof. MSc. Ing. Francisco J. Delgadino**  
**Institución: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.**  
**Universidad Nacional de Córdoba**

---

**Prof. MSc. Cr. Daniel Scandizzo**  
**Institución: ICDA**  
**Universidad Católica de Córdoba**

**Córdoba, Septiembre de 2015**

## **RESUMEN**

La evaluación de inversiones privadas con impactos en la sociedad presenta debilidades para considerar explícitamente las externalidades en el entorno de la localización del proyecto. Los grandes centros comerciales producen impactos de difícil cuantificación en los barrios vecinos. Este trabajo pretende hacer una contribución para mejorar los procedimientos en la evaluación de estas externalidades. A tal efecto se desarrolla una metodología que permite valorar impactos mediante indicadores que miden los cambios en la calidad de vida de los vecinos, y una cuantificación de las variaciones de precios de las viviendas por el método de los precios hedónicos. Se aplica la metodología propuesta a un centro comercial de gran porte ubicado en la ciudad de Córdoba, Argentina. Se presentan los resultados del caso y las consideraciones sobre su aplicabilidad como herramienta para mejorar la evaluación de proyectos y la toma de decisiones en el ámbito público y privado.

## **ABSTRACT**

Assessing private investments with impacts on society has weaknesses to explicitly consider externalities in the environment of the project location. Large shopping centers produce impacts in neighboring districts which are difficult to quantify. This work aims to contribute to improving the assessment of these externalities. To this purpose a methodology is developed to assess impacts through indicators that measure changes in the quality of life for residents, and through quantification of changes in housing prices by the hedonic price method. The proposed methodology is applied to an hypermarket located in the city of Cordoba, Argentina. The results of the case and the considerations about its applicability as a tool to improve project evaluation and decision-making in the public and private sectors are presented.

## ÍNDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1 Valoración de externalidades de la localización de Centros de Consumo.....	15
1.2 Hipótesis de trabajo.....	16
1.3 Interpretación del problema.....	16
1.4 Objeto de estudio.....	18
1.5 Objetivos del estudio.....	18
1.6 Alcances y limitaciones del estudio.....	19
1.7 Estructura del trabajo.....	19
<b>2 POLOS COMERCIALES GENERADORES DE VIAJES.....</b>	<b>21</b>
2.1 Introducción.....	21
2.2 Evolución del centro de la ciudad hacia otros subcentros.....	21
2.3 Aspectos ecológicos de la estructura urbana.....	25
2.4 Aspectos económicos de la estructura urbana.....	26
2.5 Polos generadores de viajes.....	29
2.6 Dimensión territorial del proceso de transformación del comercio.....	33
2.7 Hipermercado y Uso de Suelo.....	36
2.8 Criterios de definición del área y sub-áreas de estudio.....	40
<b>3 CALIDAD DE VIDA.....</b>	<b>47</b>
3.1 Introducción.....	47
3.2 Evolución del Concepto de Calidad de Vida.....	48
3.3 Habitabilidad y calidad de vida.....	56
3.4 Economía Urbana y Calidad de Vida.....	60
3.5 Ciudades sustentables. Normas.....	64
3.6 La calidad de vida en la ciudad. Algunos casos.....	66
3.7 Impacto de grandes emprendimientos comerciales en la calidad de vida de los vecinos.....	78
3.8 Resumen del Capítulo.....	80
<b>4 PRECIOS HEDÓNICOS DE VIVIENDAS.....</b>	<b>81</b>
4.1 Introducción.....	81
4.2 Fundamento de los precios hedónicos.....	83
4.3 El Modelo de Precios hedónicos - Aplicación al mercado de la vivienda.....	86
4.4 Aplicaciones del Modelo de Precios Hedónicos. Casos.....	97
4.5 Resumen del capítulo.....	99
<b>5 METODOLOGÍA PARA VALORAR EXTERNALIDADES DE UN CENTRO DE CONSUMO EN BARRIOS VECINOS.....</b>	<b>101</b>
5.1 Planteo del Caso. Área de Estudio.....	101
5.2 Relevamiento de Información Secundaria.....	103
5.3 Zonificación del Área de estudio.....	106
5.4 Caracterización de los barrios en el área de estudio.....	109
5.5 Calidad de Vida.....	110
5.6 Impacto en los Precios de las Viviendas.....	125
5.7 Conclusiones.....	130
<b>6 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AL ANÁLISIS DE UN HIPERMERCADO EN CÓRDOBA. ARGENTINA.....</b>	<b>131</b>
6.1 Planteo del caso de aplicación.....	131
6.2 Relevamiento de Información Secundaria.....	132
6.3 Zonificación del Área de Estudio.....	150
6.4 Caracterización de los barrios en el área de estudio.....	153

6.5	Calidad De Vida .....	158
6.6	Impacto en los Precios de las Viviendas .....	197
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>219</b>
7.1	Conclusiones.....	219
7.2	Calidad de vida de los Vecinos.....	219
7.3	Variación en los precios de las viviendas .....	225
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>228</b>
	<b>ANEXO A .....</b>	<b>235</b>
	<b>ANEXO B .....</b>	<b>241</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2 1 Proceso de descentralización y surgimiento de Nuevos Centros	24
Figura 2 2 Centro Generador de Viajes	40
Figura 2 3 Relación cíclica entre los impactos en el ambiente urbano y los impactos en el sistema vial	41
Figura 2 4 Metodología para delimitación del área de influencia para supermercados	47
Figura 3 1 Complejidad de la definición de calidad de vida urbana	76
Figura 3 2 Indicadores de brecha – Ciudad de Quilmes 2004	77
Figura 3 3 Principales problemas de los ciudadanos- Quilmes	78
Figura 3 4 Importancia de los indicadores según habitantes y expertos. Servicios y Movilidad.	78
Figura 3 5 Importancia de los indicadores según habitantes y expertos. Seguridad y Ambiente	79
Figura 5 1 Metodología para la Valoración de Externalidades de PGV´c	104
Figura 5 2 Áreas Homogéneas	110
Figura 5 3 Estudio de Calidad de Vida	118
Figura 6 1 PGV´c en estudio y su entorno	134
Figura 6 2 Distribución modal.	137
Figura 6 3 Distribución modal con automóviles agrupados	139
Figura 6 4 NBI en Zona Con Hipermercado	140
Figura 6 5 Viviendas B° J. Espinoza y SEP	142
Figura 6 6 Índice de Motorización - NBI	143
Figura 6 7 Máximo nivel de educación alcanzado. Zona con hipermercado	144
Figura 6 8 Ubicación del Centro Comercial en la ciudad	146
Figura 6 9 Vista Situación Original	147
Figura 6 10 Vista Actual	148
Figura 6 11 Área de Influencia del Polo de Consumo	156
Figura 6 12 Domicilios Encuestados	166
Figura 6 13 Atributos de Calidad de Vida Sin Cambios	173
Figura 6 14 Atributos de Calidad de Vida Sin Cambios según Nivel Ingreso	174
Figura 6 15 Atributos CI- SI	174
Figura 6 16 Accesibilidad según Nivel de Ingresos según Nivel de Ingresos	176
Figura 6 17 Movilidad según Nivel de Ingresos	177
Figura 6 18 Seguridad Vial según Nivel de Ingresos	177
Figura 6 19 Cohesión Comunitaria según Nivel de Ingresos	178
Figura 6 20 Seguridad Ciudadana según Nivel de Ingresos	178
Figura 6 21 Infraestructura y Servicios Públicos según Nivel de Ingresos	179
Figura 6 22 Oferta de Productos y Servicios según Nivel de Ingresos	180
Figura 6 23 Cambios según todos los Niveles de Ingresos	181
Figura 6 24 Cambios según Nivel de Ingresos Bajos	182
Figura 6 26 Cambios según Nivel de Ingresos Altos	182
Figura 6 27 Todos los Sectores- Todos los Atributos	184
Figura 6 28 Accesibilidad. Signo-Magnitud	186
Figura 6 29 Movilidad. Signo-Magnitud	187

Figura 6 30 Cohesión Comunitaria. Signo-Magnitud	187
Figura 6 31 Seguridad Vial. Signo-Magnitud	188
Figura 6 32 Seguridad Ciudadana. Signo-Magnitud	188
Figura 6 33 Infraestructura y Servicios Públicos. Signo-Magnitud	189
Figura 6 34 Oferta de Productos y Servicios. Signo-Magnitud	189
Figura 6 35 Accesibilidad. Distancia	190
Figura 6 36 Movilidad. Distancia	191
Figura 6 37 Cohesión Comunitaria. Distancia	191
Figura 6 38 Seguridad Vial. Distancia	192
Figura 6 39 Seguridad Ciudadana. Distancia	192
Figura 6 40 Infraestructura y Servicios Públicos. Distancia	193
Figura 6 41 Oferta de Productos y Servicios. Distancia	193
Figura 6 42 Índices de Cambio en Calidad de Vida. Indicadores ed	197
Figura 6 43 Índices de Cambio en Calidad de Vida. Nivel Ingreso Autoevaluado y Diferencia con Índice ed	198
Figura 6 44 Índices Variación CV. Áreas de Influencia Hipermercado	200
Figura 6 45 Área de estudio Sin Hipermercado	206
Figura 6 46 Máximo Nivel de Educación Jefe de Hogar	208
Figura 6 47 Relación NBI- Índice de Motorización	209
Figura 6 48 Máximo Nivel de Educación Jefe de Hogar	208
Figura7 1 Cambios Extremos	223

## LISTA DE TABLAS

Tabla 2 1 Clasificación de Centros Comerciales	32
Tabla 2 2 Hipermercados la Ordenanza N° 10.325. Modifica Ordenanza N° 9.843/97	33
Tabla 2 3 Subdivisiones del área de influencia	41
Tabla 3 1 Relación Beneficios en las ciudades -Transporte	60
Tabla 3 2 Calidad de Vida. Literatura Económica	61
Tabla 3 3 Calidad de Vida en la Literatura de Economía Urbana	63
Tabla 3 4 Villas del barrio Urlândia indicadores de calidad de vida	67
Tabla 3 5 Rango de factores desarrollo económico local, media. LED	68
Tabla 3 6 Comparación de CV y Estudios de Calidad de Vida Sostenible	70
Tabla 3 7 Problemas teóricos en referencia a la calidad de vida	72
Tabla 3 8 Ejemplos de Alteraciones Ambientales en Consecuencia de Emprendimiento con Función Habitacional, (2001)	80
Tabla 4 1 Precios Hedónicos. Atributos Localización	90
Tabla 4 2 Precios Hedónicos. Atributos de la construcción de la vivienda	91
Tabla 4 3 Atributos de precios de las viviendas	97
Tabla 5 1 Medio - Impacto	112
Tabla 5 2 Medio - Impacto - Atributos	113
Tabla 5 3 Planilla Información Precios de viviendas	126
Tabla 5 4 Análisis Precios de viviendas con y sin hipermercado	129
Tabla 6 1 Habitantes en Barrios Con Hipermercado	137
Tabla 6 2 Índice de Motorización y NBI	139
Tabla 6 3 Máximo Nivel de Instrucción Alcanzado Zona con Hipermercado	140
Tabla 6 4 Superficies de interés Hipermercado	145
Tabla 6 5 Relación del hipermercado con la normativa	146
Tabla 6 6 Niveles Socioeconómicos AAM	156
Tabla 6 7 Nivel Socioeconómico-Índice Estudio	157
Tabla 6 8 Clasificación barrios con índice estudio	157
Tabla 6 9 Barrios Zona Con Hipermercado	163
Tabla 6 10 Salario mínimo 2011- 2012	168
Tabla 6 11 Valores adoptados en el estudio	168
Tabla 6 12 Niveles de Ingreso. Opinión general de los vecinos	179
Tabla 6 13 Orden e Importancia Asignado a los Atributos	181
Tabla 6 14 Índices de los impactos con indicadores socioeconómicos	191
Tabla 6 15 Índices de cambio en CV con Indicadores Socioeconómicos del Estudio	192
Tabla 6 16 Índices de cambio en CV. Nivel de Ingreso auto evaluado por encuestas y diferencia con Índices Indicadores del estudio	193
Tabla 6 17 Índices Calidad de Vida por Áreas	196
Tabla 6 18 Planilla Información Precios de viviendas	198
Tabla 6 19 Modelo Relevamiento precios de viviendas	199
Tabla 6 20 Modelo Base de Datos	200
Tabla 6 21 N° de hogares en barrios sin hipermercados	203
Tabla 6 22 Nivel de Educación Alcanzado por el Jefe de Hogar	204
Tabla 6 23 Índices de Motorización y NBI	205

Tabla 6 24 Nivel Socio Económico Índice del Estudio	205
Tabla 6 25 Calidad de viviendas	206
Tabla 6 26 Índices de Motorización por Zonas	207
Tabla 6 27 Comparación precios de viviendas en zona CON/SIN PGV´c	211
Tabla 6 28 Formulación de modelos	213
Tabla 6 29 Análisis de resultados	214
Tabla 7 1 Índices de cambio en CV con Indicadores ed	223
Tabla 7 2 Índices CV por áreas	223
Tabla 7 3 Orden e Importancia Asignado a los Atributos	224
Tabla 7 3 Índices de cambio en CV. Nivel de Ingreso	224

## **ABREVIATURAS y ACRÓNIMOS**

A Accesibilidad

AAM Asociación Argentina de Marketing

CC Cohesión comunitaria

CV Calidad de Vida

DENATRAN Departamento Nacional de Tránsito de Brasil

INDEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

ISP Infraestructura y Servicios Públicos

M Movilidad

NBI Necesidades Básicas Insatisfechas

NSE Nivel Socioeconómico

OPS Oferta de Productos y Servicios

PGT's Polos Generadores de Tránsito

PGV's Polos Generadores de Viajes

PGV'c Polos Generadores de Viajes Comerciales

SC Seguridad Ciudadana

SV Seguridad Vial

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Accesibilidad:** Posibilidad de llegar a un destino. Condición en la cual la disposición de los elementos y espacios, están al alcance y permite su utilización por parte de los individuos, en forma segura, cómoda y eficiente. La accesibilidad es el objetivo que a través de los medios de transporte persigue la movilidad.

**Atributo:** Es una cualidad o propiedad que los vecinos consideran que es necesario poseer para tener calidad de vida.

**Dimensión:** Cada una de las magnitudes de un conjunto que sirven para definir un fenómeno.

**Externalidad:** Costos o beneficios generados por un proyecto que no son consecuencia directa o prevista en él. Estos costos o beneficios son pagados o percibidos por personas o entidades ajenas al proyecto. Por ejemplo, puede hablarse de externalidades positivas o beneficios indirectos, ó de externalidades negativas o costos indirectos. No suponen un intercambio monetario en el mercado, pero pueden expresarse en dinero<sup>1</sup>.

**Impacto:** Conjunto de posibles efectos negativos o positivos sobre el ambiente por la modificación del entorno natural, de la vida de los vecinos como consecuencia de la localización de un centro comercial y sus actividades conexas.

**Índice:** Expresión numérica de la relación entre dos cantidades.

**Movilidad:** Conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico, realizados en diferentes medios o sistemas de transporte con el objetivo de salvar la distancia que nos separa de los lugares donde satisfacer nuestros deseos o necesidades.

**Servicio:** Actividad llevada a cabo por un organismo de gobierno o, bajo un cierto control y regulación de éste, por una organización, especializada o no, y destinada a satisfacer necesidades de la colectividad.

**Vecindad:** Contorno o cercanías de un lugar.

**Vecindario:** Conjunto de los vecinos de un municipio, o solo de una población o parte de ella.

---

<sup>1</sup> <http://www.estrucplan.com.ar/Servicios/buscaglosario.asp>



# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 *Valoración de externalidades de la localización de Centros de Consumo*

Los métodos de evaluación de proyectos de inversión encuentran su mayor fortaleza en el análisis del aspecto económico-financiero. Sin embargo presentan debilidades para hacer explícitos aquellos efectos que un emprendimiento puede tener sobre la sociedad.

Con frecuencia el estudio de un proyecto de inversión enfrenta la antinomia ¿público o privado? Si el proyecto es público además de atender la ecuación económica financiera, corresponde una evaluación social. Pero existen proyectos que siendo privados involucran importantes externalidades positivas y negativas, que cambian el entorno, es el caso de la localización de grandes centros comerciales. Estos emprendimientos merecen una evaluación responsable, que considere su impacto social.

Los cambios en las pautas de vida y de consumo provocaron nuevos patrones sociales, comerciales, urbanísticos y económicos, propios de las sociedades occidentales y del proceso de globalización. Este nuevo paradigma de modelos urbanos y comerciales innovadores provocó una ruptura entre la ciudad tradicional y la ciudad nueva, más descentralizada, pero muchas veces con un crecimiento descontrolado y sin planificación.

Los grandes centros de consumo, representan este cambio de paradigma. La gran diversidad de oferta de bienes y servicios que brindan, provoca en las ciudades alteraciones en el ámbito de su localización y constituyen un gran polo de generación de viajes que antes no existían en la zona, provocando diversos impactos.

La Rede PGV<sup>2</sup> define los Polos Generadores de Viajes, “son locales o instalaciones de distinta naturaleza que tienen en común el desarrollo de actividades de porte y escala

---

<sup>2</sup> <http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/es/conceptos/que-es-um-pgv>. Rede Íbero-Americana de Estudos em Polos Geradores de Viagens.

capaces de ejercer gran atracción de población, producir un contingente significativo de viajes, necesitar de grandes espacios para estacionamientos, carga y descarga de mercancías, embarque y desembarque de personas, promoviendo, en consecuencia, impactos potenciales. Los centros comerciales, hipermercados, hospitales, universidades, estadios, terminales de mercancías y de transporte público, así como las áreas protegidas de tráfico de pasaje con múltiples instalaciones productoras de viajes son algunos tipos de PGV's".

La evolución de las formas de comercialización tiene su impacto en el territorio. "En el comercio alimenticio argentino, un número limitado de empresas supermercadistas, controlan parte de la vida económica y social, y la dinámica territorial de las ciudades; estas empresas, usan el territorio siguiendo sus propias lógicas y producen también sus propias divisiones territoriales del trabajo". Di Nucci (2008).

Si bien, la realidad es dinámica y las ciudades y sus espacios cambian en forma permanente; es de nuestro interés, tratar de cuantificar las consecuencias que tiene para los vecinos de los centros de consumo este nuevo paradigma.

En el desarrollo de este trabajo se utilizarán en el mismo sentido las expresiones Polos Generadores de Viajes de Consumo (PGV'c), grandes superficies comerciales, centros comerciales y otros utilizados en la literatura que en su esencia constituyen polos de atracción de viajes de compras.

## **1.2 Hipótesis de trabajo**

La localización de grandes centros de consumo en la ciudad, genera externalidades positivas y negativas en su vecindad, que pueden llegar a valorarse cualitativamente por el grado de satisfacción o insatisfacción de los vecinos y cuantitativamente por la variación de los precios de las viviendas próximas.

## **1.3 Interpretación del problema**

Los grandes centros de consumo se desarrollaron como una forma de comercialización alternativa a los tradicionales comercios minoristas, en algunos casos su localización se dio en las afueras de las ciudades, y otras veces, en zonas no muy

alejadas, en barrios residenciales, donde existían grandes terrenos disponibles constituyendo un enclave importante.

Estas grandes superficies comerciales interrumpen la trama urbana de las ciudades, alteran el uso del suelo que la zona tenía previa a su localización, atraen viajes en vehículos particulares que antes del emprendimiento no existían, cambian las condiciones de vida de los residentes.

Desde el punto de vista de vista del drenaje suelen provocar consecuencias en las calles aledañas ya que si este problema no está bien resuelto, se interrumpe el escurrimiento natural de las aguas, además de la impermeabilización del suelo por la presencia de estas grandes superficies.

Al momento de hacer la evaluación de un proyecto de este tipo, la misma se enfoca desde el punto de vista de la inversión privada, analizándose los flujos de fondos provenientes de la inversión y su recuperación a través de las ventas, alquileres y las erogaciones propias del proyecto, buscando el costo mínimo, si es posible sin gastos fuera del emprendimiento en sí mismo. Es así que esta evaluación del proyecto se hace exclusivamente desde el punto de vista del inversionista.

La magnitud de estos emprendimientos compromete superficies superiores a los 20.000 m<sup>2</sup> y atraen gran cantidad de nuevos viajes a la zona. Esto requiere planificación, por la modificación del tránsito en la zona, el cambio en las condiciones de escurrimiento de las aguas, cambios en el paisaje.

Este tipo de obra impacta sobre las costumbres y la vida cotidiana de los residentes en la zona y cambia los usos de las propiedades según éstas se encuentran en avenidas principales, o en calles locales vecinas al hipermercado, entre otros efectos deseados y no deseados.

Algunos impactos como los mencionados suelen estar contemplados en las condiciones que imponen los gobiernos locales para dar factibilidad al proyecto. Estos estudios, en ocasiones, son presentados cuando las obras tienen un grado de avance importante.

Sin embargo, hay aspectos que no intervienen en las evaluaciones de la factibilidad del proyecto, son impactos relacionados a las condiciones de vida de los vecinos, con frecuencia de carácter subjetivo, la inseguridad para cruzar una calle, la presencia de gente extraña recorriendo el vecindario, la inundación de una vivienda,

nuevas paradas de ómnibus, mayor iluminación, más seguridad en algunas zonas del barrio. En síntesis, una serie de efectos difíciles de mensurar que no tienen un precio de venta en el mercado, pero que deben ser considerados al momento de evaluar y autorizar la instalación de un emprendimiento de estas características.

Creemos de interés establecer una metodología que permita dar un valor en términos cualitativos o cuantitativos a estos aspectos mencionados. Esto constituiría un aporte para los privados a la hora de justificar sus proyectos, para los gobiernos al momento de dar la factibilidad y para los evaluadores en general, ya que la metodología aporta un método para valorar esos impactos que no quedan explícitos en las evaluaciones de proyectos.

Otro aporte consiste en abrir nuevas líneas de investigación con el fin de establecer parámetros y estándares para proyectos futuros y permitir acciones de mitigación sobre las externalidades no deseadas de futuras construcciones.

#### **1.4 *Objeto de estudio***

El objeto de estudio es la Evaluación de Proyectos de Inversión, en particular, las externalidades asociadas a la localización de centros comerciales de gran porte.

#### **1.5 *Objetivos del estudio***

Objetivo General: Mejorar procedimientos en la evaluación de proyectos de inversión para considerar explícitamente las externalidades en el entorno de la localización del proyecto.

Objetivos Particulares:

- a) Desarrollar una metodología para estudiar los principales efectos de la localización de un centro comercial en su área de influencia.
- b) Determinar el signo y magnitud de los impactos en la calidad de vida de los vecinos.
- c) Determinar si hubo variaciones en los precios de las viviendas vecinas por efecto de la localización del centro comercial.

- d) Validar la operatividad de la metodología, mediante la aplicación al caso de un centro comercial consolidado.

## **1.6 Alcances y limitaciones del estudio**

El trabajo pretende desarrollar una metodología con fuerte base en la bibliografía que trata del tema. Un aspecto cubre la percepción de los residentes en cuanto al cambio en su calidad de vida y otro aspecto abarca el tema de variaciones de precios de las viviendas por la presencia del centro comercial, utilizando el método de los precios hedónicos.

En los estudios de campo la exploración se hace con las limitaciones económicas propias de un estudio académico particular, tratando de hacer una elección cuidadosa en la recolección de datos de modo de obtener una muestra lo más representativa posible.

## **1.7 Estructura del trabajo**

Sobre la base del problema planteado y sus objetivos, esta tesis se estructura en 7 capítulos.

El Capítulo 1 contiene la parte introductoria; el Capítulos 2, plantea la base teórica en la cual se define qué es un Polo Generador de Viajes (PGV), cuáles son las particularidades de un Polo Generador de Viajes de Consumo (PGV<sup>c</sup>), y el alcance de su área de influencia.

En el Capítulo 3 se aborda el tema de la Calidad de Vida (CV) y su relación con los desarrollos comerciales.

El Capítulo 4 se ocupa del impacto en los precios que en las propiedades vecinas provoca la localización de un PGV<sup>c</sup>, y se desarrollan algunos casos de aplicación del Modelo de Precios Hedónicos.

En el Capítulo 5 se propone una Metodología para el estudio de las externalidades que la localización de un polo de consumo provoca en los barrios vecinos desde el punto de vista de su calidad de vida y sobre el precio de las viviendas.

En el Capítulo 6 se plantea la Aplicación de la Metodología propuesta a partir del análisis de un hipermercado en la ciudad de Córdoba, Argentina.

El Capítulo 7 presenta las Conclusiones Finales, la discusión de los tópicos más relevantes y las investigaciones futuras a seguir.

## **2 POLOS COMERCIALES GENERADORES DE VIAJES**

### **2.1 *Introducción***

El objetivo de este capítulo es revisar la literatura con el fin de interpretar qué son los Polos Generadores Viajes de Consumo (PGV´c), cómo se determina su área de influencia y cómo se afectan diversos aspectos relacionados a la ocupación del territorio, a cambios sociales y culturales provocados por su localización.

### **2.2 *Evolución del centro de la ciudad hacia otros subcentros***

Kneib (2004) parte de considerar los centros urbanos como el núcleo alrededor del cual se originan las actividades. Este núcleo tiene un período de desarrollo, luego uno de decadencia, causada por la pérdida de accesibilidad por saturación. Esta situación provoca el nacimiento de nuevos centros en los cuales se enmarca el tipo de actividad comercial elegida para este estudio, como son los grandes centros de consumo.

Rocheftort citado por Kneib (2004), define el centro como un punto privilegiado para la localización física de un gran número de actividades terciarias. Dice que el funcionamiento espacial de las actividades terciarias es por medio de una trilogía: el centro, que se define como la ubicación del servicio, la zona de influencia, definida como el espacio donde se concentran los usuarios del servicio, y los flujos de relaciones, que ligan a los usuarios con el centro. Para él, la unidad de organización de la ciudad está constituida por el conjunto de centros necesarios para proporcionar todos los servicios requeridos por las actividades y por la población. Hace énfasis en la

necesidad de un análisis de los tipos de centros de servicios y sus respectivas zonas de influencia, así como de la organización del espacio resultante de la ubicación de los diferentes centros.

Gist e Halbert citado por Kneib (2004) explican los patrones espaciales de las ciudades a través de los sistemas ecológicos urbanos. Las ciudades mononucleares tienen su núcleo constituido por el centro de la ciudad, en tanto las ciudades polinucleares tienen su núcleo mayor en la zona central de negocios, denominando subcentros a los núcleos menores. Una zona central de negocios (denominada centro ecológico de la ciudad) concentra funciones que afectan toda la región, siendo un centro de poder de la comunidad, de transacciones financieras, de comunicaciones, de actividades comerciales y foco de una red de vías de transporte.

Los subcentros tienden a asumir dos patrones ecológicos: núcleo alargado, adyacentes a las vías comerciales; o núcleo circular, representado por un aglomerado de establecimientos. Sobre la centralidad se resalta que toda ciudad es un centro de actividades de negocios, culturales, económicas, administrativas, etc., con relación a las áreas vecinas, o que les confieren un carácter predominante de centralidad.

Dantas citado por Kneib (2004) describe un proceso de “centralidad” cuando las actividades urbanas asumen un papel significativo en la estructura urbana, independiente de la distancia al centro histórico. Se evidencia el surgimiento de áreas “centrales” definidas topológicamente como centros que se caracterizan por la concentración de actividades urbanas, por el aumento de precio del suelo y en función de cómo está organizada la ciudad territorialmente.

Dos conceptos enfatizan que los transportes y el comercio siempre están fuertemente relacionados al proceso de origen y desenvolvimiento de los centros urbanos. El comercio evoluciona para una organización del espacio en torno de las actividades, y la disponibilidad de sistemas de transporte favorece que los usuarios lleguen a estas actividades, o sea, favorece la accesibilidad de estos usuarios a tales actividades.

El centro como espacio accesible, atrae un gran flujo de usuarios en busca de esas actividades. Se considera que “Centro Tradicional” se denomina al centro histórico o a la primera área central de la ciudad, que sub centro o centro secundario se caracteriza por actividades o conjunto de actividades que confieren características de

centralidad, atrayendo actividades y alterando los patrones de uso y ocupación de suelo, forman un conjunto de actividades (emprendimiento generador de viajes, más actividades atraídas) que pasan a constituir un “subcentro” o “centro regional”.

Según Tella, G. y Potocko, A. (2009) los shopping centers en Buenos Aires han contribuido a la generación de nuevas centralidades periféricas, impactaron contra los bordes de la ciudad construida y se materializaron a partir de una descentralización comercial sobre los vacíos intersticiales de la segunda corona posibilitado por el repliegue industrial, y una desconcentración residencial, situada sobre la extrema periferia e impulsada por el desarrollo de los corredores vehiculares de alta velocidad.

Este proceso se llevó a cabo por iniciativa privada, sin ningún tipo de estrategia regional y en el marco de un *laissez-faire* territorial absoluto, ya sea sobre la extrema periferia, en colisión con los bordes urbanos consolidados como suburbanización popular, o llenando los vacíos intersticiales dejados por el anterior avance de la ciudad entre los ejes de expansión de la urbanización.

### **Decadencia de áreas centrales por accesibilidad**

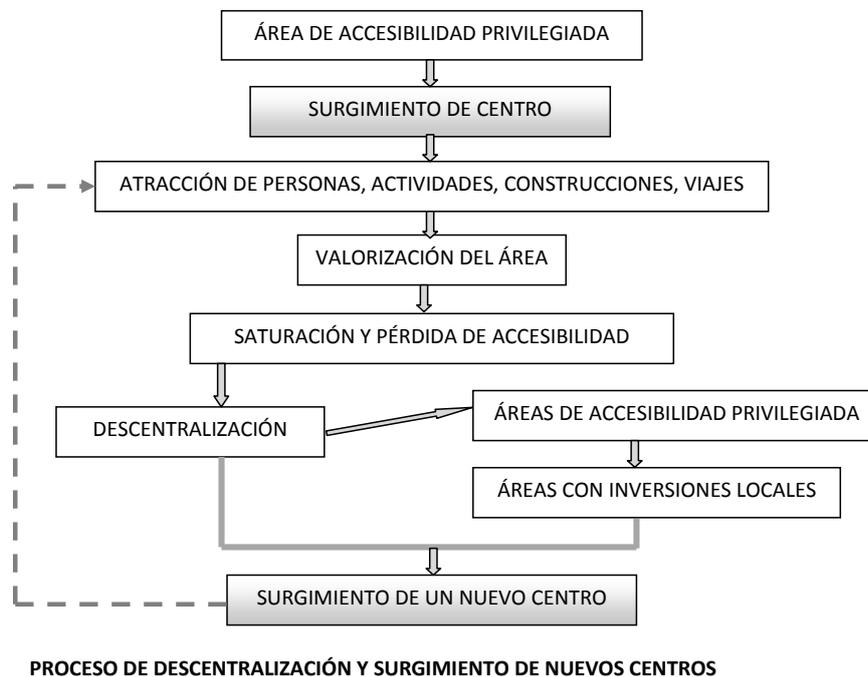
El desenvolvimiento de los centros urbanos está fuertemente relacionado a los sistemas de transporte, en especial a la aparición del automóvil, y, por lo tanto al aumento de la accesibilidad, entendida como la facilidad para alcanzar destinos. El proceso de descomposición de las áreas centrales presenta una serie de factores. Sin duda la saturación y la “pérdida de accesibilidad”, sea por los modos motorizados, bicicleta o a pie (Kneib, 2004), contribuyen de manera decisiva a este proceso.

Según Kneib (2004), el proceso de decadencia del área central puede ser descripto simplíficadamente de esta forma: el centro concentra un gran número de personas y actividades, lo que genera la necesidad de nuevas construcciones, acaba por atraer un número bastante grande de vehículos y, con el aumento de demanda por áreas, sus terrenos son valorizados.

Dada la gran atracción de personas, flujos y actividades, este centro se torna en un espacio saturado, pierde la accesibilidad y proporciona el surgimiento de un “Nuevo Centro”. La descentralización, el Nuevo Centro y la saturación con la consecuente

pérdida de accesibilidad del Centro tradicional contribuyen a su decadencia, incluyéndose un proceso de vaciamiento y desvalorización.

Con el pasar del tiempo el Nuevo Centro entra en proceso de saturación, pierde accesibilidad y favorece el surgimiento de “Otro Nuevo Centro” aliado a las fuerzas del mercado, tornándose un proceso cíclico. Las etapas de este proceso se ilustran en la Figura 2. 1.



**Figura 2-1 Proceso de descentralización y surgimiento de Nuevos Centros**

Fuente: Kneib (2004)

## Polo de desarrollo

La creación del concepto de polo de desarrollo surge en la escuela francesa de los espacios económicos, de François Perroux citado por Kneib (2004). Este concepto se relaciona con otros, como son los centros de crecimiento, centros de desarrollo y centros regionales.

El polo es un campo de fuerza formado por centros, grupos o brotes, en donde emanan las fuerzas centrífugas y centrípetas a los que se sienten atraídos. Cada centro es un centro de atracción y repulsión, donde cada campo se solapa con el del campo de otros centros, este concepto es económico pero fuertemente relacionado con lo geográfico.

La idea de atracción y repulsión de fuerzas, que puede ser comparado, en el caso de los emprendimientos generadores de viajes, como una atracción y posterior repulsión de viajes, surgiendo la denominación de “polos generadores de tráfico”.

Estos conceptos de polos de desarrollo, o impactos de la implantación de polos son bastante amplios. Además de transformar el entorno geográfico inmediato en el cual se localizan, los polos alteran la función de los espacios, impactando en aspectos económicos, sociales, culturales e institucionales.

### **2.3 Aspectos ecológicos de la estructura urbana**

Kneib (2004) realiza un paneo de las teorías de la Ecología Social Urbana, sostiene que estas teorías tratan de explicar la complejidad de la comunidad urbana y descubrir patrones de regularidad, en el contexto de la ciencia de la ecología, que entre los modelos y teorías desarrollados para explicar las formas de crecimiento urbano, se destacan los de Burgess (teoría de zonas concéntricas), Hoyt (teoría de los sectores) y Harris y Ullman (teoría de los núcleos múltiple).

A partir esas teorías, se sustenta que la ciudad se desarrolla a partir de un centro, fuertemente relacionada con patrones de accesibilidad, rodeando el centro aparece una zona de transición, reservada para su expansión, con una tendencia a cambiar el uso del suelo para contar con actividades conexas o complementarias a las existentes en el centro. Desde el centro, se desarrollan sectores de actividades similares a lo largo de las carreteras principales. Con el crecimiento de la ciudad, el centro se caracteriza como la estructura esencial. Sin embargo, la ciudad se desarrolla no solamente en torno de este centro único, sino a partir de otros núcleos con características de centralidad que surgen en el área urbana, aquí llamados subcentros.

Mientras adquieren características de centralidad, los subcentros también generarán una zona de transición a su alrededor, con actividades relacionadas a éste,

cambiando, por lo tanto, los patrones de uso y ocupación del suelo en su entorno, análogamente al proceso ocurrido en las áreas centrales.

#### **2.4 Aspectos económicos de la estructura urbana**

En los aspectos económicos de la estructura urbana, es importante resaltar que los factores de localización, descritos como fuerzas de atracción o repulsión, contribuyen a determinar una localización más económica de las actividades productivas o para concentrar o dispersar las actividades dentro del espacio físico-territorial según Kneib (2004).

Entre los factores de localización, técnicos y de ubicación, o las economías de aglomeración, refieren a concentraciones espaciales de la industria a fin de obtener menores costos de producción a través de la agregación de las diferentes unidades de producción en un lugar común.

Con esta referencia se manifiesta que en la zona de transición, formado en las zonas contiguas o subcentros, los patrones de uso de suelo tienden a ser modificados para albergar las actividades conexas o complementarias desarrolladas allí. Este proceso se justifica por factores de localización, con las actividades que tienden a agruparse en respuesta a las economías de escala, de localización y de urbanización en busca del mercado consumidor y de las mejoras urbanas derivadas de la localización del emprendimiento generador de viajes.

#### **La relación entre los centros urbanos y los emprendimientos que generan los viajes**

El impacto inicial específicamente causado por el emprendimiento, son los viajes. Sin embargo, los impactos se producen en el entorno urbano como un todo. Se destacan los impactos que puedan comprometer la accesibilidad de la zona, es decir, los impactos sobre el uso y ocupación del suelo que pueden generar una serie de viajes adicionales que sean incompatibles con la capacidad del sistema.

Con el uso de las herramientas teórico-conceptuales relacionadas con los centros urbanos y su aplicación a emprendimientos generadores de viajes es posible describir, simplificadaamente, el siguiente proceso:

La localización del emprendimiento generador de viajes atribuye características de centralidad al área de influencia del proyecto, forma una zona de transición, cuya estructura urbana será alterada por la atracción de nuevas actividades, edificios, valorizaciones, y por lo tanto, nuevos flujos.

Los nuevos flujos generados, a largo plazo, por las estructuras urbanas, deben ser considerados con el fin de evitar la pérdida de la accesibilidad en la zona de influencia del emprendimiento, que podría, de forma análoga al proceso que tiene lugar en las áreas centrales contribuir a la decadencia del área (Kneib, 2004).

### **Emprendimientos generadores de viajes, de tráfico y de tránsito**

El emprendimiento empresarial se define como cualquier acción física, pública o privada, que con objetivos sociales o económicos específicos provocan intervenciones sobre el territorio según el Instituto Brasileño de Medio Ambiente.

Hutchinson citado por Kneib (2004) define como producción de viajes al término utilizado para definir viajes generados por las áreas residenciales, donde éstos pueden ser viajes de origen o viajes de destino. Como atracción de viajes define los viajes generados por las actividades de base residencial en destinos no residenciales como empleos, servicios, etc.

El término generación de viajes abarca tanto los viajes producidos como los atraídos, para Bruton (1978) la generación de viajes puede definirse como “la determinación del número de viajes vinculados a una zona de tráfico, a un área de suelo u otra unidad de generación, y son los viajes producidos por y atraídos hacia la unidad de generación”. Además asume que un viaje es una función de tres factores básicos del área de estudio: el patrón de uso de suelo y el desarrollo del área, las características socioeconómicas de la población que se desplaza; la naturaleza, tamaño y la capacidad

del sistema de transporte. Por lo tanto, la generación de tráfico es el resultado de las decisiones de viajes, es decir, la generación de tráfico sigue a la generación de viajes.

Tráfico deriva del italiano *traffico*, significa transporte de mercaderías o cargas. Tránsito proviene del latín *transitu* que significa pasaje. Por tránsito se entiende el pasaje o paso de vehículos, personas o cargas por una vía.

Para Silveira (1991) citado por Kneib (2004), un polo generador de tráfico traduce el encadenamiento de tres elementos: el desarrollo de actividades, la generación de viajes y la generación de tráfico, al concentrar en gran escala, en un único local, actividades específicas que generan gran cantidad de viajes y, como consecuencia, de tráfico.

Por lo tanto, es posible establecer una relación fuerte entre el emprendimiento generador de viajes y los siguientes elementos: características del uso de suelo, a través del desarrollo de las actividades, características socioeconómicas de la población que se traslada al polo, la generación de viajes con la consiguiente generación de tráfico y de tránsito. De acuerdo con Kneib (2004) el término polos generadores de tráfico (análogo al término polos generadores de tránsito) caracteriza emprendimientos que causan impacto en el sistema vial en la circulación en el corto plazo, cuyo análisis se centra en la planificación operativa del sistema de transporte. Y el término más inclusivo, emprendimientos generadores de viajes, procura abordar no sólo los impactos sobre la red de carreteras y la circulación, sino también los impactos sobre la estructura urbana causados por el emprendimiento en el mediano y largo plazo.

### **Polos Generadores de Tráfico**

La literatura brasilera actual referida a los emprendimientos generadores de viajes, a los que denomina, en un contexto nacional Polos Generadores de Tráfico (PGT's) se orienta, en forma general, al análisis operacional de los emprendimientos en el corto plazo, así como a los impactos corrientes sobre los sistemas de transporte y en la circulación.

Para el CET (Compañía de Ingeniería de Tráfico de San Pablo) un PGT's es un emprendimiento de gran porte que atrae y produce gran número de viajes, causando

efectos negativos en la circulación y en su entorno inmediato pudiendo perjudicar la accesibilidad de toda una región, o agravar las condiciones de seguridad de vehículos y peatones.

El DENATRAN define un PGT's como un emprendimiento de gran porte que atrae y produce gran número de viajes, causando efectos negativos en la circulación vial y en su entorno inmediato y, en algunos casos, perjudica la accesibilidad de una región, mas allá de agravar las condiciones de seguridad de vehículos y peatones.

Según Portugal y Goldner (2003) los PGT's son locales o instalaciones de distintas naturalezas que desarrollan actividades de tamaño y escala capaces de producir un contingente significativo de viajes.

Finalmente, la REDE (2005) considera a los PGT's como equipamientos, potenciales generadores de impactos en los sistemas viales y de transporte (congestionamientos, accidentes e impactos naturales en el ambiente) como también en el desarrollo socioeconómico y en la calidad de vida de la población

Se observa que todos los conceptos expresados tienen en común el posible impacto en la circulación vial, la seguridad y la accesibilidad. Sin embargo la REDE, introduce el impacto en la calidad de vida y el desarrollo económico como elemento que afecta a la población. Es importante tener en cuenta estos conceptos con miras a minimizar los impactos en el corto plazo cuando se trata la localización de un establecimiento.

## **2.5 Polos generadores de viajes**

El concepto de polos generadores de viajes, PGV's, ha evolucionado a partir de los ya mencionados Polos Generados de Tránsito, PGT's. Se consideraba que los impactos estaban asociados a la circulación y el estacionamiento de los vehículos, principalmente automóviles.

Los primeros estudios para caracterizar los PGV's se dan en los años 50 y de forma más sistemática y técnica a partir de los años 70 por organismos internacionales como el Instituto de Ingenieros de Transporte (ITE) de los Estados Unidos de Norteamérica cuando se inicia la colecta de datos para caracterizar la generación de viajes según el uso de suelo. Portugal (2012). En Latinoamérica se desarrollan

investigaciones para reflejar las características particulares de un fenómeno en el cual las condiciones socio-económicas locales tienen gran influencia, según la Red Iberoamericana de Estudio de Polos Generadores de Viajes.

Con el tiempo se han considerado otros impactos de los PGV's, con el aporte de los campos de actuación de las distintas áreas del conocimiento. La conceptualización de los PGT's se amplió para considerar no sólo los viajes en automóvil, sino todas las demandas de viajes, en particular las de mayor productividad social, como los viajes no motorizados, en transporte público y de carga (<http://redpgv.coppe.ufrj.br/>).

Por lo tanto, los impactos de estas instalaciones trasciende el sector viario y su tránsito, incluyendo también el sistema de transporte público, siendo, entonces, denominados PGV's.

Este concepto continúa evolucionando de acuerdo con los intereses y necesidades de la sociedad. En el presente se han incorporado las dimensiones ambientales, de sostenibilidad y de calidad de vida, recibiendo otras denominaciones como polos verdes, inteligentes y amigables.

En relación a su escala, los PGV's generan impactos que pueden alcanzar el ámbito local o, incluso, metropolitano y nacional. Los impactos derivados por la implantación o ampliación de un PGV, deben ser previstos y tratados, maximizando los impactos positivos y mitigando los negativos. A tal fin es necesario conocer el contexto local donde se ubican.

Las ciudades latinoamericanas, por su naturaleza, tienen múltiples y contradictorias necesidades de infraestructuras, entre ellas de transporte. Estas necesidades, por las limitaciones políticas y financieras, no pueden ser satisfechas en su totalidad.

La complejidad de este proceso aumenta cuando las demandas crecen rápidamente, como ha ocurrido en las grandes metrópolis latinoamericanas, donde la acelerada urbanización ocurrida después de la Segunda Guerra Mundial se dio de manera desordenada, concentrándose en algunas ciudades. (Frank & Mironowicz, 2009).

En las ciudades de América Latina con frecuencia se observa la ausencia de planes de ordenación territorial y urbana que estén debidamente respaldados técnica,

política y socialmente y, cuando existen los planes, estos no cuentan con los mecanismos de gestión y control necesario para hacerlos cumplir.

Por otro lado, la falta de un plan de infraestructura y de transporte articulado con el desarrollo urbano, dificulta el aprovechamiento de los recursos disponibles, como la oferta viaria, que puede ser usada como herramienta de desarrollo y redistribución de la renta.

Si se consideran las densidades relativamente altas de las ciudades latinoamericanas, la presencia de usos mixtos y la alta proporción de los viajes a pie y en transporte público, existe un fuerte potencial de utilizar los instrumentos de la Gerencia de la Movilidad o Gerencia de la Demanda, para orientar y promover algunos cambios deseados.

En el proceso de interacción entre el transporte y el uso del suelo se destacan las edificaciones de grandes dimensiones, denominadas PGV's. Los PGV's ejercen gran atracción a la población, produciendo un alto número de viajes y, por tanto, requiriendo amplios espacios de estacionamiento, carga y descarga, embarque y desembarque (Portugal y Goldner, 2003).

Los PGV's concentran gran número de actividades en el espacio y se caracterizan por impactar la accesibilidad y el desempeño de los sistemas de transporte y viarios, así como también de incentivar cambios en el uso del suelo y en el desarrollo urbano.

Si se considera la potencialidad de producir externalidades, es indispensable que los PGV's sean planificados, localizados y dimensionados adecuadamente. Estos impactos y el modelaje de la previsión de viajes se relacionan, no sólo con las características locales o el tipo y tamaño de PGV's, sino más bien con la naturaleza de los flujos y con las modalidades de transporte involucradas.

En América Latina, por la ausencia de planes de ordenación territorial e información actualizada, se dificulta la posibilidad de contar con una referencia adecuada para identificar la presencia o previsión de infraestructuras de transporte con capacidad suficiente para atender las demandas de viajes de los PGV's, así como para establecer si el PGV's es compatible con las actividades de la zona.

## Características de los polos generadores de viajes de consumo

Entre los polos generadores de viajes de consumo existe una variada oferta, entre ellos supermercados, hipermercados, tiendas de departamentos, shopping centers, mall, ubicados según las características de la ciudad y del emprendimiento, dentro de la ciudad o en las afueras de la misma.

La AECC, Asociación Española de Centros Comerciales, define y clasifica los centros comerciales. “Un Centro Comercial es un conjunto de establecimientos comerciales independientes, planificados y desarrollados por una o varias entidades, con criterio de unidad cuyo tamaño, mezcla comercial, servicios comunes y actividades complementarias están relacionadas con su entorno, y que dispone permanentemente de una imagen y gestión unitaria”. Establece la clasificación que se presenta en la Tabla 2-1.

**Tabla 2-1 Clasificación de Centros Comerciales**

CLASIFICACIÓN DE CENTROS COMERCIALES		SIGLAS	TIPO	SUPERFICIE Y PARTICULARIDADES
TIPOLOGÍAS	FORMATOS TRADICIONALES	MG	Muy Grande	+79.999 m <sup>2</sup> de SBA
		GR	Grande	desde 40.000 m <sup>2</sup> hasta 79.999 m <sup>2</sup> de SBA
	ME	Mediano	20.000 m <sup>2</sup> hasta 39.999 m <sup>2</sup> de SBA	
	PE	Pequeño	5.000 m <sup>2</sup> hasta 19.999 m <sup>2</sup> de SBA	
FORMATOS ESPECIALIZADOS	HI	Hipermercado	Galería Comercial fundamentada en un Hipermercado	
	GC	Galería Comercial	GC urbana de hasta 4.999 m <sup>2</sup> de SBA, que por sus características merece ser destacada	
		PC	Parque Comercial	Parque de Actividades Comerciales, que tengan un espacio común urbanizado, realicen actividades comerciales al por menor, y estén formados, principalmente, por medianas y grandes superficies.
		CO	Centro de Ocio	Centro Comercial integrado fundamentalmente por establecimientos destinados al ocio, la restauración y el tiempo libre, que tiene habitualmente un complejo de cines como locomotora principal.
SEGÚN UBICACIÓN			Centro urbano Periferia de la ciudad Semiurbano (próximo al núcleo urbano)	
SEGÚN GRADO DE INTEGRACIÓN			Gestión Propiedad Comunidad de propietarios	
SEGÚN LAS ACTIVIDADES COMERCIALES			Alimentación (incluye hipermercados) Moda y Complementos Hogar, Bricolaje y Electrodomésticos Servicios (banca, tintorería, peluquería, etc.) Ocio y Restauración Diversos (regalos, discos, jugueterías, etc.)	

### Abreviaturas

**AECC** - Asociación Española de Centros Comerciales  
**SBA** - Superficie Bruta Alquilable  
**GLA** - Gross Leasable Area (=SBA)

La ordenanza vigente en la ciudad de Córdoba, clasifica las superficies comerciales desde pequeños autoservicios hasta los llamados hipercentros. La Tabla 2-2 resume sus características y las exigencias para la aprobación del proyecto.

**Tabla 2-2 Hipermercados la Ordenanza N° 10.325. Modifica Ordenanza N° 9.843/97**

LOCALIZACIÓN DE SUPERMERCADOS- ORDENANZA N° 9843/97 MODIFICADA POR ORDENANZA N° 10325/00									
TIPOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	SUP.VENTAS	IMPACTO AMBIENTAL	CARGA y DESCARGA	ESTACIONAMIENTO	SUP. LIBRE	RETIRO L. E.	FACT. SERVICIOS
<b>GRUPO I</b>	Autoservicio. Registro de ventas por medios electrónicos	Ib-Ic-IIa-IIb-IIc-IIIa-IIIb-IIIc-Iva-IVb	Hasta 300 m <sup>2</sup>		Ic: NO 10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	NO			
<b>GRUPO II</b>	Autoservicio. Registro de ventas por medios electrónicos	Id-IIa-IIb-IIc-IIIa-IIIb-IIIc-IVa-IVb	Desde 300 m <sup>2</sup> a 600 m <sup>2</sup>		10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	SI:Igual a 1 veces la sup de venta			
<b>GRUPO III</b>	Autoservicio. Registro de ventas por medios electrónicos	Frentistas a la Red Vial Principal, a Secundaria. Ext a Zonif IIc	Desde 600 m <sup>2</sup> hasta 2000 m <sup>2</sup>	Cuando asi se estime	10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	SI:Igual a 2 veces la sup de venta			
<b>GRUPO IV</b>	Autoservicio. Registro de ventas por medios electrónicos	Frentistas a la Red Vial Principal, a Secundaria. Ext a Zonif IIc	Mas de 2000 m <sup>2</sup>	SI	10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	SI:Igual a 2 veces la sup de venta	33% de Sup. De lote	5,00 m	
<b>CENTRO COMERCIAL</b>	Sin supermercado.Sup. Parcela 1000 m <sup>2</sup> Sup. Parcela 1000 m <sup>2</sup>	Io-Id-ac-IIIo-Iva-Ivb.IIb-IIIb:10000m <sup>2</sup> IIIa:calle 14m		Sup:2000m <sup>2</sup> SI Sup:2000m <sup>2</sup> : a criterio	10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	SI:Igual a 1,5 veces la sup de venta, excepto s/peatonales	10% de Sup. De lote		
<b>CENTRO DE COMPRAS</b>	Locales varios. Supermercado.Sup. Parcela 6000 m <sup>2</sup>	Io-Id-IIc-IIIo-Iva-Ivb.IIb-IIIb:10000m <sup>2</sup> IIIa:calle 14m		SI	10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	SI:Igual a 2 veces la sup de venta, excepto s/peatonales	20% de Sup. De lote	Ic No 5,00. Frente y linderos	
<b>HIPERMERCADO</b>	Locales varios. 50% del Supermercado.Sup. Parcela 6 Ha	Frentistas a la Red Vial Pricipal a Secundaria. Exterior a Zonificación		SI	10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	SI:Igual a 2 veces la sup de venta	33% libre de 15,00. Impermeabili zación	Frente y linderos	SI
<b>HIPERCENTRO</b>	Locales varios. 50% del Supermercado.Sup. Parcela 10 Ha	Ext a la Av. De circunvalación		SI	10% de la Sup Venta Mínimo 30 m <sup>2</sup> mas sup de maniobras	SI:Igual a 2 veces la sup de venta	33% libre de 15,00. Impermeabili zación	Frente y linderos	SI
<b>OTROS</b>	Estacionamiento comercial que supere 1000 m <sup>2</sup> y no esté definido anteriormente	Será asimilado a una categoría previo informe de la Dirección de Urbanismo							

## 2.6 Dimensión territorial del proceso de transformación del comercio

Por un lado se pueden destacar los aspectos vinculados a la consideración del territorio como un factor estratégico para el despliegue geográfico o la localización de establecimientos. Es decir, el territorio (y sus contenidos) considerado factor locacional de la actividad.

En este sentido cabe tomar en cuenta las estrategias territoriales de las empresas y los patrones de distribución territorial que determinarán situaciones de saturación o vacancia según los casos. El indicador denominado densidad comercial, que refleja la relación metros cuadrados de superficie de venta/ cada 1.000 habitantes, permite medir

el nivel de cobertura comercial moderna de un área y establecer parámetros y comparaciones entre distintos recortes territoriales (países, regiones, municipios, ciudades, etc.).

La otra vinculación entre gran distribuidora y territorio se relaciona con el impacto urbanístico de las inversiones en infraestructura comercial, y da cuenta desde las transformaciones físicas, a nivel de la arquitectura, el paisaje, la morfología (formas o patrones de urbanización o sub-urbanización) y la estructura urbanas (centralidades, sub-centralidades, usos del suelo, etc.), hasta la alteración de los patrones de valores del suelo, pasando por el impacto sobre el tránsito, el medio ambiente, los mercados de trabajo y la estructura comercial.

Básicamente quedan en juego variables tales como densidad y tamaño del equipamiento o la inversión, en términos de impacto sobre la ciudad preexistente. Desde luego, una tienda de descuentos genera un impacto menor que cinco de esos locales (o un hipermercado) en el mismo barrio o sobre la misma avenida. Tanto por el lado de los efectos en el empleo cuanto por los efectos urbanísticos, son fenómenos que merecen ser analizados.

En algunos casos la disponibilidad o no de terrenos de grandes dimensiones y a valores del suelo razonables, influye de por sí en el patrón de localización de los hipermercados, más allá de las normas restrictivas vigentes.

Más allá de las regulaciones formales instituidas, en ocasiones la presión de vecinos movilizados logró frenar o postergar radicaciones (en el barrio porteño de Belgrano, en la localidad bonaerense de Beccar, etc.); mientras que en otros casos mediante el mecanismo de audiencia pública, los vecinos se manifestaron favorables a la instalación de hipermercados (caso Carrefour en la ciudad de Buenos Aires).

Esta discusión es más compleja de lo que parece, pues los efectos más temidos por los trabajadores y los comerciantes los producen igualmente un hipermercado o cinco tiendas express. Las empresas hipermercadistas argumentan precisamente esto cuando se prohíben las grandes superficies y no la distribución moderna en general, dado que ésta en cualquiera de sus formas produce concentración y numerosas bajas en comercios y empleos en su área de influencia, como en el caso de los recientes formatos express, que se multiplican de manera vertiginosa.

En Argentina la evolución del consumo ha sido muy fracturada socio-territorialmente, e incluso errática y vegetativa considerada en el largo plazo, aunque con cierta aceleración en los años noventa. A modo de comparación con un país latinoamericano con fuerte desarrollo de las grandes superficies: Brasil tenía una densidad comercial menor a 20 m<sup>2</sup>/1000 hab en 1998 (que llegaría a 60 si se considera la población realmente consumidora). Si se corrige con el mismo criterio la densidad comercial argentina, ambas resultarían comparables.

Los centros comerciales constituyen una forma comercial de gran repercusión urbanística al concentrar en un punto en el espacio numerosas actividades vinculadas al consumo (hipermercado, boutiques, tiendas departamentales, patios de comidas, complejos cinematográficos; servicios varios tales como fotografía, óptica, tintorería, cerrajería, locutorios telefónicos, etc.).

Contribuyen, a la vez, a una fuerte desestructuración de los patrones previos de localización y estructura comercial, y a la generación de efectos de amplia variación de los valores del suelo urbano, patrones de tránsito, formas de urbanización, etc. Tienden a constituirse en sí mismos en factores de localización de otras actividades y usos del suelo.

En Argentina existían al año 2.000 unos cuarenta centros comerciales, con alrededor de 900.000 m<sup>2</sup> de área bruta locativa (ABL) y unos 2.000.000 de metros cuadrados de superficie cubierta total (SCT). De ellos, veinticinco están localizados en la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), más de la mitad en la ciudad de Buenos Aires, con alrededor de dos terceras partes de la SCT y del ABL sobre el total del país.

Cicolella (1999) citando la publicación *Shopping Centers Today*, expone que la concentración del impacto de estos grandes equipamientos es especialmente notable y denso sobre la RMBA, y en particular sobre la ciudad de Buenos Aires que posee un tercio de los centros comerciales y una cuarta parte del ABL y de la SCT nacional, lo que implica una notable desproporción si tomamos en cuenta que allí se concentra sólo 8.5% de la población nacional.

De los más de ochenta hipermercados existentes en la RMBA, sólo veinticinco forman parte de centros comerciales. En este sentido se observan dos tipos principales de asociación hipermercado-centro comercial:

1) El hipermercado funciona como .tienda ancla de un gran centro comercial dominado por un centro comercial (caso Paseo Alcorta-Carrefour o Alto Avellaneda-WalMart), y,

2) El caso inverso, cuando el equipamiento dominante es un gran hipermercado (caso Jumbo o Auchan) que forma su propio centro comercial, incorporando un mall de boutiques, patios de comidas, complejos cinematográficos, servicios varios y, a veces, grandes superficies no alimentarias como tiendas departamentales o home centers.

En cualquier caso el impacto es notable y éste se expresa en la ocupación de varias hectáreas. El despliegue bastante intensivo en los años noventa de este tipo de equipamientos comerciales (hipermercados, centros comerciales, complejos de entretenimiento, etc.), está desencadenando procesos de transformación comparables a priori con los de otras metrópolis latinoamericanas y del Primer Mundo.

Los patrones de metropolización son más próximos al modelo estadounidense (en términos de estructura, morfología y paisaje urbanos) ya distintivo de muchas grandes metrópolis latinoamericanas como Caracas, México, Santiago, São Paulo o Rio de Janeiro, que a los clásicos patrones de metropolización europeos, predominantes hasta hace pocos años en la producción del espacio urbano de Buenos Aires.

La lógica de localización de estos centros de consumo está articulándose y a la vez favoreciéndose junto con otros procesos. Algunas tendencias de reestructuración metropolitana, como el surgimiento de alrededor de 250 emprendimientos inmobiliarios suburbanos bajo la forma de barrios privados, country clubs, farm club o clubes de chacras, y aun el caso de las llamadas ciudades privadas, mega emprendimientos inmobiliarios, que como en el caso de Nordelta o Puerto Trinidad, prevén albergar algunas decenas de miles de personas.

El notable desarrollo de autopistas metropolitanas queda también articulado con estos dos fenómenos, favoreciendo el desarrollo de una metrópoli en forma de red o archipiélago (megalópolis), a diferencia del desarrollo metropolitano compacto o en mancha de aceite común hasta los años ochenta.

## **2.7 Hipermercado y Uso de Suelo**

Según Freitas *et al* (2006) en la época de sub-urbanización de las ciudades norteamericanas, la industria de los shopping centers y de las grandes tiendas como los

hipermercados, no fue capaz de definir potenciales áreas de influencia compatibles con un nuevo tipo de transporte y de uso de suelo.

Surgen varios estudios sobre la inserción de mercado y un modelo de distribución de ventas entre centros, denominado "Modelo Gravitacional de Reilly". De acuerdo con este modelo, cuando dos centros compiten por la misma área de influencia, la captación de consumidores para cada centro será definida por la proporción directa del tamaño de la población de los centros y de una proporción inversa al cuadrado de la distancia que separa al consumidor de su casa al centro.

Aunque desarrollado en la época de la suburbanización y como un modelo para ciudades de venta al por menor regional, esta teoría es aún hoy muy relevante, cuando se ajusta a la dinámica del mercado actual. La premisa adoptada en la elaboración del modelo de distribución de venta proponía que la cantidad de negocios minoristas es directamente proporcional a la población de una ciudad.

Partiendo de esta premisa, el modelo propone medir cómo cada concentración de negocios minoristas tenía potenciales consumidores en las ciudades y cómo dos o más aglomeraciones se afectaban entre sí. Seth (2004) cita al Urban Land Institute "todo lo que este modelo dice es que la gente siempre tiende a ir al lugar más grande en el menor tiempo posible".

Por depender del tamaño como el atributo dominante para anular la competencia, estas tiendas se localizaban donde podían captar el mayor tránsito posible que el desarrollo de la zona proporcionara y también para achicar el mercado de las tiendas ya existentes en la región.

### **Características del área de influencia de un centro comercial**

En los estudios de polos generadores de viajes es importante para el planeamiento urbano y del transporte estudiar el área, conocer la región sobre la cual se desarrolla el proyecto y hasta qué distancia se producirán impactos ya sean estos comerciales, ambientales, en el uso y ocupación del suelo, en el sistema vial, en la oferta y demanda de transporte, en la atracción de viajes hacia la zona.

Otro motivo que justifica el estudio del área de influencia de un centro comercial es conocer las externalidades que se producen en la misma. El tamaño del emprendimiento, la forma del área o su geografía y su entorno hace necesario delimitar lo que llamamos el “Área de Influencia” del PGV. Diversos autores se han ocupado del tema.

Los trabajos sobre la interacción entre el transporte y el uso del suelo frecuentemente usan vecindario como sinónimo de medio ambiente de la construcción, o del uso de la tierra. En particular, defensores y escépticos del "Nuevo Urbanismo" discuten acerca de si el diseño de vecindad y otras características pueden afectar a diversos aspectos del comportamiento de los viajes (Ewing y Cervero, 2001). Algunos estudios sobre vecindarios constituyen un enfoque espacial.

El “Nuevo Urbanismo” acota el diseño a una microescala de 400 m o menos. No está claro a priori si el comportamiento en los viajes y la residencia está influenciado por el diseño urbano dentro de un pequeño vecindario, o sobre grandes áreas, o sobre ambos. Por otro lado los estudios empíricos de vecindades atraviesan muchas disciplinas, se usan en censos, códigos de áreas para correos, zonas de análisis de transporte (Sampson et al., 2002; Dietz, 2002).

Silveira citado por Bandeira Guimarães y Amancio (2007) expresa que el área de influencia de un polo generador de viajes “representa la delimitación física que alcanza a atender la mayor parte de su demanda”. Con respecto a estudios relacionados a shopping centers, los términos “área de influencia” o “área de mercado” son definidas como aquella área en la cual se obtienen la mayor proporción de clientela continua, necesaria para el mantenimiento constante del emprendimiento según el Urban Land Institute, citado por los mismos autores.

Gran parte de los estudios que tratan la definición del área de influencia del emprendimiento es calculada y representada geográficamente con el objetivo de delimitar físicamente un área cuyo sistema vial y de transportes será impactado por el tránsito generado. En los estudios de PGV’s comerciales es primordial el conocimiento de la región que sufre los impactos de su localización sean éstos comerciales, ambientales, en los sistemas de transporte y en el uso y ocupación del suelo. El tamaño y forma del área de influencia varían de caso a caso, de acuerdo con algunas

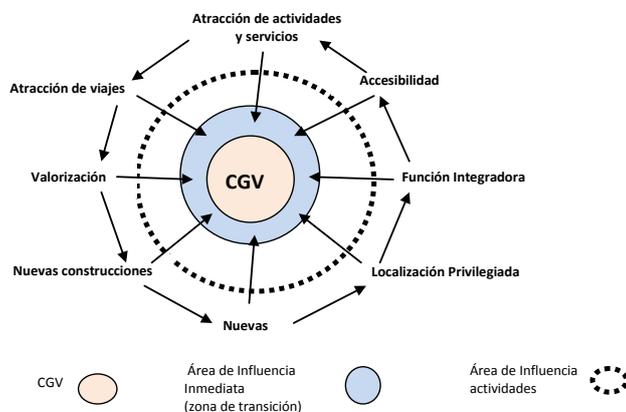
características propias de los PGV's, de sus competidores y del entorno en la región. Silva, citado por Bandeira Guimarães y Amancio, (2007).

En los estudios relacionados a polos generadores de tráfico, el área de influencia de un emprendimiento “representa una delimitación física del alcance de la atención de la mayor parte de su demanda” Silveira citado por Bandeira Guimarães y Amancio (2007).

Grando citado por Bandeira Guimarães y Amancio (2007) define el área de influencia de un emprendimiento generador de tráfico específico o shopping center, a un área de mercado, geográficamente definida, en la que un conjunto de vendedores minoristas atrae a la mayor parte de sus clientes.

En los estudios de emprendimientos generadores de viajes, se determina un área de influencia y se representa geográficamente, con el objetivo de delimitar físicamente un sector cuyo sistema vial y de transportes será impactado por el tráfico generado por el emprendimiento. No contempla otros impactos derivados de su localización.

Kneib y Silva (2005) definen “ el área de influencia de un polo generador de viajes constituye un área que sufre alteraciones derivadas de la implantación de un emprendimiento, ya sea en la estructura urbana, con énfasis en el uso y ocupación del suelo, ya sea en el sistema vial y en la circulación, especialmente en la generación de viajes”. Los autores concluyen que las “actividades urbanas de gran porte, que atribuyen características de centralidad a su área de influencia e impactan en el ambiente urbano por medio de la generación de viajes, pueden causar alteraciones significativas en los patrones de uso, ocupación y valorización del suelo en su zona de influencia inmediata.”

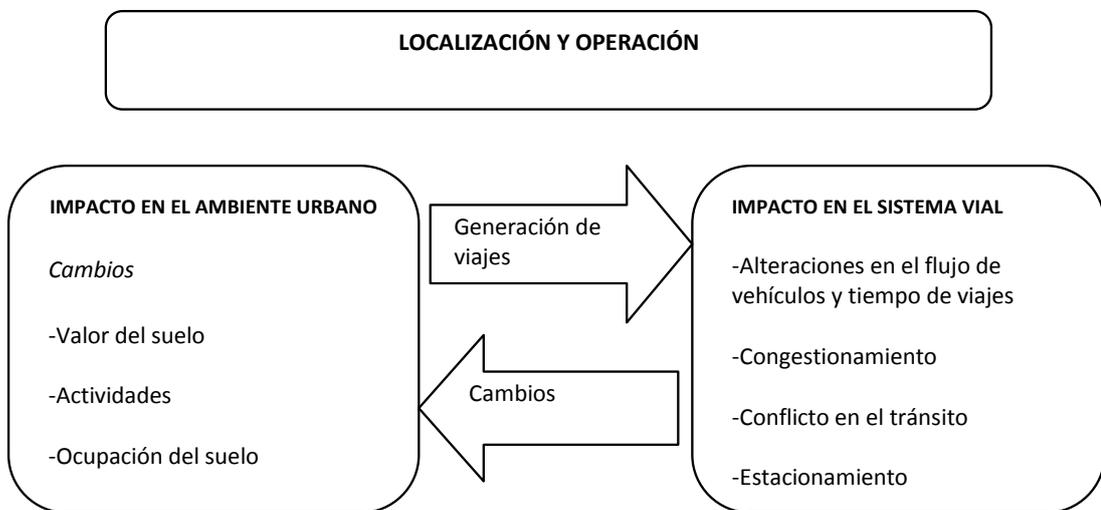


Características atribuidas al área de influencia con una localización de un Centro Generador de Viajes (Kneib Erika).

**Figura 2-2 Centro Generador de Viajes**

La Figura 2-2 muestra las características atribuidas al área por la localización de un Centro Generador de Viajes, así como un esquema de la localización del área de influencia inmediata (zona de transición) y del área de influencia.

Los impactos en su conjunto señalados por los autores mencionados forman parte del criterio adoptado en este estudio para la definición del área de influencia de un polo generador de viajes comerciales, señalando que esta serie de impactos constituye una cadena cuya influencia final es un cambio en la calidad de vida de los vecinos que habitan el área a delimitar. Estas relaciones se sintetizan en la Figura 2-3.



**Figura 2-3 Relación cíclica entre los impactos en el ambiente urbano y los impactos en el sistema vial**

Fuente: Kneib (2004)

## 2.8 Criterios de definición del área y sub-áreas de estudio

Para la planificación y estudio de los impactos que un PGV's comercial provoca, se debe limitar el área de estudio. Varios autores han desarrollado metodologías para su determinación.

Silva, L. *et al.* (2006) proponen una metodología, y sostienen que las características que provoca la localización de un PGV's son variables, hay aspectos dinámicos del entorno del área del polo que influyen en la amplitud y forma del área de influencia. La metodología se desarrolla a través de un estudio de caso en

supermercados e hipermercados brasileños utilizando un Sistema de Información Geográfica- SIG como herramienta que reduce el tiempo y costo del trabajo in situ.

En su metodología realizan encuestas a clientes de 7 supermercados e hipermercados localizados en Goiânia, Anápolis, aplicadas a una media de 13% de la clientela en horas pico, además de información general sobre los propios supermercados y su entorno, área construida, área de ventas, vías de acceso. La información fue trabajada con un SIG y la información vinculada a través del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística, que realiza el censo nacional y dispone de información georreferenciada. Como siguiente paso caracterizaron las áreas reales de influencia de los 7 supermercados estudiados.

En este estudio, se observó que una porción importante de viajes (26,47%) no se hace por automóviles. En la metodología incorporan la duración del viaje, la distancia de la región, el sistema de carreteras de acceso al PGM's, la localización de los competidores, y otros factores. Para todos los PGM's trazaron líneas isócoras de 500 en 500 m. También hacen una distinción entre área primaria, secundaria y terciaria con las características presentadas en la Tabla 2-3.

**Tabla 2-3 Subdivisiones del área de influencia**

<b>Área de influencia Primaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Región más próxima donde se concentra la mayor parte de la clientela efectiva del PGM's (aproximadamente 55%)</li> <li>• Se considera que los habitantes de esta región eligen el PGM's estudiado, por el fácil acceso al local y una baja fuerza atractiva ejercida por los competidores</li> <li>• La región está compuesta por sectores censales de uso de suelo exclusivamente residencial, con acceso directo al PGM's, sin barreras físicas o competidores en la ruta</li> </ul>
<b>Área de influencia Secundaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Región donde se encuentra la población que posee mas opciones de viajes, pues recibe la atracción del PGM's estudiado y sus competidores.</li> <li>• El acceso directo y una distancia media ejercen una atracción considerable y hacen que tales regiones constituyan aproximadamente el 20% de la clientela también localizada en sectores de uso exclusivamente residencial.</li> </ul>
<b>Área de influencia Terciaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se caracteriza por ser regiones dentro de un radio razonable de distancia del PGM, delimitado por la isocota máxima del área de influencia, más que nada sufren una considerable atracción por éste. Está compuesta por los secciones censales de otros usos (comerciales, industriales en zonas ambientales entre otros) sectores en los que se encuentran los competidores de menor área total construida, sectores posteriores a estos y sectores que, a pesar de ubicarse dentro de las isocotas máximas, poseen baja accesibilidad en la región donde se encuentra el PGM's, dificultada por barreras físicas o urbanas.</li> <li>• Se considera que los habitantes de esta región eligen el PGM's estudiado, por el fácil acceso al local y una baja fuerza atractiva ejercida por los competidores del área mayor y de los sectores que precisan pasar por éste para acceder al PGM's en estudio, lo mismo los que se encuentran dentro de la isocota máxima, no forman parte del área de influencia.</li> </ul>

Fuente Silva et al (2006)

Galarraga *et al.* (2007) analizan las características de viajes de los hipermercados en la ciudad de Córdoba y la generación de viajes en hipermercados y centros universitarios. Los autores estudian ocho (8) hipermercados, pertenecientes a tres cadenas diferentes.

Con base en información secundaria provista por uno de los hipermercados identifican variaciones mensuales, diarias y horarias. Con esto determinan la hora pico para realizar censos y encuestas, los censos se orientan a cuantificar la cantidad de viajes en automóviles (particulares y taxis/remises).

Las encuestas se realizan con tres objetivos diferentes, el primero identificar viajes primarios (con salida y regreso al hogar), el segundo conocer viajes no desviados, es decir, si el viaje tenía como único propósito realizar las compras, o bien si las compras se efectuaban como parte de otro recorrido, y en tal caso si pasaba por el frente del hipermercado y o tuvo que cambiar su ruta, viajes desviados.

Tercero, preguntar el modo empleado para realizar el viaje. Las encuestas se efectuaron mientras las personas se encontraban esperando para recibir servicio en las cajas y con una cantidad de casos del orden de 200 para cada hipermercado.

Para estudiar el área de influencia se ubicaron los domicilios de las personas encuestadas en un plano de la ciudad. Con centro en cada hipermercado se trazaron radios de 1, 2, 3 y 4 Km de longitud, los cuales constituyen líneas isocotas (igual distancia). De esta manera, para cada establecimiento analizado, la ciudad quedó dividida en cinco zonas. La primera, más cercana, con un área de 3,1 Km<sup>2</sup>, la segunda con una superficie de 9,5 Km<sup>2</sup>, la tercera con un área de 15,7 Km<sup>2</sup>, la cuarta con una superficie de 22 Km<sup>2</sup> y la quinta el resto de la ciudad. Adicionalmente establecen una sexta zona para agrupar todos aquellos viajes provenientes de otras localidades.

Para tres de los hipermercados se relevan las velocidades medias de circulación y se trazan las curvas isócronas en intervalos de 2,5 minutos. Para cada una de las áreas correspondientes se relevan las densidades poblacionales y se analiza su influencia en la generación de viajes.

Se estimaron tasas y modelos de generación de viajes en auto para las horas picos de los días viernes y sábados. Se consideran como variables independientes: a) el área total construida en m<sup>2</sup>, b) el área total de ventas del salón del hipermercado en m<sup>2</sup> y c) el número de cajas de atención. Los hipermercados relevados presentan áreas totales

construidas entre 5.500 y 23.600 m<sup>2</sup>, áreas totales de ventas entre 3.000 y 11.000 m<sup>2</sup> y número de cajas de atención entre 32 y 63.

Otro estudio de PGV<sup>c</sup> analiza el área de influencia, elección modal y tipo de viaje. Galarraga *et al.* (2007) utilizan la información del domicilio de la persona, el modo seleccionado si el viaje era primario, desviado o no desviado y determinan el porcentaje de domicilios ubicados en cada una de las 6 zonas adoptadas.

Las 4 primeras zonas abarcan en total un radio de 4 Km con centro en el polo generador de viajes, distancia que, en términos generales puede ser cubierta en el orden de 10 minutos, en promedio el 65% de los viajes se realizan desde las zonas 1 a 4, es decir con una duración menor a los 10 minutos el resto, que representa el resto de la ciudad y localidades vecinas (zonas 5 y 6).

Los hipermercados N° 1 y 2 ubicados sobre vías arteriales de alta movilidad muestran una participación del orden del 50%, en tales casos, dependiendo el origen del viaje, con 10 minutos es posible cubrir distancias superiores a los 4 Km.

La distribución modal, agrupando automóviles particulares y taxis los bicis (bicicletas y motocicletas), los viajes en ómnibus y los viajes a pie, se advierte que, en promedio, del orden del 76% de los viajes se realizan en auto, el 5% en bicis, el 5% en ómnibus y el 14% a pie. Existen variaciones importantes de acuerdo a la localización del hipermercado en cuestión. La participación modal cambia sustancialmente de acuerdo a la zona donde se origina el viaje.

El porcentaje de viajes a pie va disminuyendo y el porcentaje de viajes en auto va aumentando a medida que se incrementa la distancia, como es lógico. También la participación de los ómnibus va en aumento. Los viajes en bicis y en taxis y remises presentan un máximo para las zonas intermedias. Si se consideran los viajes primarios, desviados y no desviados, agrupando las zonas de la manera ya citada puede advertirse cómo la participación de los viajes primarios va disminuyendo a medida que aumenta la distancia, inversamente el porcentaje de viajes desviados y no desviados se va incrementando.

Freitas, G. V., & Raia Junior A.A. (2011) desarrollan una metodología para la delimitación de la zona de influencia y los modelos de generación de viajes a los supermercados, en las ciudades medianas, correlacionando las características de la empresa y de sus alrededores y de los supermercados que compiten. Los supermercados

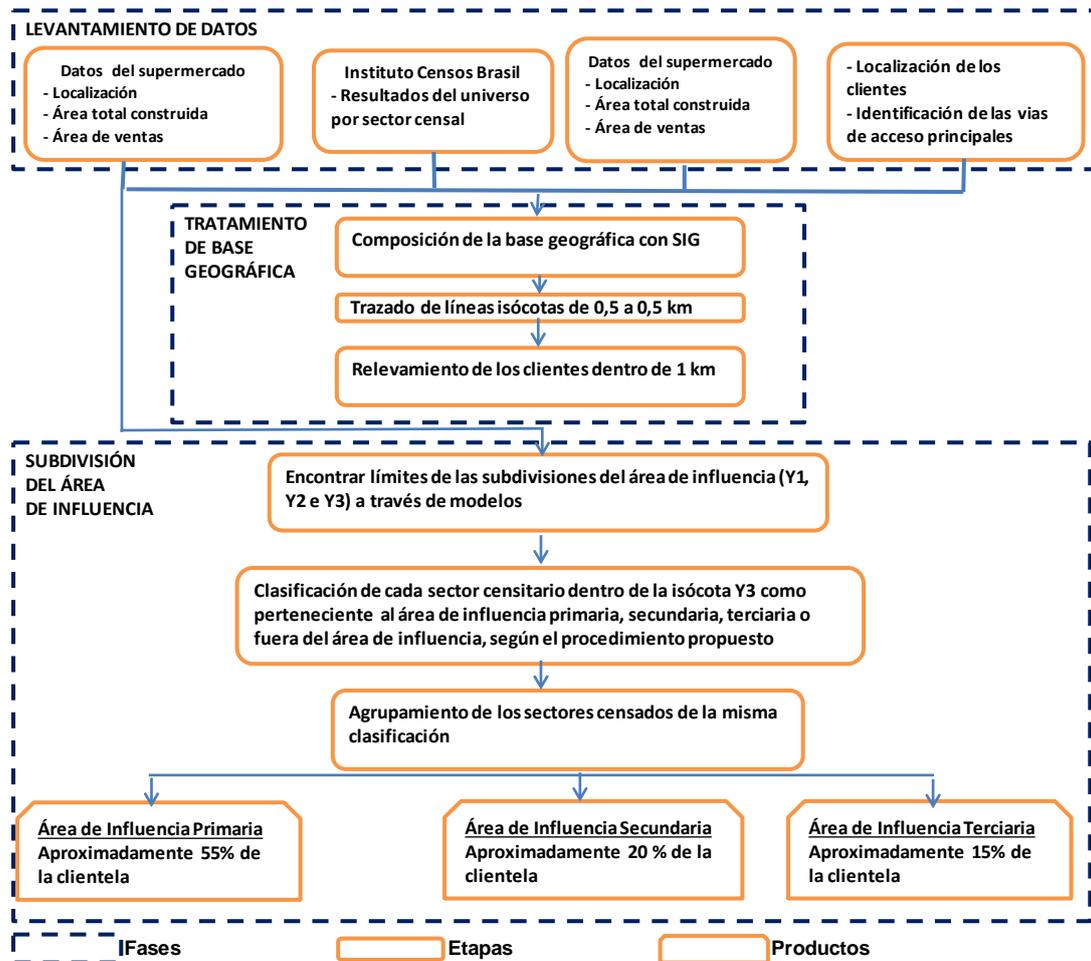
analizados están en las ciudades de Araraquara (1 tienda – S1), San Carlos (2 tiendas – S2 y S3) y Sertãozinho (2 tiendas – S4 y S5), Brasil.

Los autores mencionados realizan estudios sobre las características de los cinco supermercados, con valores de zona total construida entre 7.050 m<sup>2</sup> y 4.430 m<sup>2</sup>; y áreas de ventas entre 2.000 m<sup>2</sup> y 3.000 m<sup>2</sup>. La cantidad de cajas registradoras entre 9 y 16. El número total de plazas de aparcamiento varía entre 80 y 164, entre plazas de aparcamiento cubiertas y descubiertas. Ninguno de estos comercios posee restaurante; todos con servicios bancarios las 24 horas del día. Algunas ofrecen productos de pizzería (S1, S2 y S4). La tienda S5 ofrece un espacio para las comidas.

Los tiempos de viaje supermercados de S1 y S4 muestran el promedio más alto sumando todos los modos de transporte (7,4 y 11,8 minutos, respectivamente), y las mayores distancias promedio recorridas (1,8 km y 2,0 km).

Los estudios de Freitas, G. V., & Raia Junior A.A. (2011) desarrollaron una metodología basada en GIS, para delimitar las zonas de influencia de los supermercados. Los autores tratan cómo influyen en las áreas de primaria, secundaria y terciaria teniendo en cuenta el porcentaje acumulado de clientes (límites de 65%, 84% y 92%, respectivamente). Estos estudios también cuentan con ecuaciones de regresión lineal para calcular el límite de la distancia de zonas adoptando como variables explicativas el área de ventas y la cantidad de competidores en una extensión de 1 km. Estos autores presentan del porcentaje de clientes que tienen viajes con tiempos que oscilan entre 2,5 y más de 15 minutos y distancias medias que van desde 800 metros a 2,7 km.

Leandro (2006) desarrolla una metodología de delimitación del área de influencia para supermercados e hipermercados que se muestra en el diagrama de flujo de la Figura 2.4. Se sugiere que la metodología propuesta puede ser utilizada dentro de los límites entre 2.400 m y 15.173 m, que es el número de adecuado a la muestra utilizada.



**Figura 2-4 Metodología para delimitación del área de influencia para supermercados**

Como ya se mencionó los estudios del área de influencia de los PGM's comerciales generalmente están orientados a determinar los impactos en el sistema vial y en el transporte. Resulta de interés la metodología desarrollada por Bandeira Guimarães y Amancio, (2007) en la cual analizan la atracción de peatones que provocan estos emprendimientos.

En su metodología desarrollan una interacción entre datos socioeconómicos e isocotas para estimar los viajes. Los autores adoptan la información proporcionada por el censo IGBE en el año 2000, y realizan la definición de isocotas a través de información del Catastro Inmobiliario. Esta interacción es una de las etapas preliminares de la delimitación de la zona influencia orientada a los peatones de un centro comercial. Este estudio se realizó en la ciudad de Campinas - SP, con el uso de herramientas de software TransCAD GIS-T (Sistema de Información Geográfica aplicada al transporte).

Con el propósito de estudio, se proyectó un crecimiento de la población para el año 2006 con base en el cálculo del promedio de habitantes por hogar para cada sector censal en el año 2000. Esto se hizo para los sectores censales y para cada una de las isocotas. La tasa promedio de los residentes considera un crecimiento de la población de manera homogénea en los sectores.

Con estos datos estiman algunas variables, como la densidad de población para cada una de las isocotas. Sitios con altas densidades se asocian con una mayor concentración de actividades como comercial residencial, que proporcionan a los habitantes de la región la posibilidad de realizar sus tareas diarias a pie.

Los resultados obtenidos son satisfactorios y en concordancia con la realidad local, porque hubo un aumento significativo en el número de hogares en el año 2006 en la región que rodea al proyecto, principalmente residencial uso vertical, por lo tanto un aumento en el número de personas que residen en esta región.

### 3 CALIDAD DE VIDA

*“Un desarrollo tecnológico y económico que no deja un mundo mejor y una calidad de vida integralmente superior no puede considerarse progreso”*

*S.P. Francesco (2015)*

#### 3.1 *Introducción*

La localización de un centro comercial de importancia puede cambiar fuertemente las características de los barrios sobre los cuales se emplaza. Este tipo de emprendimientos genera efectos sobre la infraestructura del entorno, provoca cambios en la vialidad y en el paisaje, puede tener impactos en las costumbres de consumo, de los vecinos al centro comercial y también atrae visitantes de otras zonas de la ciudad, lo cual provoca una mayor afluencia de vehículos, transeúntes y otro tipo de movimientos no frecuentes en el sector.

Estos cambios en la zona de influencia del polo comercial influyen en la vida y costumbres de los vecinos afectando la calidad de vida que tenían antes de su instalación, provocando impactos que son percibidos por los vecinos, algunos como positivos y otros como negativos.

Desde un punto de vista objetivo también se producen otros impactos positivos o negativos que tienen que ver con cambios en el uso de suelo de la zona y con su valor, y que también afectan la vida de los vecinos.

El objetivo de este capítulo es analizar el concepto de calidad de vida, de qué atributos depende, qué significa la calidad de vida para las personas en los barrios de la ciudad, y determinar aquellos impactos asociados a la implantación del PGV´c.

En los últimos años la cuestión de la calidad de vida ha recibido una creciente atención por parte de la investigación teórica y empírica en varias disciplinas. Así, el concepto de la calidad de vida se basa en un supuesto fundamental: la aceptación de que el ambiente físico, económico y social puede influenciar el comportamiento económico de los individuos, su felicidad individual y el bienestar colectivo.

Este mecanismo interno, en el que juega un papel importante aspectos psicológicos y fisiológicos, ha sido analizado por psicólogos, sociólogos, economistas, organismos de salud, de ambiente, urbanistas, entre otras muchas disciplinas. También el concepto de calidad de vida ha evolucionado y se ha hecho más complejo incorporando acepciones y nuevas interpretaciones. Se describen en los apartados siguientes diversas miradas sobre el concepto de calidad de vida.

### **3.2 *Evolución del Concepto de Calidad de Vida***

La expresión “calidad de vida” está siendo utilizada tanto en el lenguaje común como en distintas disciplinas que estudian problemas económicos, sociales, ambientales, territoriales y de relaciones, que caracterizan a la sociedad moderna.

Las dificultades de accesibilidad, el deterioro del medio construido, la dificultad de las relaciones sociales, la pobreza, la inseguridad social y la saturación de los servicios son algunos de los problemas que caracterizan hoy a los contextos urbanos, donde se concentra la mayor cantidad de recursos y de población, y en donde se manifiestan en mayor magnitud.

Al mismo tiempo que el uso de la expresión “calidad de vida” sigue en aumento, también lo hace la complejidad de su definición, se asocia también al “bienestar” y así lo expresan algunos autores.

Según Sánchez, M. V. R. (2000) “En los pergaminos del Mar Muerto del año 4.000 a. de C. ya se encuentran referencias a la búsqueda del bienestar, y hace más de 2.000 años Hipócrates hacía una serie de recomendaciones, a modo de guía, para una vida sana que a la vez garantizase una vida larga” y agrega,

“...La expresión “calidad de vida” aparece por primera vez en la literatura socioeconómica a finales de los años cincuenta. La opinión pública dice que fue

acuñada por Lyndon Johnson, presidente de Estados Unidos, al afirmar en un discurso, en 1.964, que los objetivos que él perseguía no podían ser evaluados en términos bancarios sino en términos de “calidad de vida”. Adquiere así este concepto unas connotaciones de carácter personalista y de valor, penetra en el mercado sociopolítico y se extiende a otras disciplinas – psicología, sociología, ecología, etc.”

El término calidad de vida pertenece a un universo ideológico y no tiene sentido si no es en relación con un sistema de valores. Calidad de vida, y los términos que le han precedido en su genealogía ideológica, remiten a una evaluación de la experiencia que de su propia vida tienen los sujetos. Tal evaluación no es un acto de razón, sino más bien un sentimiento. Lo que mejor designa la calidad de vida es la «calidad de la vivencia que de la vida tienen los sujetos».

Lovelock, J. E. (1983) asocia la calidad de vida al concepto de Gaia (la Madre Tierra, la Pachamama, en algunas culturas) entendido como un ente vivo que, aunque no se reproduce, regula su clima y química interna para mantener y sostener toda la vida, constituye el marco de referencia del hábitat biológico. “...la biosfera es una entidad autorregulada con capacidad para mantener la salud de nuestro planeta mediante el control del entorno químico y el físico”. Más adelante expresa “...Hasta aquí hemos definido a Gaia como una entidad compleja que comprende el suelo, los océanos, la atmósfera y la biosfera terrestre: el conjunto constituye un sistema cibernético autoajustado por realimentación que se encarga de mantener en el planeta un entorno física y químicamente óptimo para la vida. El mantenimiento de unas condiciones hasta cierto punto constantes mediante control activo es adecuadamente descrito con el término "homeostasis"”.

Según de Lima Guimarães, (2005),

“...la calidad del medio ambiente en el mundo contemporáneo se está discutiendo relevándose los principios formulados en la década de los años 60 y 70, tales como la escuela de Chicago, por McMillan y otros desde 1897; por el concepto de ecosistema, por Tansley en 1935, posteriormente por la Hipótesis de Gaia, desarrollados por Lovelock en la década de 1970 y las redes de interacción discutidas por Fritjof Capra, décadas más tarde. El principio común entre las corrientes es de la interdependencia y la interactividad entre los componentes vitales, que se aproxima a los factores humanos y no humanos, uniendo las relaciones de Hombre-Naturaleza.

Muchas concepciones varían profundamente desde la antigüedad hasta nuestros días, sin embargo, varias consecuencias negativas de los impactos ambientales han continuado predominando en los espacios de nuestras ciudades, llegando a niveles nunca antes imaginados en relación a la pérdida de equilibrio y de la calidad del medio ambiente, así como la calidad de vida de sus habitantes. Por lo tanto, seguiremos para hacer frente y buscar soluciones a las situaciones y daño temporarios o permanentes, que afectan a los ecosistemas naturales y construidos, generando las exclusiones y conflictos socio-económicos, ecológicos, culturales y psicológicos, que amenazan y debilitan aún más las estructuras de seguridad ambiental, reflejándose en las condiciones pertinentes desde los ángulos más extraños de la supervivencia y la coexistencia de nuestras sociedades.”

Lima Guimarães, (2006) realiza un compendio de la evolución del concepto de calidad de vida, cuya concepción ha ido variando en el tiempo, muchas veces asociado a la calidad del medio ambiente.

“Una sensación de bienestar del individuo. Esta sensación depende de factores objetivos y externos, así como de factores subjetivos e internos. El ambiente puede influir sobre ambas categorías de factores con mas eficiencia y en diversos momentos. Por otro lado, hay factores que independientemente del ambiente circundante, se pueden relacionar con estructuras psicológicas en sus aspectos mas profundos, y acondicionamientos económicos básicos. Eisenhower, en 1960, en el texto del Relatorio del Consejo de los Objetivos Nacionales se refería al crecimiento económico, educacional, las condiciones de salud y el bienestar individual, como defensa del mundo no comunista. Lyndon Johnson, al referirse a los índices de desarrollo, afirmaba, “los objetivos no pueden ser medidos a través del balance de los bancos. Sólo pueden ser medidos a través de la calidad de vida que proporcionan a las personas.

Estas visiones relacionan aspectos de la calidad de vida individual y colectiva, priorizan factores asociados a las preocupaciones de las décadas posteriores a la posguerra de 1945, marcadas por las ideologías de la guerra fría, las necesidades de la reorganización espacial de las fronteras geopolíticas , por la ocurrencia de procesos de inclusión-exclusión de grupos socio culturales diferentes, por el aumento de la longevidad humana, procurando homogeneizar patrones de adaptación de diferentes sociedades y economías en el modelo norteamericano, o sea, el tan deseado estilo americano de vida (“american dream”) que sirvió de patrón de comparación para que muchos de otros países fundamentaran sus estrategias para alcanzar mejores niveles de desarrollo socio-económico durante el período cubierto por estas décadas”.

## La calidad de vida y dónde vivir

En cuanto a la elección de las personas sobre el lugar dónde vivir, éstas buscan lugares donde obtener mayor bienestar, este concepto se puede interpretar como previo al más amplio de calidad de vida, y varios autores se ocuparon de ello.

Tiebout citado por Royuela *et al* (2006) “...los votantes consumidores deciden la localización de su residencia con base en dónde puede conseguir un mayor bienestar.”

Rogerson (1999) “...explorar el interés de las personas por la clasificación de las ciudades y lugares en términos de la calidad de vida que ofrecen y cómo la calidad de vida se ha visto como parte del perfil de una ciudad competitiva; con aquellos factores que tiene éxito en atraer la atención de la capital, y las formas en que los factores de la calidad de vida han sido identificados como influyentes en los patrones de crecimiento y desarrollo urbano”.

Hall, (1994) Así, se ha dado un incremento notable de la rivalidad entre ciudades a la hora de atraer tanto residentes como empresas, utilizando la calidad de vida como un factor crucial de marketing urbano.

Bravo *et al* (2010) estudian modelos de las decisiones de viaje y opciones de rutas donde los consumidores optimizan sus opciones de residencia y de transporte combinado, representados como rutas en una red extendida construida mediante la conexión de la sub-red de transporte, a una sub-red ficticia que representa el uso del suelo y las opciones de la demanda de transporte. Es un modelo estático del uso del suelo y el transporte de equilibrio considerando la congestión vial y las externalidades de localización, que incluyen opciones de destino de viaje basado en el uso del suelo de interés, así como las características endógenas del vecindario que determinen las opciones residenciales y los fenómenos de segregación.

Royuela *et al* (2006) citan el concepto de “atributos urbanos” para condicionar el poder de atracción de un área para la vida y el trabajo cotidiano. Es bastante clara en este sentido la referencia al tipo, a la calidad y al nivel de los elementos climáticos, estéticos, a la presencia de bienes y servicios públicos, a las políticas de los gobiernos locales (impuestos o incentivos fiscales), y a las interacciones sociales. La importancia de estos atributos en la capacidad competitiva supera a los factores estrictamente

económicos como el PIB per cápita, el nivel de precios o las posibilidades de encontrar trabajo.

Según Curtis y Olaru (2010) la relación de la forma, el uso, y la densidad en el desarrollo urbano y su influencia en el comportamiento humano y en los viajes es un elemento clave de muchas de las políticas de uso del suelo y de transporte. La investigación previa indica que un desarrollo urbano de alta densidad conduce a una disminución de los viajes y la movilidad de modo sostenible. Sin embargo, las actitudes personales parecen tener un mayor efecto en la movilidad que la forma urbana.

Esta investigación evalúa cómo las familias consideran que el desarrollo orientado al tránsito (TOD) influye en sus decisiones de localización, con respecto a las nuevas estaciones de la línea ferroviaria Mandurah inaugurado en diciembre de 2007 en Perth, Australia Occidental. Los resultados indican que la elección de residencia refleja los atributos del vecindario y de la vivienda, con una heterogeneidad significativa en las poblaciones de tres sitios en función de su valoración de las diversas características de la vivienda, la proximidad a los centros urbanos, y el transporte.

También hay una variación significativa en las actitudes de los hogares a los ambientes naturales y artificiales. Una mejor comprensión de las complejas relaciones entre el medio ambiente, los viajes, las características socio-demográficas y actitudes para el hogar puede ayudar a los planificadores de transporte a aprovechar los beneficios del TOD y mejorar la calidad del diseño urbano y la vida comunitaria.

Lollo y Röhm (2007) reconocen la importancia de la identificación, evaluación y análisis de los impactos ocurridos en el medio urbano cuando surgen nuevas propuestas de ocupación urbana y orientan un estudio hacia la importancia de estudios de impacto en el vecindario. Ellos sostienen que el poder público debería analizar los emprendimientos, los impactos y las medidas mitigadoras para su licenciamiento.

## **Ecología de la vida cotidiana**

El Francisco S.P. (2015) dedica su encíclica "*Laudato Si*" al tratamiento del cuidado del ambiente, tratando el tema de la calidad de vida en varios aspectos.

“147. Para que pueda hablarse de un auténtico desarrollo, habrá que asegurar que se produzca una mejora integral en la calidad de vida humana,

y esto implica analizar el espacio donde transcurre la existencia de las personas. Los escenarios que nos rodean influyen en nuestro modo de ver la vida, de sentir y de actuar. A la vez, en nuestra habitación, en nuestra casa, en nuestro lugar de trabajo y en nuestro barrio, usamos el ambiente para expresar nuestra identidad. Nos esforzamos para adaptarnos al medio y, cuando un ambiente es desordenado, caótico o cargado de contaminación visual y acústica, el exceso de estímulos nos desafía a intentar configurar una identidad integrada y feliz”.

...150. Hace falta cuidar los lugares comunes, los marcos visuales y los hitos urbanos que acrecientan nuestro sentido de pertenencia, nuestra sensación de arraigo, nuestro sentimiento de « estar en casa » dentro de la ciudad que nos contiene y nos une. Es importante que las diferentes partes de una ciudad estén bien integradas y que los habitantes puedan tener una visión de conjunto, en lugar de encerrarse en un barrio privándose de vivir la ciudad entera como un espacio propio compartido con los demás. Toda intervención en el paisaje urbano o rural debería considerar cómo los distintos elementos del lugar conforman un todo que es percibido por los habitantes como un cuadro coherente con su riqueza de significados. Así los otros dejan de ser extraños, y se los puede sentir como parte de un « nosotros » que construimos juntos. Por esta misma razón, tanto en el ambiente urbano como en el rural, conviene preservar algunos lugares donde se eviten intervenciones humanas que los modifiquen constantemente”.

## **La calidad de vida y el Desarrollo Humano**

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) define el Desarrollo Humano como el “proceso por el que una sociedad mejora las condiciones de vida de sus ciudadanos a través de un incremento de los bienes con los que puede cubrir sus necesidades básicas y complementarias, y de la creación de un entorno en el que se respeten los Derechos Humanos de todos ellos”

Es la cantidad de opciones que tiene un ser humano en su propio medio, para ser o hacer lo que él desea ser o hacer. A mayor cantidad de opciones mayor Desarrollo Humano, a menor cantidad de opciones, menor Desarrollo Humano. El Desarrollo Humano podría definirse también como una forma de medir la calidad de vida del ente humano en el medio en que se desenvuelve, y una variable fundamental para la calificación de un país o región.

Desde 1990 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) calcula el IDH, Índice de Desarrollo Humano, con el fin de clasificar los países a partir

de otras variables que no fueran las que se usaban tradicionalmente en Economía (PIB, balanza comercial, consumo energético, desempleo, etc.), en Educación (Índice de alfabetización, número de matriculados según nivel educacional, etc.), en Salud (tasa de natalidad, esperanza de vida, etc.) o en otras áreas (gasto militar).

El IDH surge de acuerdo con el trabajo de investigación del economista pakistaní Mahbubul Haq realizado en 1990. En gran parte, se basa en las ideas desarrolladas por Amartya Sen . El IDH busca medir dichas variables a través de un índice compuesto, por medio de indicadores que se relacionan con estos tres aspectos

a) Salud: medida según la esperanza de vida al nacer.

b) Educación: medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y superior, así como los años de duración de la educación obligatoria.

c) Riqueza: medida por el PIB per cápita PPA en dólares internacionales.

Además del IDH, el PNUD elabora:

- El Índice de pobreza multidimensional (IPM o MPI -*Multidimensional Poverty Index*-), que desde 2010 suplanta a los índices de pobreza humana (IPH e IPH-1/IPH-2).

- El Índice de pobreza(o indicadores de pobreza).

- El Índice de pobreza humana para países en desarrollo (IPH-1, elaborado a partir de 1998).

- El Índice de pobreza humana para países de la OCDE seleccionados (IPH-2, elaborado a partir de 1998).

El PNUD (2013) divide los países en cuatro grandes categorías de desarrollo humano según la clasificación de l IDH : Muy alto comprende 46 países, Alto,47 países,Medio,48 países y Bajo en 46 países.

Desde el informe correspondiente a 2012, los países se separan por cuartiles IDH muy alto, alto, medio y bajo. En el último informe no se clasifica como país desarrollado un país con IDH muy alto, sino que se tienen en cuenta varios factores más.

Argentina ocupa el puesto 49 en el Índice de Desarrollo Humano Mundial, con un IDH = 0,808. (PNUD Argentina, 2013)

## **La calidad de vida y la Salud**

La Organización Mundial de la Salud ha especificado las condiciones que posibilitan un desarrollo personal o, dicho de otra manera, las exigencias para una calidad de vida:

a) Un entorno físico de calidad, que incluye calidad de vivienda, disponibilidad de transporte y comunicaciones, salubridad pública etc.

b) Un ecosistema ambiental que posibilite un desarrollo sostenible a largo plazo.

c) Una comunidad sólida con interacciones sociales y sentimiento de grupo

d) Un alto grado de participación y control de las personas y los grupos en las decisiones que afectan a su propia vida y bienestar. Con otras palabras, una participación democrática a todos los niveles.

e) Una satisfacción de las necesidades básicas (alimentos, vivienda, trabajo, propiedades personales, seguridad, etc.).

f) Un acceso a experiencias y recursos del entorno físico y sociocultural: educación, cultura, ocio, etc.

g) Una vinculación con el pasado cultural de la comunidad y de otras sociedades.

h) Un nivel óptimo de salud pública, accesible para todos.

Según la División de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud, la Calidad de Vida abarca 6 niveles de dominios:

Dominio I – Físico;

Dominio II – Psicológico;

Dominio III – Nivel de Interdependencia;

Dominio IV – Relaciones Sociales;

Dominio V – Medio Ambiente;

Dominio VI – Aspectos Espirituales/Religión/Creencias Personales

## **Derechos Humanos y Calidad de Vida**

En el artículo “Derechos Humanos y Calidad De Vida” (García García, 1999) se sostiene que la calidad de vida procura que los factores económicos, políticos,

socioculturales, socioambientales y biológicos sean recursos controlables, accesibles y apropiados. Por tanto la calidad de vida se plantea alcanzar el máximo grado de igualdad de oportunidades, reduciendo las diferencias actuales en disponibilidades de recursos.

La calidad de vida hace referencia a diversos aspectos que se articulan en tres dimensiones:

- a) Materiales: físicos, biológicos, económicos, etc.
- b) Psicológicos: satisfacción, bienestar, felicidad, etc.
- c) Socioculturales: participación democrática, educación, cultura, etc.

Cuando la persona valora positivamente su actividad a partir de indicadores referidos a estos tres parámetros, decimos que vive con bienestar, o de otra manera, que su estado de ánimo, sus emociones y sentimientos placenteros predominan sobre los negativos. Cuando además de experimentar estados afectivos positivos, la persona se aproxima a las metas que más valora, se habla de “felicidad”. El sentimiento de felicidad se caracteriza por una vivencia de autorrealización personal, al estar implicado muy activamente, con dedicación y esfuerzo, en las tareas o proyectos que la persona valora.

### **3.3 *Habitabilidad y calidad de vida***

Un concepto asociado a la calidad de vida que ha surgido con fuerza en los últimos años es “livable”, que en español se puede traducir como “habitabilidad”. Algunos autores se han ocupado de la habitabilidad:

Rueda, S. (1996) trata el tema de la habitabilidad y calidad de vida y plantea que el objetivo de la sostenibilidad se ha solapado en los sistemas urbanos con aquel otro de la habitabilidad, es decir, con la pretensión de mantener la calidad de vida en estos sistemas, en muchos casos se observa que la pérdida en las condiciones de habitabilidad, corre paralela a la mayor insostenibilidad de los sistemas urbanos, considerando éstos en un sentido amplio.

La Unión Mundial de la Conservación (Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas y del Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza) indicaba

en 1991 que «el desarrollo sostenible implica mejora de la calidad de vida dentro de los límites de los ecosistemas». Y con el fin de acomodar la idea de sostenibilidad a la ciudad, el Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI) propuso la siguiente definición: «el desarrollo sostenible es aquel que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales de los que depende el ofrecimiento de estos servicios».

¿Cuáles son los «servicios ambientales, sociales y económicos básicos»? ¿Se pueden «ofrecer a todos los miembros de la comunidad» servicios propuestos sin que ello redunde en contra de la sostenibilidad? El problema global estriba en que los patrones de vida y de comportamiento propios de las metrópolis del mundo desarrollado, son tan exigentes en recursos y tan pródigos en residuos, que su generalización al resto de la población planetaria se revela hoy a todas luces insostenible. El objetivo de la sostenibilidad global se encuentra hoy más relacionado con la equidad que con el desarrollo.

La OCDE establece por primera vez en 1970, la necesidad de insistir en que el crecimiento económico no es una finalidad en sí mismo, sino un instrumento para crear mejores condiciones de vida, por lo que se han de enfatizar sus aspectos de calidad.

Según el Transportation Research Board (1997)

“Cuando se le pregunta a la gente que es habitabilidad, ellos piensan en aire puro, relaciones raciales positivas, hogares accesibles desde el punto de vista económico (precios, alquileres y expensas razonables), calidad en las escuelas públicas, amplios espacios verdes, calles descongestionadas y bajos impuestos entre otras cosas...

Las personas se expresan respecto a los aspectos “no habitables, de mala calidad de vida” que se encuentran en la vida cotidiana, donde ellos viven, trabajan y pasan su tiempo libre. Hablan de las dificultades para cruzar una calle y cómo se sienten amenazados por el tránsito, se lamentan de los cambios en la arquitectura local de la zona por edificios sin carácter. Se quejan de la falta de parques para sentarse o dar un paseo y la escasez de vistas panorámicas. Lamentan la desaparición de centros adonde ellos iban y tomaban parte en actividades, como ir de compras, al correo, salidas a comer afuera, ir al teatro, tomar el ómnibus o el tren, ir a la biblioteca o encontrarse con los amigos. La sensación que subyace es de aislamiento y erosión de la vida comunitaria. El resultado es que más y más gente siente una pérdida de la relación comunitaria además de la falta de control y de conexión con su entorno local cambiante. Este concepto de habitabilidad es

difícil de definir, pero refleja lo que la gente tiene como concepto de su propia comunidad y de su estilo de vida.

....específicamente incluyen la seguridad y el temor a la delincuencia, el fácil acceso a puestos de trabajo, la disponibilidad y asequibilidad de la vivienda, disminuir la contaminación ambiental, la educación, las relaciones raciales, el crecimiento fuera de control y la congestión del tránsito. Esto no es propio sólo de los vecinos de las grandes ciudades ni de las grandes ciudades del interior: existe en barrios suburbanos, pequeñas ciudades y en villas pequeñas. Estas cuestiones las expresan los residentes de lugares que están despoblándose y además los habitantes de las ciudades en las regiones en auge. Es propio de las comunidades pobres y ricas por igual, y entre las personas de diferentes edades y procedencias”.

Según el Victoria Transport Policy Institute (2010) Comunidad habitable se refiere a la calidad ambiental y social de un espacio según la percepción de los residentes, empleados, clientes y visitantes. Esto incluye la seguridad y la salud (seguridad en el tránsito, la seguridad personal, la salud pública), las condiciones locales del medio ambiente (limpieza, ruido, polvo, la calidad del aire, calidad del agua), la calidad de las interacciones sociales (vecindad, la equidad, el respeto, la identidad y el orgullo de la comunidad) , las oportunidades para la recreación y el entretenimiento, la estética, el medio ambiente y los recursos culturales (por ejemplo, edificios y árboles históricos, estilos arquitectónicos tradicionales).

La habitabilidad de la Comunidad beneficia directamente a las personas que viven, trabajan o visitan el área, aumenta los valores de la propiedad y la actividad empresarial, y se puede mejorar la salud y la seguridad públicas. La habitabilidad es en gran parte afectada por las condiciones en el ámbito público, lugares donde la gente naturalmente interactúa entre sí y su comunidad, incluyendo calles, parques, terminales de transporte y otras instalaciones públicas, por lo que se ve afectada por las políticas públicas y decisiones de planificación.

### **Calidad de vida y cohesión comunitaria. Importancia del transporte**

El transporte en la ciudad es un elemento íntimamente relacionado a la calidad de vida en la ciudad, perfectamente expresado por Litman (2010), que introduce el

concepto de “Cohesión comunitaria” para expresar esta interacción. “Cohesión comunitaria se refiere a la cantidad y calidad de interacciones entre la gente en una comunidad, indicado por el grado de cuánto se conocen los residentes y cómo se cuidan los vecinos entre sí y su participación en las actividades comunitarias. Refleja el valor de tener amigos cercanos y conocidos con los que una persona puede interactuar con regularidad y ofrecer apoyo físico si es necesario.”

### **Indicadores de Cohesión de la Comunidad**

Los siguientes son los indicadores de cohesión de la comunidad:

- Ayudar a las personas extrañas (por ejemplo, ayudar a encontrar su camino o buscar un objeto perdido).
- Personas que no se conocen participan en una conversación espontánea.
- Los vecinos cooperan en proyectos comunitarios.
- Los niños que juegan en público.
- La diversidad en el ámbito público, las personas de diferentes ingresos, edades, culturas y habilidades física en lugares públicos.
- Eventos de la comunidad y las actividades que atraen a los diversos participantes.
- Niños, ancianos y personas con discapacidad que viajan de manera independiente.

La habitabilidad de la Comunidad beneficia directamente a las personas que viven, trabajan o visitan el área, aumenta los valores de la propiedad y la actividad empresarial, y se puede mejorar la salud y la seguridad públicas. La habitabilidad es en gran parte afectada por las condiciones en el ámbito público, lugares donde la gente naturalmente interactúa entre sí y su comunidad, incluyendo calles, parques, terminales de transporte y otras instalaciones públicas, por lo que se ve afectada por las políticas públicas y decisiones de planificación.

También Litman (2006) en otro de sus trabajos desarrolla los beneficios que el transporte aporta a las ciudades, sintetizado en la Tabla 3- 1. El uso de un patrón de uso de suelo más compacto, mixto y conectado provee una variedad de beneficios

**Tabla 3-1 Relación Beneficios en las ciudades -Transporte**

Beneficios	Descripción
Mejora de la accesibilidad	Mejorando la accesibilidad entre las personas y las actividades económicas
Ahorro en las instalaciones	Reduciendo los costos de carreteras y estacionamiento per cápita
Ahorro de los consumidores	Reducción de los costos de transporte per cápita
Diversidad de transporte	Mejorando las opciones de transporte en especial a los no conductores
Seguridad vial	Reduciendo las tasas de accidentes de tránsito per cápita
Protección ambiental	Reduciendo las emisiones y la degradación del ambiente
Uso eficiente del suelo	Desarrollo concentrado, reduciendo la expansión
Desarrollo económico	Eficiente de la aglomeración, incrementando productividad y riqueza
Cohesión comunitaria	Interacciones positivas entre la gente de una comunidad
Salud Pública	Aumento de la actividad física (caminata) incrementando ejercicio y salud

Fuente: Litman, Todd (2006)

### **3.4 Economía Urbana y Calidad de Vida**

Royuela, *et al* (2006) revisan el concepto de la calidad de vida en la literatura económica y en especial en términos de economía urbana, A medida que una localización crece en tamaño, aparecen aspectos no deseables, como pueden ser la congestión, la criminalidad, etc., por lo tanto, el análisis de la calidad de vida de los individuos tiene un conjunto de condicionantes, causas y consecuencias bastante acusados en términos territoriales.

Los “atributos urbanos” son la clave que condiciona el poder de atracción de un área para la vida y el trabajo cotidiano referidos al tipo, a la calidad y al nivel de los elementos climáticos, estéticos, a la presencia de bienes y servicios públicos, a las políticas de los gobiernos locales (impuestos o incentivos fiscales), y a las interacciones sociales. La importancia de estos atributos en la capacidad competitiva supera a los factores estrictamente económicos como el PIB per cápita, el nivel de precios o las posibilidades de encontrar trabajo. Los autores exponen los diversos conceptos vertidos por diversos autores.

Ambos enfoques y los autores que desarrollaron los conceptos mas destacables se muestran en las Tablas 3-2 y 3-3.

**Tabla 3-2 Calidad de Vida. Literatura Económica**

AUTORES	CONCEPTOS
Wingo (1973) Bien Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien escaso. Los individuos están dispuestos a renunciar a otro género de satisfacciones para obtenerla.</li> <li>• Elemento que condiciona el proceso de toma de decisiones de los individuos y de las empresas en cuanto al consumo y la localización.</li> <li>• Bien público compuesto, al cual merece la pena destinar parte de los recursos públicos.</li> </ul>
Wingo, Gillingham y Reece (1979)	Es el resultado del bienestar derivado del consumo de bienes de mercado, de bienes ligados al tiempo libre, de bienes públicos y de otras características del ambiente social y físico en el que los individuos desarrollan sus actividades.
<p>Desde una perspectiva macroeconómica</p> <p>Asociada la calidad de vida con factores monetarios como el PIB, el nivel de precios o el coste de vida.</p>	
<p><i>El estándar de vida es un concepto multidimensional</i></p>	
<p>Townsend (1979), Erikson et al.(1987) y Erikson (1993), trabajos (Wish 1986; Khan, 1991; Slottje, 1991) y en diversos ámbitos territoriales, como ciudades y áreas urbanas (Louis, 1976, Liu, 1978, Blomquist et al, 1988, Rogerson et al, 1989, Stover y Leven 1992, Royuela et al, 2006), estados (Liu, 1973) o naciones (Slottje, 1991, Hirschberg et al, 1991, Dasgupta y Weale, 1992)</p>	
Amartya Sen (1973,1987, 1993, 1997),	<p>“<i>Capability</i>” que indica “la libertad social de realizar más combinaciones alternativas de funcionamiento...”, es decir, la oportunidad de escoger “... un estilo de vida alternativo”</p>

Liu (1978) La calidad de vida en sentido social	“...la calidad de vida que cada individuo percibe se asume que será directamente dependiente de sus restricciones y capacidades para cambiar y adquirir, mientras que el mayor reto de una sociedad será el mejorar la capacidad de los individuos de cambiar la curva de restricciones hacia la derecha”.
Smith, (1977) y Mulligan et al, (2004)	Es el bienestar humano o social y se asume que influye y restringe las oportunidades humanas.
En Diener (2005) Académicos de la Sociedad Internacional para la Calidad de Vida	Satisfacción que recibe un hogar de sus entornos físico y humano, con un énfasis en los componentes externos, en contraste con el concepto más subjetivo de bienestar ( <i>well-being</i> ).

Economía de la felicidad (Economics of Happiness)

*Conexión entre la felicidad individual manifestada por los individuos en un cuestionario y factores económicos como la renta, el desempleo y los niveles de consumo*

(Morawetz et al 1977; Alesina et al, 2001).	Correlación entre distribución de la renta y la felicidad de los individuos correlación entre distribución de la renta y la felicidad de los individuos
---	---

Calidad de vida como un factor clave (o al menos uno más) de crecimiento

(Giannias et al, 1999, Hobijn y Franses, 2001, Neumayer, 2003, Royuela y Artís, 2006 y Marchante y Ortega, 2006)

Romer (1990)	Trata los conceptos de capital humano y conocimiento
Dasgupta (2000) y Krutilla y Reuveny (2002).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medioambiente y la ecología</li> <li>• Analizar la conexión entre crecimiento de la población, actividad económica y medioambiente, y han desarrollado la idea del capital natural.</li> </ul>

Fuente: Royuela *et al* (2006)

**Tabla 3-3 Calidad de Vida. Literatura de economía urbana**

AUTORES	CONCEPTOS
Graves (1976) Glaeser y Shapiro (2003). EEUU Cheshire y Magrini (2006). Europa	Ciudades con mejor clima crecen más velozmente
Glaeser (1999)  Glaeser et al. (2001)	<p><i>Factores que favorecen la ciudad como aglomeración en el espacio</i></p> <p>Interacciones “no de mercado”: flujos de ideas entre empresas, transferencias de capital humano entre trabajadores, la formación de valores, el capital social o la influencia positiva de los individuos de estar cerca de los demás.</p> <p>Sólo mantendrán su vitalidad aquellas ciudades que ofrezcan “Equipamiento Urbano”, quedando el resto bajo el riesgo del declive.</p>
Florida (2002)  Shapiro (2006)  Moretti (2003)	<p><i>Relación entre calidad de vida y crecimiento económico</i></p> <p>Capital humano y conocimiento son factores claves del crecimiento. El éxito y vitalidad de las ciudades americanas dependerá de su capacidad de ofrecer bienes y servicios de alta calidad y considera a éstos como factores determinantes para atraer trabajadores altamente cualificados.</p> <p>Modelo neoclásico de crecimiento económico, 40% del crecimiento del empleo para universitarios de las ciudades está explicado por el crecimiento de la calidad de vida, frente al 60% que proviene del crecimiento de la productividad.</p> <p>Importancia de los retornos sociales de las aglomeraciones de capital humano: al aumentar el capital humano de las ciudades se produce un efecto exponencial sobre la productividad global debido a las interacciones entre trabajadores (<i>spillovers</i>) Esto conlleva a una reducción en niveles de criminalidad, lo que tiene un efecto global sobre la calidad de vida.</p>
Tiebout (1956)	<p><i>Calidad de vida. Centro del análisis económico</i> <i>Cómo los residentes muestran sus preferencias por atributos locales (algunas dimensiones de calidad de vida) mediante la movilidad interurbana.</i></p> <p>Los individuos seleccionan su residencia a partir de la comparación del menú fiscal que le ofrecen diferentes localidades, lo mas cercana a sus preferencias óptimas.</p>

Wall (2001) y Douglas (1997)	<p>Modelo teórico: El individuo se enfrenta a la decisión de movilidad tras evaluar la utilidad que localizaciones alternativas le ofrecen. Se da la migración cuando puedan mejorar calidad de vida mediante el traslado de su residencia. Presenta un aspecto discutible, el equilibrio espacial.</p>
Evans (1990)	<p>Expone tres ideas que permiten reconciliar las migraciones netas con la idea de equilibrio: las familias migran siguiendo un patrón consistente con su ciclo vital; diferencias en las tasas de crecimiento de diferentes territorios pueden conllevar migraciones permanentes; y el crecimiento global de la renta puede conllevar una mayor demanda de bienes normales o superiores, como puede ser el caso de viviendas de mayores dimensiones o zonas con menores densidades. En cualquiera de estas tres situaciones se observará un movimiento migratorio permanente además de un equilibrio espacial, dinámico, por supuesto.</p>
Myers (1988)	<p><i>Aproximaciones para el análisis de la calidad de vida</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•La aproximación del bienestar individual, que mide la satisfacción de la vida de los individuos;</li> <li>•La aproximación comunitaria, que se centra en la calidad de vida de componentes y tendencias sociales de la comunidad;</li> <li>•Las comparaciones de las condiciones de vida de diferentes áreas urbanas de acuerdo a un conjunto de indicadores objetivos que reflejen la calidad de vida;</li> <li>•La aproximación de mercado/residencia, en la que los precios de vivienda o los salarios se teorizan como compensadores de las diferencias de la calidad de vida de las áreas urbanas. Evidentemente desde el punto de vista económico la última aproximación ofrece muchísimas ventajas teóricas frente a las otras maneras de calcular la calidad de vida.</li> </ul>

Fuente: Royuela *et al* (2006)

### 3.5 Ciudades sustentables. Normas

La calidad de vida en la ciudad, los barrios y vecindarios que se ven expuestos a los efectos que produce el crecimiento de la ciudad son aspectos que los gobiernos deben gestionar, en los últimos años la legislación se orienta a la regulación del uso del

espacio público y la evaluación de los impactos que produce la localización de nuevos emprendimientos sobre los vecindarios.

En el caso de Brasil la preocupación por el tema de las condiciones ambientales en las ciudades es tratado en el Estatuto da Cidade (2001) “presupone la existencia de las llamadas ciudades sustentables” en Brasil, asegurando a la población un uso racional y equilibrio en el espacio urbano”.

Fernandes & Rugani ( 2002) afirman que “entre muchos otros problemas ambientales existentes en las ciudades, también deben ser mencionados los servicios públicos insuficientes, la distribución desigual de los equipamientos urbanos y comunitarios, la falta de áreas verdes, o los patrones inadecuados de uso del suelo y la baja calidad técnica de las construcciones.”

La Ley N° 10.257, de julio de 2001 (Estatuto da Cidade) en su Seção XII legisla sobre los estudios de impacto en los vecindarios para aquellos emprendimientos y actividades privados o públicos en áreas urbanas que dependerán de la elaboración de un estudio previo de impacto de vecindario (EIV) para obtener las licencias o autorizaciones de construcción, ampliación o funcionamiento a cargo del Poder Público municipal.

En su Art. 37 dice que el Estudio de Impacto Ambiental será ejecutado de forma de contemplar los efectos positivos y negativos del emprendimiento o actividad referidos a la calidad de vida de la población residente en el área de sus proximidades incluyendo en el análisis, como mínimo, las siguientes cuestiones:

- I – Densidad de población;
- II – Equipamiento urbanos y comunitarios;
- III – Uso y ocupación del suelo;
- IV – Valorización inmobiliaria;
- V – Generación de tránsito y demanda de transporte público;
- VI – Ventilación e iluminación;
- VII – Paisaje Urbano y patrimonio natural y cultural.

En el caso de Argentina en la ciudad de Córdoba la Carta Orgánica Municipal de la Ciudad de Córdoba en su Art. 9º, Inc. 1, establece el derecho de los vecinos, al ambiente sano; y en el Art. 28º prevé la protección del ecosistema humano, natural y

biológico, la evaluación del impacto ambiental y social de proyectos públicos y la inclusión de la educación ambiental en sus planes de estudios, entre otros preceptos.

Asimismo, se cuenta con la Ordenanza N° 10.099, sancionada en el año 1.999, que establece las normas vigentes para Conservación, Protección y Desarrollo del Ambiente, marco normativo para acceso a la información y de participación social ciudadana.

### **3.6 *La calidad de vida en la ciudad. Algunos casos.***

Se presentan ejemplos de casos de estudio que abordan el tema y propuestas de indicadores de calidad de vida urbana.

#### ***a) Barrio Urlândia. Población y Calidad de Vida Urbana en Santa María (RS).***

Monfardini Figueiredo y Guidugli (2009) realizan este estudio sobre el Barrio Urlândia de la ciudad de Santa María en el estado de Rio Sul, Brasil, un área caracterizada por la diversidad, con gran número de problemas sociales. El estudio, en el sentido que ocupa hoy a los científicos sociales se hace con el objetivo de evaluar la calidad de vida de los vecinos.

Se trata de indagar sobre los problemas que causa el crecimiento rápido y desordenado de las ciudades, cuando no está acompañado de requisitos que influyen en la calidad de vida en aspectos como: educación, salud, alimentación, placer, vivienda, empleo. Esto impide que exista una cohesión social fuerte. Se asocia a esto otros problemas relevantes graves como son la inseguridad personal, falta de participación en las decisiones colectivas, carencias culturales, etc.

El área estudiada fue la del barrio de Urlândia al sudoeste de Santa María, en la periferia de la ciudad caracterizada por presentar muchos problemas (ambientales y de topografía).

- Terrenos sujetos a inundaciones, muchos de éstos, de infraestructura y saneamiento básico, violencia, inseguridad, marginalidad, falta de participación en la

toma de decisiones, etc. Tales problemas no afectan solamente a las personas que residen en el barrio, sino que se reflejan en la ciudad como un todo.

- Como el barrio y una unidad espacial micro para lo cual la recolección de datos representaba un desafío, fue necesario la realización de una investigación de campo, para la información primaria. Esto es porque los datos secundarios existentes no permitían efectuar una evaluación completa, considerando los objetivos perseguidos en la investigación.

Así, a través de los 22 indicadores de la Tabla 3-4 se evidencia que cuanto mejores niveles de indicadores las villas que mas se destacan son: Residencial San Carlos y un área “sin denominación”, que registra 9 veces, y Alegría y San Pedro, con 7 veces. Cuando se consideran los peores indicadores las villas Urlândia y Santos se destacan, registrando 8 veces.

**Tabla 3-4 Villas del barrio Urlândia que presentaron los mejores y los peores indicadores de calidad de vida**

INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA		VILLAS								
		Alegría	Formosa	Goiãna	Santos	San Carlos	San Pedro	Sin denominación	Tropical	Urlândia
Objetivos	Escolaridad	○	◆		○			◆		○
	N° personas con trabajo	◆			○	○		◆	◆	○
	Renta			◆	○		◆			○
	N° propietarios viviendas	◆	◆	○			○	◆		
	N° cuartos por vivienda	○	◆		○	◆		◆		○
	Proximidad de la vivienda al trabajo	○	◆	◆	◆		○		○	
	Menor N° de problemas ambientales	◆			○		◆			○
	Menor dependencia de servicios gratuitos de salud		○	◆					◆	○
Subjetivos	Percepción de problemas ambientales	◆		◆		○		○		◆
	Satisfacción con su vivienda				○		◆	◆	◆	○
	Satisfacción con Servicios Salud		○			◆	○		◆	
	Satisfacción con Servicios Seguridad	○		○		◆	○	◆	◆	
	Satisfacción con Alumbrado Público			○		◆	○	◆		
	Satisfacción con Servicios Energía Eléctrica	◆		○		○	◆			
	Satisfacción con Telefonía			◆	○	◆			○	
	Satisfacción con Transporte colectivo	○				◆	◆		○	
	Satisfacción con Servicios de comercio	○		○		◆				◆
	Satisfacción con recolección residuos	◆	◆	◆	○	◆	○	◆	◆	○
	Conocimiento de los personas en el barrio	○		◆			◆	○	◆	
	Relación con el vecindario	◆				○	◆		◆	○
	Integración a la comunidad	○	○					◆	◆	
	Participación asociaciones vecinales	○	○			◆	○		○	◆

Fuente: Monfardini Figueiredo, V., & Guidugli, O. (2004)

◆ Positivo    ○ Negativo

**b) Estudio empírico de la Autoridad Local en Áreas de Inglaterra**

Wong (2001), estudió la relación entre la calidad de vida y el desarrollo económico local en Inglaterra. Enfatizó la importancia de la calidad de vida como factor para el desarrollo económico local (LED). Alta calidad ambiental, cultural, de trabajo deseable y condiciones de vida, y convenientes amenidades locales se cree que son de vital importancia para fomentar el crecimiento económico y la creación de empleo mediante la retención de las empresas locales y la atracción de la inversión.

Sin embargo, hay otro argumento que dice que el atractivo inicial de la siembra de economías de aglomeración pronto llegará a sufrir los impactos negativos del crecimiento en términos de un deterioro de la calidad de vida.

Este trabajo explora empíricamente las opiniones de los responsables políticos de dos regiones inglesas, sobre la contribución de los factores de calidad de vida al proceso de desarrollo económico local. Mediante un conjunto de indicadores se analiza estadísticamente la relación entre calidad de vida y otros factores de desarrollo económico local de 363 zonas en Inglaterra. Ver Tabla 3-5.

**Tabla 3-5 Rango de factores desarrollo económico local, media. LED**

Región NOROESTE		n= 73			Región ESTE		n= 64
<i>Factores Tradicionales</i>							
Factores físicos	2,82 (1)	*	←	→	* 2,97 (1)	Ubicación	
Ubicación	3,37 (1)	*	←	→	* 3,39 (0)	Factores físicos	
Recursos Humanos	3,50 (0)	*	←	→	* 3,88 (2)	Infraestructura	
Finanzas y Capital	4,07 (4)	*	←	→	* 4,16 (1)	Recursos Humanos	
Infraestructura	4,85(1)	*	←	→	* 4,67(1)	Finanzas y Capital	
Conocimiento y Tecnología	6,07 (4)	*	←	→	* 5,57 (1)	Conocimiento y Tecnología	
Estructura Industrial	6,75 (8)	*	←	→	* 6,08 14)	Estructura Industrial	
<i>Factores Intangibles</i>							
Capacidad Institucional	5,56 (4)	*	←	→	* 5,63 (8)	Calidad de vida	
Cultura de negocios	5,68 (12)	*	←	→	* 6,09 (9)	Capacidad Institucional	
Identidad de la comunidad	6,77 (11)	*	←	→	* 6,22 (11)	Cultura de negocios	
Calidad de vida	6,84 (5)	*	←	→	* 6,72 (12)	Identidad de la comunidad	

Fuente: Wong (2001)

Los valores medios de rango de factores LED se calcularon en función de la importancia dada por los entrevistados en la encuesta, bajo valor de rango medio implica una mayor importancia del factor. Los valores entre paréntesis son los números de los encuestados que creían que un factor no estaba entre todos los importantes.

*Conclusiones:* La evidencia obtenida de las encuestas y entrevistas ponen de relieve el hecho de que la calidad de vida es importante siempre que el desarrollo económico local tradicional básico ya esté en su lugar.

Sin embargo, es la combinación de la calidad de vida y los factores tradicionales tales como tierra, mano de obra de calidad, infraestructura y lugares accesibles los que crean las economías más exitosas que son característicos del condado inglés.

Higgings y Campanera (2011) plantean los puntos que captaban el interés de los estudios cuando se hacía el abordaje de calidad de vida en los años 1988/89 y cuales los que se corresponden incorporando el concepto de sostenibilidad en 2008/09. En la Tabla 3.7 se resumen esos resultados.

**Tabla 3-6 Comparación de Calidad de Vida y Estudios de Calidad de Vida Sostenible**

<b>Dominio</b>	<b>Rogerson/Finlay y otros</b>	<b>Autor</b>
<b>Geografía</b>	<b>Gran Bretaña (Gales,Inglaterra,Escocia)</b>	<b>Inglaterra</b>
<b>Unidad de Análisis</b>	Áreas externas al censo (super out areas in census) Ciudades > 250.000 y > 190.000	Distritos según la Oficina de Estadísticas Nacionales
<b>N° de unidades</b>	38 ciudades > 250.000 34 ciudades: 250.000- 190.000 72 en total	209 urbano clasificadas 145 rural clasificadas 63 emparejadas (balanceadas niveladas)
<b>Fuente de datos</b>	Varios, incluye Censos de empleo, Reportes policiales,Encuestas de tierra abandonada de Inglaterra y Gales	Comisión de Auditoría conjunto de datos de indicadores Calidad de Vida
<b>Año de estudio</b>	1988/1989	2008/2009
<b>N° de indicadores</b>	48	45/83 expandidos pero 73 computados
<b>N° de temas</b>	20	10
<b>Temas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crimen local violento</li> <li>2. Crimen local no violento</li> <li>3. Servicios de salud</li> <li>4. Polución</li> <li>5.Clima</li> <li>6. Acceso a áreas de calidad paisajistica</li> <li>7. Costo de vida regional</li> <li>8. Perspectivas de empleo</li> <li>9. Niveles de salario</li> <li>10. Nivel de desempleo</li> <li>11. Armonía racial</li> <li>12. Costo propietarios-viviendas ocupadas</li> <li>13. Calidad de las viviendas sociales del gobierno</li> <li>14. Acceso a las viviendas sociales del gobierno</li> <li>15. Costo de alquiler de viviendas privadas</li> <li>16. Facilidades educativas</li> <li>17. Acceso a deportes de interior y al aire libre</li> <li>18.Acceso a lugares de esparcimiento</li> <li>19. Tiempo de viaje al trabajo</li> <li>20.Facilidades de compras</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguridad Comunitaria</li> <li>2. Salud/ Bienestar social</li> <li>3. Ambiente</li> <li>4.Bienestar económico</li> <li>5. Cohesión Comunitaria</li> <li>6. Viviendas</li> <li>7. Educación/ aprendizaje continuo</li> <li>8. Cultura y ocio</li> <li>9. Transporte</li> <li>10. Gente y lugares</li> </ol>
<b>Indicadores</b>	Indicadores ponderados por percepción	Indicadores no ponderados
<b>Mediciones</b>	Ordinales primero, segundo, etc.	Valor indexado 0-1 pero que puede fácilmente ser ordinal
<b>Metodología</b>	Clasificación por orden	Clasificación por orden

Fuente: (Higgins & Campanera, 2011)

### **Indicadores de calidad de vida urbana**

Leva G. (2.005) realiza un estudio para definir Indicadores de Calidad de Vida en la ciudad de Quilmes, Provincia de Buenos Aires. En la revisión del estado del arte busca una definición de la calidad de vida desde la perspectiva urbana. Menciona los

ejemplares de la Social Indicators Research de comienzos de la década del ochenta, en los cuales, Abaleron en 1998 ubica al menos dos corrientes de autores con distintas visiones, ambas con definiciones sobre calidad de vida en extremos opuestos.

Un primer grupo de autores entre los que está Morris; del campo de la geografía, adhiere a una visión cuantificable, medible, objetiva. Se indaga en el ambiente externo a las personas sobre una gama de bienes y servicios que, potencialmente, deben estar a disposición de los individuos para la satisfacción de sus necesidades materiales e inmateriales.

El segundo grupo, entre los que se encuentran Rettig y Bubolz defiende una postura cualitativa, no mensurable y subjetiva. Enfatiza el ambiente interno de las personas, culminando en aspectos exclusivamente perceptivos de contento o descontento ante diferentes dimensiones de la vida, en general, y de bienes y servicios, en particular.

Esta situación plantea dos extremos en la definición de calidad de vida, aunque no son los únicos, Leva (2005). En la bibliografía disponible pueden diferenciarse también al menos dos tipos de estudios: los referidos a aspectos teóricos y los referidos a la implementación operativa de la noción de calidad de vida.

Por el lado de los aspectos teóricos, se encuentra en los textos distintos debates entre los especialistas al momento de abordar la noción de calidad de vida, siendo Lindenboim (2000) quien analiza buena parte del debate, el cual se sintetiza en la Tabla 3.7.

En el concepto de calidad de vida se presentan inconvenientes de etimología dado el carácter temporal y multidimensional de la noción. Según Abaleron citado por Leva (2005) expresa "es dable pensar que se ha logrado finalmente la adopción casi universal de una misma definición gracias a que la ciencia ha podido imponer un criterio objetivo del término. Nada más alejado de la realidad: todavía hoy no existe una general y aceptada definición del término, con lo cual la indagación de su popularidad, posible de catalogar como "de moda", debe obedecer necesariamente a otras razones, independientemente de las reflexiones teóricas que se vayan estableciendo en los ámbitos académicos".

Leva (2005) presenta además, distintas definiciones de calidad de vida urbana que permiten ilustrar parte de la variedad de enfoques, según varios autores como

Beltramin, “el grado en que una sociedad posibilita la satisfacción de las necesidades de los miembros que la componen, las cuales son múltiples y complejas”.

**Tabla 3-7 Problemas teóricos en referencia a la calidad de vida**

<b>Problema</b>	<b>Debate</b>
<b>Calidad de vida y subjetividad</b>	Dificultad de definir en forma exógena algo que percibe un tercero, sin atribuir en ese momento un ordenamiento arbitrario de preferencias (basado en la subjetividad del especialista). Esta dificultad es autónoma y previa a todo análisis operatorio.
<b>Calidad de vida y pobreza</b>	Calidad de vida y pobreza se confunden en el límite. Se definen "necesidades básicas" como un subconjunto de capacidades crucialmente importantes. Para analizar la pobreza se utiliza la "línea de pobreza" pues la conversión del ingreso en capacidades básicas puede variar mucho entre individuos o sociedades.
<b>Calidad de vida y valor</b>	Teorías hedonistas: plantean que nada puede afectar la calidad de vida si no afecta la experiencia de vivir esa vida. Teorías del deseo: rechazan el requisito de la experiencia y aseveran que la vida puede ser mejor o peor por los acontecimientos que satisfacen sus preferencias. El valor es otorgado por actitudes o estados mentales. Teorías de las listas: la valoración del bienestar de una persona incluye un juicio sustantivo que puede estar en conflicto con el de la persona cuyo bienestar se está evaluando. Según estas teorías, a veces es bueno obtener lo que uno desea pero el valor no es conferido por la deseabilidad de tal o cual bien.
<b>Calidad de vida y distancia entre bienes y satisfacción</b>	En el marco neoclásico lo relevante es la utilidad alcanzada por el agente. Más allá de la discusión ulterior sobre si realmente puede ser estimada una función de utilidad conforme la axiomática, se plantea el debate sobre si la mera provisión de bienes genera la satisfacción o si existe una "capacidad" o "vía media" entre las mercancías y el placer.
<b>Calidad de vida y libertad</b>	La teoría neoclásica juzga la contribución de un conjunto de elecciones viables sólo por el valor del mejor elemento disponible, ignorando la importancia de elegir en sí misma. Otros autores ponderan en la calidad de vida la disponibilidad de un abanico de opciones alternativas y, más aún, la "capacidad" de una persona para reconocer y poder elegir entre unas combinaciones alternativas de satisfactores.

*Fuente:* Elaboración Leva (2005)

Leva (2005) cita los conceptos que se presentan a continuación, enunciados por varios autores:

Luengo “Las condiciones óptimas que rigen el comportamiento del espacio habitable en términos de confort asociados a lo ecológico, biológico, económico - productivo, socio-cultural, tipológico, tecnológico y estético en sus dimensiones espaciales. De esta manera, la calidad ambiental urbana es por extensión, producto de la interacción de estas variables para la conformación de un hábitat saludable, confortable, capaz de satisfacer los requerimientos básicos de sustentabilidad de la vida humana individual y en interacción social dentro del medio urbano”. Ésta se acerca más hacia las cuestiones específicas de la calidad ambiental urbana.

Pérez Maldonado “Unas condiciones óptimas que se conjugan y determinan sensaciones de confort en lo biológico y psicosocial dentro del espacio donde el hombre

habita y actúa, las mismas en el ámbito de la ciudad están íntimamente vinculadas a un determinado grado de satisfacción de unos servicios y a la percepción del espacio habitable como sano, seguro y grato visualmente”. En la misma línea ambiental, pero avanzando sobre el individuo.

Abaleron “es el grado de excelencia que una sociedad dada, precisamente localizada en un tiempo y en un espacio geográfico, ofrece en la provisión de bienes y servicios destinados a satisfacer cierta gama de necesidades humanas para todos sus miembros, y el consiguiente nivel de contento o descontento individual y grupal según la percepción que se tenga de esa oferta, accesibilidad y uso, por parte de la población involucrada”. Avanza sobre la conjunción de lo objetivo y subjetivo de la calidad de vida en el territorio.

Lindenboim resalta el carácter multidimensional de la definición y establece determinantes: “calidad de vida es una noción plural, ajustada a cada contexto, constituida por múltiples factores inscriptos en diversas dimensiones temáticas de la realidad. Calidad de vida afecta a cada individuo frente a sus contextos micro y macro comunitarios de articulación social y es determinado por: 1) las modalidades ponderadas de asociación entre las necesidades objetivas y las demandas subjetivas específicas de la vida urbana, y 2) las potencialidades, condiciones y niveles relativos de accesibilidad a la satisfacción de las mismas”.

Benavidez Oballos “El grado de satisfacción de la demanda de necesidades y/o aspiraciones por parte de individuos que ocupan un espacio urbano, obtenido mediante estrategias ordenadoras que actúan directamente sobre el componente físico espacial del área considerada, e indirectamente sobre los componentes social, económico, político y cultural; estableciendo relaciones de calidad entre los mismos”. Avanzando ya sobre la calidad de vida como herramienta del diseño urbano.

Según el propio Leva (2005)

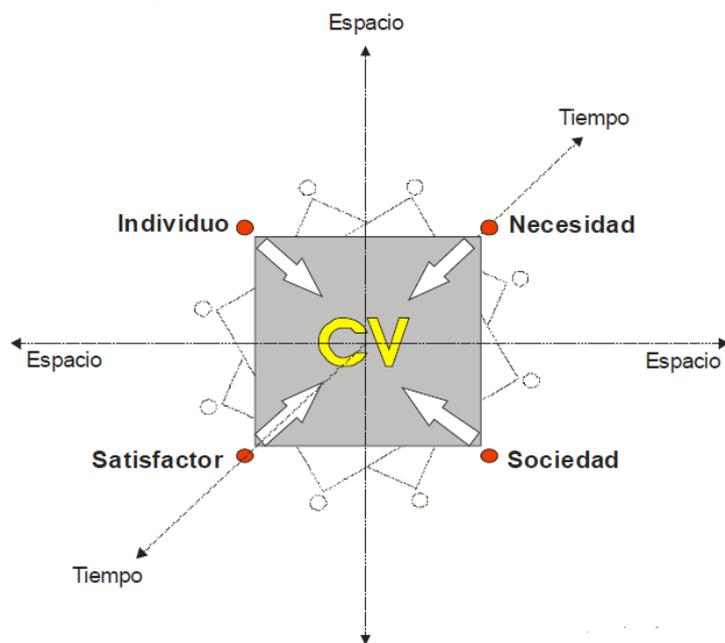
“Llegado este punto, y teniendo en cuenta todo lo anterior, es posible hacer un recuento de aquellos “componentes” que una definición de calidad de vida urbana debería contener como mínimo: en primer lugar, debe destacarse su carácter histórico geográfico, dinámico y multidimensional; en segundo lugar, el carácter holístico que le es propio, es decir, la resultante de los factores objetivos y subjetivos que condicionan

el bienestar de las personas en un determinado medio ambiente; y en tercer lugar el carácter “social” de la construcción de la calidad de vida. Se tiene entonces como resultado un complejo sistema de relaciones difícilmente conjugable en una definición, pues es una característica principal de ésta su mutabilidad.

En la Figura 3.1. se presenta un esfuerzo por sintetizar la complejidad resultante de considerar los diversos componentes de una definición de mínima de calidad de vida urbana.

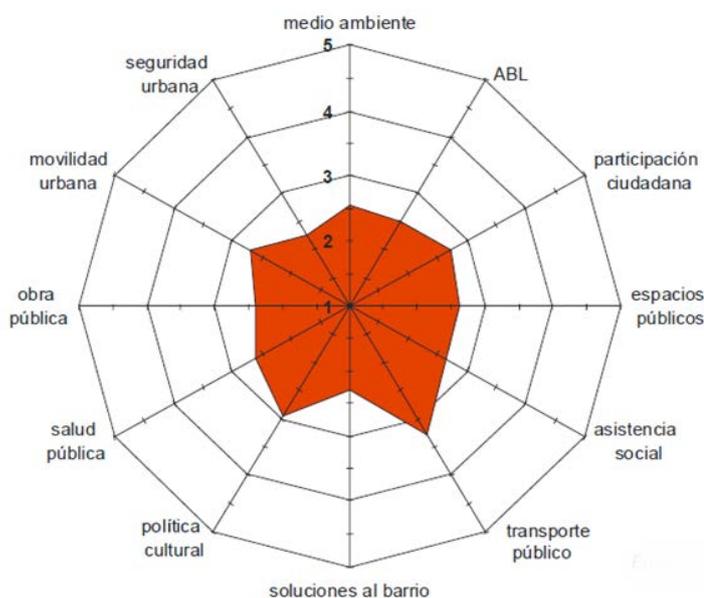
Los ejes “espacio” y “tiempo” configuran el carácter geográfico (asociado a una determinada ciudad o región) y temporal (asociado a un determinado momento histórico) de la noción de calidad de vida, esta última representada en el plano definido por los cuatro componentes básicos (que le dan el carácter multidimensional). Un elemental principio de economía obliga a tomar inicialmente solo los componentes esenciales, y quizás los importantes y significativos; operación de selección que no debe temerse si se es consciente de llevarla a cabo (a medida que se agreguen componentes la figura tomará distintas formas). Sobre este principio heurístico, los cuatro componentes básicos de la calidad de vida son el individuo, la sociedad, la necesidad y el satisfactor. Hasta aquí la parte estática. Liberando el sistema al movimiento, la interacción de los cuatro componentes básicos (indicada en la Figura 3-1. por las flechas blancas) generarán una primera noción de calidad de vida (aquí se tendría lo asociado a la interacción de lo subjetivo con lo objetivo), la cual será variable a medida que el plano se desplaza por el eje temporal (y por las coordenadas espaciales en el caso de considerar otra ciudad o región).

Si bien las referencias dinámicas del sistema son bastante claras, el principal problema en la búsqueda de una definición de calidad de vida radica en la elección de sus componentes y sub-componentes estáticos de cada vértice del plano”.



**Figura 3-1 Complejidad de la definición de calidad de vida urbana**

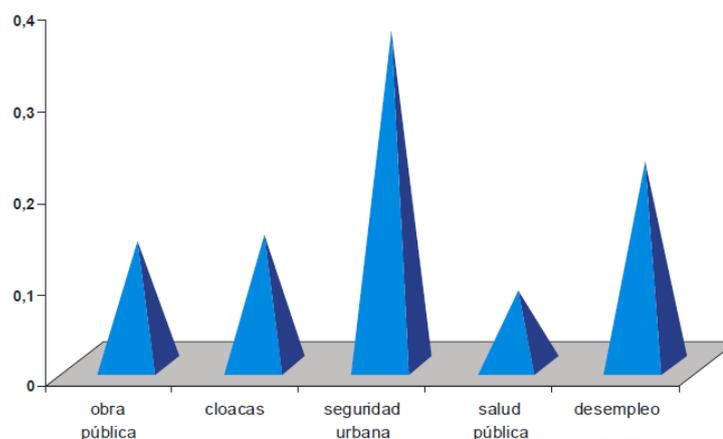
Durante 2004 se realizó un muestreo en toda la ciudad para evaluar el grado de satisfacción de diversas necesidades de la población. En la Figura 3.2 se presentan los indicadores de brecha para un grupo de necesidades “clásicas” como transporte, seguridad, salud, espacios públicos, medio ambiente, etc., las cuales muestran lo sustentable de esta hipótesis. El indicador de brecha muestra la “distancia” que existe entre la satisfacción plena de una necesidad y su grado de satisfacción real. Un indicador con valor 1 (uno) representa muy baja satisfacción de una necesidad determinada, alcanzando la satisfacción plena cuando el indicador llega al valor 5 (cinco). Esa misma escala podría representarse con “muy malo, malo, regular, bueno, muy bueno” (en donde el valor 1 indicaría muy malo y el valor 5 muy bueno). El relevamiento realizado muestra que en la mayoría de los indicadores de brecha el valor es menor a 3 (tres), es decir, la satisfacción es menos que regular (para ser precisos, estaría entre mala y regular).



**Figura 3-2 Indicadores de brecha – Ciudad de Quilmes 2004**

El segundo supuesto implicaría que los ciudadanos han podido incorporar a la agenda institucional el problema de la calidad de vida, aunque por definición, no todos los problemas y no todas las dimensiones de los problemas serán incorporadas en aquélla. En ese sentido, el muestreo antes referido indica los principales problemas de

los ciudadanos: obras públicas, infraestructura, salud pública, seguridad urbana y desempleo. En la Figura 3.3 se muestra un esquema con el grado de importancia que los ciudadanos asignaron a los problemas definidos.



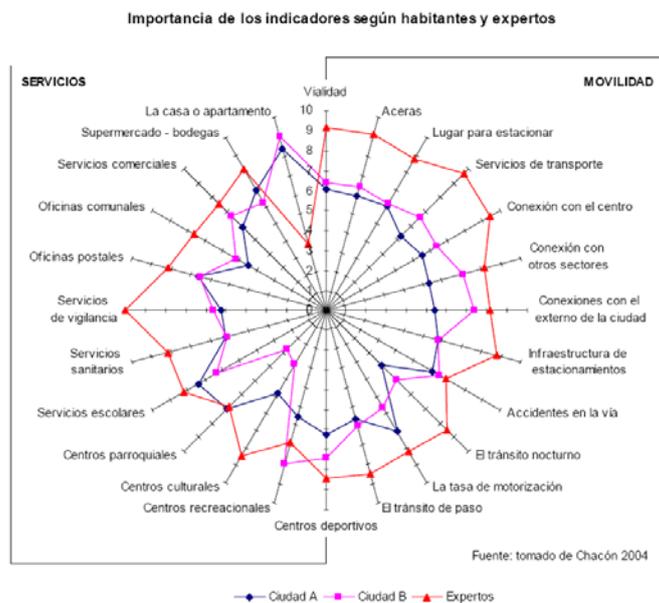
**Figura 3-3 Principales problemas de los ciudadanos – Ciudad de Quilmes 2004**

### **Diferencias entre la importancia asignada por expertos y ciudadanos a distintos indicadores**

Chacón (2004) en su trabajo “La calidad de vida y la planificación urbana. Comparación entre sectores residenciales de Roma y Caracas” realiza un trabajo de campo orientado al estudio, identificación y cuantificación de indicadores de calidad de vida tal como lo viven y lo definen los propios habitantes.

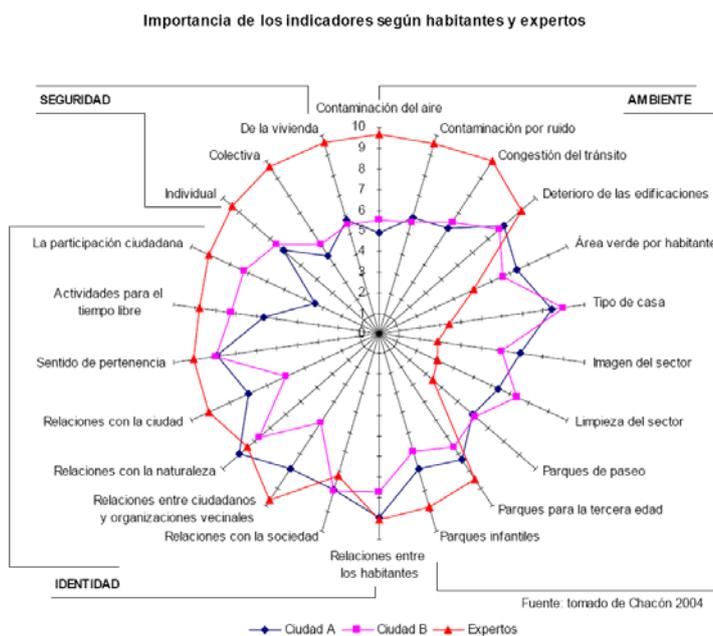
Obtenidos los indicadores y jerarquizados en función de la importancia que para los habitantes representaban, se sometieron luego al análisis y evaluación de un grupo de técnicos y expertos en el área. El resultado de comparar la importancia que asignaron los habitantes y los expertos se presenta en los Figuras N° 3-4 y 3-5.

Se aprecia que la jerarquización no coincide en la mayoría de los indicadores. Siguiendo a Chacón, se puede interpretar que desde el punto de vista profesional la mayor importancia se refiere al valor que representa garantizar un buen funcionamiento espacial de la zona residencial determinado por la buena calidad de los servicios y la movilidad, mientras que para los habitantes es de mayor importancia las relaciones sociales entre todos los habitantes y los valores estéticos formales que ofrezcan una imagen más atractiva y agradable.



**Figura 3-4** Importancia de los indicadores según habitantes y expertos. Servicios y Movilidad.

Si bien el estudio refiere a dos ciudades en particular, seguramente esta situación se repite (con sus variantes) para cualquier comparación que se realice entre habitantes y expertos de las distintas ciudades, lo que pone de relieve la importancia de la dimensión subjetiva en el estudio de la calidad de vida de las ciudades.



**Figura 3-5** Importancia de los indicadores según habitantes y expertos. Seguridad y Ambiente

### ***3.7 Impacto de grandes emprendimientos comerciales en la calidad de vida de los vecinos***

En este punto el análisis de la literatura se orienta a la localización en particular de hipermercados en ciudad y cómo impactan en la calidad de vida de los vecinos, o en lo se puede designar como Vecindario.

Según Guo y Bhat (2007) “el término vecindario, o vecindad ha sido definido desde varias disciplinas. En la literatura de planeamiento urbano y modelización del comportamiento de viajes el término es ampliamente utilizado, en los estudios de investigación del mercado inmobiliario el interés está orientado al tipo de gente que vive en cada clase de vecindario (Hunt et al., 1994). Los trabajos sobre la interacción entre el transporte y el uso del suelo frecuentemente usan vecindario como sinónimo de medio ambiente de la construcción o del uso de la tierra. En tanto los defensores del "Nuevo Urbanismo" relacionan el diseño de la vecindad con aspectos del comportamiento de los viajes (Ewing y Cervero, 2001).

El significado que Guo y Bhat dan a vecindario y el sentido hacia el cual se orienta este capítulo es el de medir las características de vecindad y los correspondientes los efectos. Debemos medir lo que le importa a la gente sobre el área que realmente es importante para la gente. Por ejemplo, en el estudio de la elección del lugar de residencia, una hipótesis común es que un buen acceso a las tiendas es un rasgo de atractivo en un barrio. Al examinar tal hipótesis si nosotros definimos el vecindario como un área demasiado amplia, con concentración espacial de actividades comerciales nos encontraríamos con un patrón de baja densidad promedio. En consecuencia, sería difícil asociar la intensidad comercial con la conducta de elección que se está estudiando.

Alternativamente, si arbitrariamente al definir un barrio se excluye a un centro comercial que es, de hecho, fácilmente accesible a unos hogares determinados, sería una vez más dificultoso dar cuenta de la presencia del centro comercial en la explicación de la elección del lugar de residencia de aquellos hogares.

## **Exclusión Social provocada por grandes emprendimientos**

Durante los últimos 30 años, uno puede percibir el crecimiento hacia la exclusión socio espacial en ciudades de América Latina con más de 80.000 habitantes. Las comunidades cerradas, herméticamente selladas de sus barrios circundantes por muros y sofisticadas instalaciones de seguridad, han surgido en casi todas las ciudades de América Latina. (Borsdorfa e Hidalgo, 2008).

Todo comenzó con el cierre de calles, continuó con la construcción de bloques de apartamentos de gran altura y dio lugar a barrios cerrados ("barrios cerrados") de hasta 150 o incluso 200 casas. La tendencia hacia la exclusividad social y la orientación hacia el interior de las casas de la familia ha de ser visto como un elemento de la tradición latinoamericana. Dentro tal perspectiva, los recintos podría haber sido tomada por una reliquia cultural.

Sin embargo, en los últimos años, los mega-proyectos que han sido puesto en marcha, debido a su tamaño de más de 300 hectáreas y unos 10.000 de habitantes, ya no puede ser llamado "cuartos" o "barrios" sino que debe entenderse como nuevas ciudades.

En Santiago de Chile la nueva tendencia dio lugar a la construcción de autopistas privadas que unen varias ciudades exclusivas, no accesibles al público, sino sólo a los ciudadanos de estos distritos. Este nuevo desarrollo sólo puede ser interpretado como una consecuencia de la globalización y el neoliberalismo.

### **Tipos de impactos**

Freitas citado por Lollo y Rohm (2006) presenta ejemplos de alteraciones ambientales debido a la implantación de emprendimientos habitacionales, en los medios físico, biótico y socioeconómico Ver Tabla 3. 8.

**Tabla 3-8 Ejemplos de Alteraciones Ambientales.  
Consecuencia de Emprendimiento con Función Habitacional**

Seguimiento Ambiental	Alteración
<b>Medio Físico</b>	Aceleración del proceso erosivo; Ocurrencia de escorrentías; Aumento de áreas con inundación; Disminución de la Infiltración de agua en el suelo; Contaminación del suelo y aguas superficiales y subterráneas; Aumento de partículas y gases en la atmósfera; Aumento de ruidos.
<b>Medio Biótico</b>	Supresión de la vegetación; Degradación de la vegetación por el efecto de borda; Degradación de la vegetación por deposición de partículas; Daños a la fauna; Incómodos a la fauna.
<b>Medio Socioeconómico</b>	Aumento de la demanda por servicios públicos; Aumento del consumo de agua y energía; Aumento de las operaciones comerciales; Aumento de la recaudación de impuestos; Aumento de oferta de empleos; Aumento en el tráfico; Alteración en la percepción ambiental; Cambios de referencias culturales.

Fuente: Lollo y Rohm (2006)

### **3.8 Resumen del Capítulo**

En el presente capítulo se realizó una aproximación a diversos aspectos desde los cuales se aborda la calidad de vida, su definición, la relación, con la ciudad y lo que las personas consideran relevante para alcanzarla, así como estudios de casos.

Esta revisión permite obtener herramientas para definir una metodología de estudio de la calidad de vida y seleccionar aquellos atributos que de forma indispensable deberán ser analizados como susceptibles de ser impactados por la localización de un gran emprendimientos en alguna zona de la ciudad.

## 4 PRECIOS HEDÓNICOS DE VIVIENDAS

### 4.1 *Introducción*

El principal mecanismo de asignación de recursos en el espacio urbano actual, es el mercado del suelo. El objeto de la transacción de este suelo no son sus características geológicas, físicas o agrícolas sino su ubicación, su localización dentro de la ciudad, su emplazamiento respecto de las ventajas que ofrece el espacio urbano.

La estructura de precios de la tierra está asociada con la estructura física y funcional de la ciudad, y con la ocupación del espacio urbano según los estratos socioeconómicos de la población.

La tradicional estructura de precios, que decrece desde el centro a la periferia, propio de las ciudades latinoamericanas, está siendo modificada en los últimos años por la localización de actividades singulares (hipermercados, malls, etc.) y la migración de sectores sociales medios y altos hacia zonas periféricas (countries).

Cada intervención en el uso u ocupación del suelo urbano produce impactos positivos y negativos sobre su entorno, pudiendo interferir directamente en la vida y la dinámica de la ciudad. Cuanto mayor es el emprendimiento, mayor es el impacto que provoca.

Con frecuencia, grandes emprendimientos comerciales se localizan en áreas donde los precios de la tierra son bajos, adquieren grandes extensiones de tierra y su negocio suele ser, uno inmediato como es la venta de productos, con lo cual rápidamente recuperan sus inversiones que no son demasiado grandes, dado que las construcciones para la venta en hipermercados son bastante sencillas.

Por otro lado, es un negocio inmobiliario, a mediano o largo plazo. Efectivamente, los polos comerciales, transcurridos algunos años, realizan emprendimientos inmobiliarios, por inversión propia o a través de terceros. Utilizan a tal fin, aquellos terrenos que en un principio, presentaron como playas de estacionamientos sobredimensionadas, y los espacios de carga y descarga.

Estos aspectos mencionados no son considerados en las evaluaciones gubernamentales cuando se autoriza la localización de estos PGV comerciales. Es decir no se cuantifica cómo son los impactos en el vecindario y los beneficios que el emprendimiento obtendrá en el largo plazo por el cambio en el uso del suelo.

Si se acepta que se produce un cambio en el uso del suelo, se puede prever un aumento en su valor. Un cambio de uso residencial a comercial, puede provocar un aumento en los impuestos y una migración de los vecinos por no poder afrontar mayor carga impositiva o porque se produce un cambio en el uso del suelo que impone que prácticamente se tengan que mudar porque cambian las características de su entorno y las costumbres y calidad de vida que estaban acostumbrados a tener.

Obviamente que con estos cambios hay sectores que se benefician, y sectores que se perjudican, pero deben ser tenidos en cuenta en algún punto, por los órganos de planificación de la ciudad para ver cómo queremos que ésta se desarrolle y se tenga en claro a quién se beneficia y a quién se perjudica.

Esta tesis pretende hacer un pequeño aporte a estas cuestiones, desarrollando una metodología que permita acercarse al tema. Se intenta hacer más transparente el impacto que provoca en la ciudad, la localización de un gran centro comercial de atracción de viajes.

Con este objetivo se explora en la literatura, estudios que se hayan realizado y la forma en la cual se han valorado los efectos en el costo de las viviendas, por la localización de un polo de atracción.

Se analiza la literatura para ver cómo se trató en algunos casos el cambio en el valor de las propiedades ubicadas en el área de influencia de grandes polos atractores de viajes. En particular se seleccionan para presentar, los estudios realizados por el método de los precios hedónicos, que se considera son los más aplicables al estudio de caso desarrollado en esta tesis.

## 4.2 Fundamento de los precios hedónicos

El conjunto de características que componen un bien heterogéneo, tienen un reflejo en su precio de mercado. Por ello, se asume que el precio de dicho bien puede ser descompuesto en función de sus diferentes atributos y, por tanto, se puede asignar un precio implícito a cada uno de dichos atributos, siendo dichos precios denominados “precios hedónicos”.

Por ejemplo, en el caso típico de una vivienda, el precio de ésta dependerá de sus características estructurales (superficie, número de habitaciones, si tiene garaje o no), de su edad, de dónde esté localizada (distancia al centro de la ciudad, distancia al colegio más cercano, etc.) y de las características ambientales del entorno (distancia a un parque, vistas a un parque o al mar, niveles de ruido, etc.).

$$P_i = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Siendo:

$X_1$  = características estructurales

$X_2$  = características de localización

$X_3$  = características ambientales

$X_n$  = todas las “n” características que se quieran incorporar.

- Superficie, nº habitaciones, garaje, etc.
- Distancia al centro de la ciudad, distancia al colegio más cercano, etc.
- Distancia al parque más cercano, nivel de ruido, calidad aire,

La derivada parcial del precio con respecto a un atributo concreto expresa la disposición a pagar por un incremento marginal en dicho atributo. Si  $X_{31}$  es la distancia a un parque, entonces:

$$\frac{dP_i}{dX_{31}}$$

Esta derivada nos indica cuánto se está dispuesto a pagar por tener la vivienda un metro más cerca del parque.

Ching, T. L., & Chan, K. W. (2003) mencionan varios autores que han estudiado el método de precios hedónicos.

Según Triplett los métodos hedónicos fueron desarrollados y empleados en los índices de precios, mucho antes de que se entendiera su marco conceptual.

Bartik sostiene que las primeras contribuciones formales a la teoría de los precios hedónicos fueron las formuladas por los tribunales de justicia en 1941, aunque hubo otros estudios informales.

Por ejemplo, Colwell y Dilmore mencionaron que Haas realizó un estudio hedónico más de 15 años antes que los tribunales, y fue quien publicó el término "hedónico" que deriva de la palabra griega hedonikos, cuyo significado es placer. En el contexto económico, se refiere a la utilidad o satisfacción se deriva a través del consumo de bienes y servicios.

Dos enfoques principales han contribuido en gran medida a los trabajos teóricos sobre los precios hedónicos. El primer enfoque se deriva de la teoría del consumidor de Lancaster y el segundo viene del modelo postulado por Rosen.

Ambos enfoques están encaminados a imputar los precios de los atributos basados en la relación entre los precios observados de productos diferenciados y el número de atributos asociados a estos productos.

El modelo de Lancaster, el modelo de Rosen, y el modelo de precios hedónicos, supusieron que los productos poseen una gran cantidad de atributos que se combinan para formar paquetes de características (objetivamente medibles, o atributos que afectan la utilidad), que influyen en su valor; pero estos modelos tienen algunas diferencias fundamentales.

El modelo de Lancaster presume que los bienes son miembros de un grupo y que algunos o todos los bienes de ese grupo se consumen en las combinaciones, en función del presupuesto del consumidor. La teoría de Lancaster también asume una relación lineal entre el precio de los bienes y de las características contenidas en dichos productos. Los precios implícitos son constantes en las gamas de cantidades características. Ellos sólo pueden cambiar cuando hay un cambio en la combinación de bienes consumidos.

El modelo de Rosen asume que hay una serie de bienes, pero que los consumidores normalmente no adquieren los atributos preferidos mediante la compra de una combinación de bienes. Más bien, cada bien se elige en el espectro de opciones y se consume de forma discreta.

El método de los precios hedónicos además, no requiere consumo conjunto de bienes dentro de un grupo. Por el contrario, Rosen postula que a menos que sea posible por parte de los consumidores un arbitraje en los atributos desvinculándolos y reagrupándolos, lo más probable es que no exista una relación lineal entre el precio de los bienes y de sus atributos inherentes. Una función de precio no lineal implica que el precio implícito no es una constante, sino una función de la cantidad del atributo que se compró, y además, depende de la forma funcional real de la ecuación y de las cantidades de otros atributos asociados con los bienes.

El modelo de Rosen tiene dos etapas bien diferenciadas. La etapa inicial sirve para estimar el precio marginal para el atributo de interés mediante la regresión del precio de un producto básico o un bien sobre sus atributos. La primera etapa desarrolla una medida de los precios, pero no revela directamente la función de demanda inversa.

La segunda etapa de estimación es identificar la curva inversa de demanda o la función de la disposición marginal a pagar, derivada de la función de precio implícito estimado en la primera etapa.

Como Rosen incorpora el ingreso directamente en la restricción presupuestaria del consumidor, cuando el ingreso aumenta, la disposición marginal de los consumidores a pagar por un determinado atributo implícito también puede cambiar.

Se supone que el precio de la demanda del comprador o la disposición a pagar por un atributo es una función del nivel de utilidad, los ingresos del comprador, y otras variables que influyen en los gustos y preferencias, como la edad, la educación, y así sucesivamente.

Rosen opinó que la función de demanda inversa, que toma en consideración los cambios en los niveles de renta y de utilidad, se puede estimar utilizando el precio marginal como una variable endógena en la ecuación de la segunda etapa, simultáneamente.

Si es posible rastrear la función inversa de demanda basado en la función de precio marginal implícito, entonces la medición del cambio de la utilidad con respecto a ciertos cambios en la calidad también puede estimarse mediante la integración de la demanda inversa.

Sin embargo, esta identificación de la función de demanda inversa plantea algunos problemas, ya que depende de las suposiciones hechas por el lado de la oferta

del mercado implícito para el atributo. Si el suministro de una mercancía es perfectamente elástica, o la oferta de un atributo es fija, el precio marginal de un atributo se convierte exógena en la estimación de la función de demanda inversa.

Bartik no estaba de acuerdo con el enfoque de Rosen de la estimación del modelo de precios hedónicos, y argumentó que el problema de estimación hedónica no es el resultado de la interacción entre la oferta y la demanda ya que el consumidor individual no puede afectar a los proveedores.

En cambio, el problema de estimación hedónica es causado por la endogeneidad de ambos, precios y cantidades de los atributos en el contexto de una restricción presupuestaria no lineal. Por lo tanto, no hay necesidad de modelar el lado de la oferta del mercado.

En síntesis, el enfoque de Lancaster es más adecuado para los bienes de consumo, mientras que el modelo de Rosen puede estar asociado con bienes duraderos.

#### **4.3 *El Modelo de Precios hedónicos - Aplicación al mercado de la vivienda***

En el empeño de modelar los precios de la vivienda, dos enfoques se han utilizado ampliamente Ching, T. L., & Chan, K. W. (2003). El primer enfoque es el modelo monocéntrico, donde el precio de la vivienda se supone que es una función de la proximidad a un solo centro de empleo o lugar de trabajo. Los precios relativos de la vivienda reflejan entonces los ahorros relativos en los costos de desplazamientos asociados a diferentes localizaciones.

A diferencia de otros bienes de consumo, el mercado inmobiliario es único, ya que manifiesta características de durabilidad, heterogeneidad y es fijo espacialmente. Por lo tanto, para modelar esta diferenciación en forma efectiva, se ha introducido el segundo enfoque del modelo de precios hedónicos.

El modelo de precios hedónicos postula que los bienes se venden típicamente como un paquete de atributos inherentes (Rosen, 1974). Por lo tanto, el precio de una casa con respecto a otro será diferente con la unidad adicional de los diferentes atributos inherentes a una casa en relación a otra casa. El precio relativo de una casa es entonces

la suma de todos sus precios marginales o implícitos estimadas a través del análisis de regresión.

### ***Supuestos y consideraciones***

La aplicación del modelo de precios hedónicos para el mercado de la vivienda se basa en varios supuestos clave, a saber:

- a) Homogeneidad del producto vivienda.

Esta suposición, es discutible. Sería más exacto ver los productos de vivienda como heterogéneos, ya que se pueden diferenciar en términos de atributos de localización, estructurales, o de vecinos, o en base a otros criterios, así como el tipo de vivienda (bungalow, edificios departamentos, o condominio).

- b) El mercado opera en condiciones de competencia perfecta, y hay numerosos compradores y vendedores.

Esta suposición se justifica, ya que hay muchos compradores que buscan vivienda en el mercado, y también hay muchos desarrolladores que ofrecen viviendas en el mercado. Por lo tanto, ningún comprador individual o proveedor puede afectar significativamente el precio de las propiedades porque las compras o ventas de cada unidad individual constituyen una parte insignificante del mercado.

Los compradores y los desarrolladores se considera que tienen la libertad de entrar y salir del mercado. A diferencia de otros sectores, no existen restricciones impuestas artificialmente en la demanda y la oferta de viviendas, ni restricciones en los recursos utilizados para producir el producto vivienda.

En la práctica, sin embargo, puede haber algunas limitaciones presupuestarias para los compradores. Del mismo modo, para los desarrolladores, sólo los que tienen el capital suficiente pueden participar de la promoción inmobiliaria.

La suposición de que los compradores y los vendedores tienen información perfecta relativa al producto vivienda y al precio es bastante razonable. La compra de una casa implica un desembolso de capital considerable, por lo tanto, los compradores se esforzarán en adquirir la mayor cantidad de información acerca de los atributos que desean de las viviendas antes de hacer la compra.

La mayor parte de la información relevante, tal como la disponibilidad de la unidad de vivienda, su precio y atributos, está fácilmente disponible en los periódicos, o se pueden obtener de los corredores y agentes de bienes raíces.

En cuanto a los proveedores, el conocimiento perfecto de su negocio principal y el precio de mercado también les permite aumentar sus beneficios. Sin embargo, dicha información perfecta nunca puede realizarse plenamente en la práctica.

c) el modelo de precios hedónicos funciona bajo el supuesto de equilibrio de mercado, y que no hay interrelaciones entre los precios implícitos de los atributos.

El equilibrio del mercado no es plausible porque hay imperfecciones en el mundo del mercado de bienes inmuebles. Es idealista suponer que el vector de precios se ajustará instantáneamente a los cambios en la demanda o la oferta en cualquier momento.

La idea de que no hay interrelaciones entre el precio implícito de atributos también es falaz, porque implica que el precio implícito de un atributo no varía a lo largo de todas las áreas y tipos de propiedades. No es necesariamente cierto que todos los atributos darán el mismo nivel de utilidad o niveles idénticos de des-utilidad a todos los compradores.

A pesar de estos supuestos discutibles, que implican una simplificación sustancial y la abstracción de una realidad compleja, el modelo de precios hedónicos se ha desplegado ampliamente en la investigación del mercado inmobiliario.

Como observó Freeman citado por Ching y Chang (2003), los datos pueden ser inadecuados; las variables se miden con error; y las definiciones de las variables empíricas rara vez son precisas, pero ello no invalida la técnica para fines empíricos.

### ***Ventajas del modelo***

El método de los precios hedónicos tiene sus méritos, sus principales ventajas son:

a) Sólo se necesita tener cierta información, como el precio de la propiedad, la composición de los atributos de la vivienda, y una especificación adecuada de las relaciones funcionales.

b) Los precios de atributos marginales se obtienen mediante la estimación de los parámetros de la función de precio hedónico.

c) Es un enfoque sencillo porque sólo se necesitan los coeficientes de la regresión hedónica estimada para indicar la estructura de preferencias.

d) No se requiere ningún tipo de información acerca de las características individuales o datos personales de cualquiera de los compradores de viviendas o los proveedores.

Las propiedades residenciales son mercancías multidimensionales caracterizados por la durabilidad, la rigidez estructural, y la fijeza espacial. Típicamente, los atributos de vivienda se clasifican en atributos de localización (L), atributos estructurales (S), y atributos de barrio (N). Estos atributos abarcan atributos tanto cuantitativos como cualitativos.

Los precios de mercado (P) de la propiedad pueden, por lo tanto, expresarse como:

$$P = f(L, S, N) \quad (1)$$

La derivada parcial de la función hedónica anterior con respecto a cualquier atributo es el precio implícito marginal del atributo, ceteris paribus. Este precio implícito del atributo vivienda se revela en el coeficiente de regresión. Todos los compradores perciben las cantidades de los atributos contenidos en el producto vivienda que pueden ser idénticos, pero sus valoraciones subjetivas de cada atributo componente pueden ser diferentes.

El precio de la casa, entonces, es la suma de los precios implícitos de los atributos que están contenidos en el mismo. Por lo tanto, el método de los precios hedónicos permite aislar la posible influencia de cada uno de los muchos atributos en el precio de la vivienda para ser probado y analizado.

Una revisión de la literatura existente revela que muchos estudios anteriores que emplearon el modelo de precios hedónicos se centraron en los atributos de localización, estructurales y de vecindad. A continuación se destacan estos estudios.

## Atributos de localización

Los precios de las propiedades están fuertemente influenciados por su localización. La Tabla 4-1 muestra los factores que algunos autores consideraron de importancia.

**Tabla 4-1 Precios Hedónicos. Atributos Localización**

Atributos de localización		
Fija	Follain y Jiménez, 1985; Orford, 1988	Se cuantifican con respecto a la totalidad de la zona urbana, y se refieren a algún tipo de medida de la accesibilidad.
Relativos	(Dubin y Sung, 1990).	Se cuantificaron a través de medidas indirectas, como la clase socioeconómica, la composición racial, atributos estéticos, niveles de contaminación, y la proximidad a los servicios locales
Acceso al distrito central de negocios (CBD)	(McMillan, Jarmin, y Thorsnes, 1992; Palmquist, 1992; Ridker y Henning, 1968).	Accesibilidad en todas sus formas tiene influencia en los precios de las viviendas
A los medios de transporte	Adair, Greal, Smyth, Cooper, y Ryley, 2000; So et. al.	Facilidad de desplazamientos desde y hacia los servicios, se mide en tiempo de viaje, gastos de viaje, la conveniencia y disponibilidad de los distintos modos de transporte
Los compradores tienden a canjear costos de vivienda en contra de los costes de transporte.	Edmonds (1984)	Esto esto no es siempre cierto Encontró que los costos de los desplazamientos (tarifas) no podrán capitalizarse en valor del sitio. Encontró que en Japón es habitual que las empresas reembolsen a los empleados el costo de ir al trabajo. Por lo tanto, en ese caso, los únicos "costos" aparentes de los desplazamientos fueron tiempo y molestias.
Influencia positiva de los buenos servicios de transporte público en los precios de la vivienda	So et al 's. (1996)	Estudió en Hong Kong la accesibilidad del transporte, medido por las distancias a las estaciones más cercanas del ferrocarril de transporte público (MTR), autobuses y minibuses, revelaron una alta dependencia del transporte público en el territorio. En consecuencia, los compradores están dispuestos a pagar más por las propiedades con fácil acceso al lugar de trabajo. La frecuencia de los servicios de transporte también es importante. Por lo tanto, se encontró que un servicio de minibuses era el determinante más influyente de precios de la vivienda, ya que proporcionaban los servicios más frecuentes que los autobuses. Algunos trabajan incluso 24 horas en ciertas rutas.
Equipamiento residencial generalmente asociado con la ubicación de un sitio de vivienda	(Benson, Hansen, Schwartz, y Smersh, 1998).	El equipamiento con vista puede no ser uniforme; que varía según el tipo (por ejemplo, vista al agua, vistas a la montaña y vistas al valle) y la calidad (por ejemplo, la vista, visión parcial o mala vista parcial). La clasificación de los puntos de vista como frente al océano, vista al mar, vista parcial al mar, y no tenía vistas, descubrieron que, en relación al caso sin vista, un frente al océano añade un 147% del precio de venta de una propiedad, una vista al mar añade un 32%, y una vista parcial del océano agrega 10%.
Buenas vistas, como lagos o cursos de golf	(Cassel y Mendelsohn, 1985; Love, 1973; Gillard, 1981; Mok et al, 1995; Plattner y Campbell, 1978; Rodríguez y Sirmans, 1994).	Los clientes están dispuestos a pagar una prima por esos lugares
Fuerte correlación entre la vista y el nivel del suelo porque los pisos más altos	So et al 's. (1996)	Así, apartamento o condominio unidades de los pisos superiores por lo general alcanzan un precio más alto en condominio unidades de los pisos superiores por lo general alcanzan un precio más alto en comparación a los de los niveles inferiores.
Una vista no siempre es estadísticamente significativa,	Brown y Pollakowski, 1977; Correll, Lillydahl, y Singell, 1978	Aunque generalmente hay una asociación positiva de precio y vista el valor de vivir cerca de un lago en Seattle, Washington, encontraron que una mayor distancia de Examinaron vistas al valle, donde las opiniones fueron clasificadas como excelentes, moderada, y sin vista, la relación entre la vista y el precio era estadísticamente insignificante.
Vistas del cementerio	Tse y Love (2000)	Tiene un impacto negativo en el precio de una propiedad en Hong Kong connota la muerte y es, sin duda un mal feng shui (geomancia).
Influencia de las creencias del feng shui en el poder de propiedades "afortunadas" y "desafortunadas".	Bourassa y Peng (1999)	Transacciones de ventas para el año 1989 a 1996, por ejemplo, encontró que los números de la suerte de la casa (por ejemplo, 3, 6, 8 y 9) tienen precios hedónicos positivos significativos y se capitalizan en los precios de venta de casas en Auckland, Nueva Zelanda.
	Chau, Ma, y Ho (2001)	Encontraron que es cierto en la sociedad predominantemente cantonesa de Hong Kong. Sus resultados, mostraron que los números de la suerte del piso (por ejemplo, 8, 18, o 28) se venden con primas significativamente más altas durante los períodos de auge inmobiliario que durante las recesiones de propiedad

Fuente: Ching y Chan (2003)

### ***Atributos de la construcción***

Los precios de las propiedades están relacionados con la superficie construida y la calidad de la construcción. La Tabla 4-2 muestra los factores que algunos autores consideran de importancia para la valoración de estos atributos.

**Tabla 4-2 Precios Hedónicos. Atributos de la construcción de la vivienda**

Atributos de la estructura de la vivienda		
Si una casa posee atributos más deseables que otros, la valoración de estos atributos se reflejan en mayores precios de mercado de esta casa	Ball (1973)	
Los atributos estructurales preferidos por los compradores no siempre son idénticos.	Kohlhase (1991)	La importancia de los atributos estructurales puede cambiar con el tiempo, y puede variar entre las naciones
Superficie cubierta	(Fletcher, et al, 2000;. Li & Brown, 1980),	Se relacionan positivamente con el precio de venta de las viviendas. Estos atributos son relativamente importantes entre las naciones, otros atributos cambian con la tradición del estilo del edificio o el clima.
Número de habitaciones y dormitorios	(Garrod y Willis, 1992; Linneman 1980)	
Número de cuartos de baño	(Carroll, Claurette, y Jensen, 1996; Rodríguez y Sirmans, 1994)	
	Garrod y Willis	
Edad del edificio	(Clark y Herrin, 2000; Kain y Quigley, 1970; Rodríguez y Sirmans, 1994; Straszheim, 1975)	Negativamente relacionada con los precios inmobiliarios, ceteris paribus, las casas viejas valen menos por mayores costos de mantenimiento y reparación.
	(Clapp y Giaccotto, 1998).	Disminuye la utilidad debido a los cambios en el diseño, los sistemas eléctricos y mecánicos.
	Kain y Quigley (1970)	Una estructura nueva se vendió por \$3.150 más que una unidad idéntica que tenía 25 años.
	Li y Brown (1980)	Encontraron un efecto contrario de la edad en algunos edificios. Este aumento en el valor se atribuyó a la importancia histórica o los efectos vintage de los edificios.
	Clapp y Giaccotto	Hay dos componentes en el coeficiente de edad: una depreciación sección transversal puro y

	(1998)	componentes de obsolescencia, y un componente del lado de la demanda que cambia con el tiempo.
Tamaño del lote, existencia de un sótano, garaje), terraza, sistema de calentamiento de agua, uno o más chimeneas, y / o un sistema de calefacción por aire	(Forrest, Glen & Ward, 1996 (Garrod y Willis, 1992; Li y Brown, 1980; Michaels y Smith, 1990)	Están significativamente relacionados con el precio del vivienda
	Garrod y Willis	Un garaje individual añade un diferencial del 6,9% y un garaje doble tres veces esta cantidad, la calefacción central suma alrededor de 6,5% en el precio de la casa.
Calidad estructural	(Kain y Quigley, 1970; Morris, Woods, y Jacobson, 1972). Morris et al.,	En San Juan, Puerto Rico. Disponibilidad de instalaciones de fontanería y otras instalaciones de servicio, equipos de cocción, refrigeración, e iluminación. Diferencian las instalaciones en "el interior, para su uso exclusivo", "interior, compartido", o "sí." Estas medidas, que reflejan la calidad de la vivienda, sin asociarlos con atributos de localización o de barrio, eran capaces de servir como indicadores para la medición de las características de calidad.
	Kain y Quigley (1970)	Primer gran estudio para investigar el impacto de la calidad de la vivienda en el precio de la misma. Utilizaron condición de las unidades y paseos, estructura exterior, condiciones de pisos, ventanas, paredes, y niveles de limpieza. Estas características de calidad tienen mas efecto en el precio de la vivienda como el número de habitaciones, número de cuartos de baño, y el tamaño del lote.
Atributos tangibles e intangibles	Chau et al. (2001)	Clasificaron condiciones físicas Atributos tangibles de la propiedad: tamaño, nivel del piso, edad, etc., Atributos intangibles: accesibilidad, vistas al mar, calidad ambiental, buena voluntad del desarrollador. Los compradores están dispuestos a pagar alrededor de HK \$ 416 más por pie <sup>2</sup> para propiedades construidas por grandes desarrolladores de renombre. Aproximadamente un 7% más que los precios medios de la vivienda.

Fuente: Ching y Chan (2003)

## Atributos de vecindad

Ching y Chan (2003) realizan un análisis de los atributos asignados como destacables en un vecindario, ellos presentan el tema desde diferentes miradas, con base en numerosos autores.

Goodman argumenta que mientras los atributos del barrio no pueden ser valorados de forma explícita en el mercado, podrían ser valorados de forma implícita a través de precios hedónicos comparando casas con diferentes calidades de barrio. La advertencia de Goodman que de no modelar los atributos del barrio puede llevar a errores de fondo en la valoración de las propiedades individuales y el mercado en general, fue validada por Linneman.

Linneman encontró que entre el 15 y el 50 por ciento de la variación estandarizada en las valuaciones en el sitio se atribuye a los atributos del vecindario, y para los sitios estructuralmente idénticos, tanto como 100 por ciento de la diferencia en las valuaciones en el sitio es inducida por atributos del barrio.

El estudio de Kain y Quigley demostró además que los hogares de ingresos más altos con más educación prefieren vivir en las unidades de vivienda de relativamente alta calidad ubicados más lejos de la CBD.

En investigaciones anteriores, los atributos del barrio han sido clasificados de diversas maneras como:

- a) Variables socioeconómicas como la clase social del barrio y las ocupaciones de los habitantes.
- b) El gobierno local o los servicios municipales, por ejemplo, las escuelas, hospitales y los lugares de culto.
- c) Las externalidades tales como los índices de criminalidad, el ruido del tráfico, el ruido del aeropuerto, y los centros comerciales.

a) **Variables socio-económicas**, Richardson *et al* citados por Ching y Chan (2003) encontraron que la clase social del barrio tiene un impacto en los valores de la propiedad, aunque puede haber otros factores determinantes. Ketkar, observó que los blancos en Nueva Jersey eran sensibles acerca de la proporción de los no blancos en sus vecindarios.

Otros estudios han determinado que, los no blancos pagan precios más altos para comprar una casa en los barrios blancos.

**b) Servicios del gobierno local,** la *calidad de las escuelas públicas* tiene un gran impacto en los precios reales de la vivienda, es más importante para los residentes locales (especialmente los que tienen hijos) que cualquiera de los delitos o la calidad del medio ambiente . Se ha medido en términos de variables, como los gastos por alumno o el costo promedio por estudiante , los niveles de rendimiento de los estudiantes o prueba de aptitud normalizada . En general, los resultados en los exámenes tienen un impacto positivo en los precios inmobiliarios .

Con respecto a los *hospitales*, el estudio de Huh y Kwak citado por Ching y Chan (2003) en Seúl reveló que los hospitales presentan un efecto significativamente negativo en los precios inmobiliarios, es un pasivo en Seúl debido a las normas culturales en Corea. Cuando alguien muere en Corea, el cadáver es colocado en el depósito de cadáveres del hospital, y las condolencias se extienden a los familiares y parientes durante tres días. La proximidad a los hospitales y centros de salud no es deseable debido a la conmoción que se produce incluyendo la molestia generada por las sirenas de ambulancias, la congestión en general en las inmediaciones de los hospitales, así como las creencias supersticiosas.

Los *lugares de culto*, como las *iglesias*, con independencia de los valores nominales y tamaño, generalmente aumentan el valor de las propiedades del vecindario salvo en casos la presencia de iglesias signifique un aumento del tránsito y el ruido de las campanas de la iglesia se interprete como un impacto negativo.

Las *Zonas de alta delincuencia y el vandalismo*, son resistidas por los compradores. Usando el porcentaje de personas con edades comprendidas entre 16 y 21 años que son desertores de escuela como una medida aproximada de la delincuencia y el vandalismo, Li y Brown citados por Ching y Chan (2003) encontraron que los compradores no favorecen las áreas asociadas con altas tasas de delincuencia o vandalismo. Se ha encontrado que los precios de las propiedades en el condado de Fresno, California son 7% menor en áreas con cada asesinato adicional por cada 10.000 personas. El delito también ha sido medido por otras variables, tales como el robo, la

violación, asalto agravado, robo de vehículos, e incendios provocados por cada 1.000 habitantes.

c) **Externalidades** del *ruido del tráfico* y su efecto en los valores inmobiliarios fueron estudiados por Palmquist, citado por Ching y Chan (2003). La reacción hacia el ruido, o tranquilidad, es muy diferente entre los diferentes grupos de personas. Se encuentra evidencia de que en un barrio de clase media alta, los valores de propiedad se redujeron en un 0,48% por cada decibel adicional de ruido de la carretera, mientras que en un barrio de clase media baja, este valor fue del 0,3% por cada decibel. En los barrios más pobres, el efecto fue aún más bajo, sólo el 0,08% por cada decibel. Esto indica que en el caso de los más pobres, la disposición marginal a pagar por tranquilidad es comparativamente muy baja, o tal vez es sólo debido a su incapacidad de pago.

La *proximidad al aeropuerto* puede ser tanto positiva como negativa. Los beneficios de un fácil acceso al aeropuerto y su infraestructura de transporte asociada son mayores que los costos. Una vivienda estándar ubicada a 2,5 km de la terminal del aeropuerto acusó un precio de aproximadamente 19% por encima de uno a la distancia media.

Otros autores encontraron que más allá de un cierto nivel de "perturbación", la disposición de los compradores a pagar tiende a cero, puesto que ya no están interesados en las propiedades. Espey y López citados por Ching y Chan (2003), también encontraron que existe una relación negativa estadísticamente significativa entre el ruido de los aeropuertos y los precios de propiedades en la cercanía al aeropuerto de Reno-Sparks, con casas en las que el nivel de ruido registrado de 65 decibeles se venden a \$ 2400 menos que viviendas ubicadas en ambientes relativamente más tranquilos.

La *proximidad a centros comerciales* y el *tamaño de los centros comerciales*, ejercen una influencia en el valor de las propiedades residenciales circundantes (Sirpal, 1994). La proximidad a un centro comercial podría significar un fácil acceso a las instalaciones, y la reducción de gastos de viaje, pero esto también podría proporcionar desventajas en cuanto a la contaminación acústica y la congestión. El tamaño del centro comercial afecta la utilidad de los centros. Des Rosiers, *et al.* encontraron que cada tienda adicional añade cerca de \$ 27 al valor de mercado de las propiedades en las cercanías del centro comercial.

No muchos de los estudios anteriores han examinado específicamente el atributo de las *instalaciones* en la valoración de propiedades. Sólo Mok et al. y Tse y Love citados por Ching y Chan (2003) revelaron que la disposición de las instalaciones en grandes conjuntos de viviendas, tales como un club privado, piscina, jardín, gimnasio, y varios tipos de instalaciones deportivas tienden a aumentar los precios de tales propiedades. La razón podría ser recreativa, ya que las instalaciones deportivas están asociadas con la calidad de vida.

*Beneficios externos*, incluyendo *paisaje agradable*, *aire no contaminado*, la *serenidad*, *ambiente tranquilo*, y la *presencia de bosques urbanos* han sido estudiados empíricamente, utilizando datos de ventas de apartamentos para los residentes en North Carelia, Finlandia.

En promedio, los resultados mostraron que los habitantes aprecian los barrios de viviendas verdes y la accesibilidad a las áreas recreativas forestales. Sin embargo, el efecto de los bosques urbanos en los precios de las propiedades no es lineal, como los bosques cercanos pueden bajar los precios de la vivienda cuando se encuentra demasiado cerca, mientras que el impacto del creciente efecto sobre el precio depende de la distancia, el tamaño y la calidad.

La *contaminación del aire*. Se evaluó la disposición de los compradores a pagar para reducirla. Se encontró que los residentes de Chicago estaban dispuestos a pagar por una reducción en el nivel de contaminación de partículas en suspensión (PM-10) y el dióxido de azufre. En cuanto a la *calidad del agua*, que se mide en base a la concentración de bacterias coliformes fecales, tiene un efecto significativo en los valores de propiedad.

El impacto negativo significativo de *sitios de desechos urbanos* en el precio de la vivienda ha sido también estudiado encontrándose, que si el número de sitios de desechos peligrosos en un municipio disminuye en uno, esto conduce a un aumento en el valor de la mediana de la propiedad de \$ 1255, o un aumento de 2% en los valores de propiedad.

#### 4.4 Aplicaciones del Modelo de Precios Hedónicos. Casos

##### a) Aplicación del Modelo de Precios Hedónicos para la evaluación de la influencia de la accesibilidad al transporte público sobre el precio de la tierra urbana

Oliveira de Andrade y Alves (2006) utilizan el modelo de precios hedónicos para la evaluación de la influencia de la accesibilidad en el precio de la tierra en las vecindades de las estaciones metro ferroviarias, adoptando el subterráneo de Recife como estudio de caso.

Consideran la accesibilidad al transporte como un factor básico que influye en el precio de la tierra. El modelo adoptado relaciona este precio con un sistema de las características que se espera pueden influenciar su valor, siendo un precio hedónico aquel que resulta de una alteración en cualquier cualidad o atributo particular, manteniendo los demás inalterados. Ellos eligen cuatro atributos para el modelo: de localización, de vecindad, físicos y de regulación.

Aplicando el modelo con las variables de localización, se explica menos del 25% de la variación de los precios de las tierras representados en la muestra; cuando incluyen las variables relativas a infraestructura, uso de suelo y perfil socioeconómico del vecindario su poder de explicación se eleva al 87%. En el estudio los autores citan los antecedentes que muestra la Tabla 4-3.

**Tabla 4-3 Atributos de precios de las viviendas**

AUTORES	ATRIBUTOS que influyen en los precios de las viviendas
Brondino (1999) y Lima (2004), Siethoff (2002)	Accesibilidad al transporte
Chen (1998)	El acceso a los servicios de transportes es capitalizado por los valores de las propiedades y que éstos pueden ser interpretados como un valor de la accesibilidad, siendo la distancia la medida típicamente utilizada como una aproximación para estimar este valor. Atributos: localización, infraestructura, atributos del vecindario y de regulación

Vilaça (2001)	Localización de la vivienda respecto a las actividades
Estudios de EEUU, resumidos por Díaz (1999)	Ej.: metroferroviario 1) los valores de tierras son máximos en el centro principal (CBD) y disminuyen en forma exponencial en dirección a las áreas periféricas; 2) los valores de las tierras son más elevados a medida que están más cerca de los lugares de acceso a los sistemas de transportes, como paradas y estaciones; 3) en las proximidades de las intersecciones del sistema viario principal se encuentran las áreas con valores locales mas elevados.

Fuente: Oliveira de Andrade y Alves (2006)

El método relaciona una variable dependiente el precio por metro cuadrado de la tierra (V) con diversas variables independientes ( $d_i$ ) que teóricamente afectan este valor.

Este modelo matemático tiene la siguiente formulación:

$$V = f(d_1, d_2, \dots, d_k) + \varepsilon_1 = \beta_0 + \beta_1 \cdot d_1 + \beta_2 \cdot d_2 + \dots + \beta_k \cdot d_k + \beta_1 + \varepsilon_1$$

Siendo:

V = Variable dependiente o explicada (Precio de la Tierra)

$d_1, d_2, \dots, d_k$  = Variables independientes o explicativas.

$\varepsilon_1$  = error aleatorio.

### **b) Modelación empírica del impacto relativo de varios tamaños de Shopping Centers sobre los valores de las viviendas en sus alrededores**

Sirpal (1994) investiga la influencia conjunta de la distancia y el tamaño de un centro comercial en las viviendas cercanas. El estudio se basa en 143 casos y consiste en nueve barrios o centros comerciales de la comunidad en Gainesville, Florida.

La distancia desde el límite exterior periférico del centro comercial más cercano se mide en pies, mientras el tamaño del centro comercial se expresa a través de metros cuadrados de superficie bruta alquilable (GLA); GLA oscila entre un mínimo de 16.749

pies cuadrados a un máximo de 80.305 pies cuadrados Sólo se utilizan distancias radiales de hasta 3.000 pies.

Además de la distancia del centro comercial y las variables de tamaño, modelo reducido de Sirpal incluye cinco descriptores físicos (tamaño del lote, número de pisos, edad, número de habitaciones y el número de cuartos de baño), un atributo de tiempo (número de meses transcurridos desde la última venta), así como tres variables de acceso (distancia al parque más cercano, a más cercana la escuela primaria y en la intersección principal).

Varias formas funcionales se ponen a prueba: lineal, semi-log, log-lineal e inversa de la distancia más cercana al centro comercial; en cada caso, un término cuadrático (es decir, el cuadrado de la distancia al centro comercial más cercano) también se introduce en el modelo para probar la no monotonía de la función hedónica.

Los resultados indican que el tamaño del centro comercial es un impacto positivo en las viviendas de sus alrededores. Varios coeficientes cuadráticos muestran una alta significación estadística - a pesar de un fuerte colinealidad con el término de la distancia correspondiente, lo que sugiere, como Sirpal lo pone, que los precios de la vivienda tienden a aumentar con un aumento de la distancia al centro comercial, alcanza un máximo y luego cae.

#### **4.5 *Resumen del capítulo***

En el presente capítulo se planteó la necesidad de estudiar una metodología que permita estimar los valores de las viviendas en aquellos aspectos que contribuyen a su diferenciación y que son difíciles de cuantificar.

Con este fin se revisó bibliografía se analizó el método de los precios hedónicos, sus ventajas, desventajas y requerimientos para su aplicación y aplicación a diversos casos.

Se encontró que constituye una herramienta muy útil, para estimar la influencia en el precio de una vivienda de los diversos atributos que puede tener por sus características propias, y también por su localización respecto a centros de atracción en la ciudad, a paisajes urbanos, respecto a su propio barrio y barrios vecinos que se

pueden caracterizar por las condiciones socioeconómicas, raciales, paisajísticas, entre numerosos atributos.

Uno de los objetivos de esta tesis es determinar si la presencia de un hipermercado en un barrio de la ciudad ha provocado un impacto en los precios de las viviendas vecinas. Se estima que, con las adaptaciones propias al caso de estudio, las herramientas desarrolladas en este capítulo permiten el planteo de una metodología para alcanzar este objetivo.

## 5 METODOLOGÍA PARA VALORAR EXTERNALIDADES DE UN CENTRO DE CONSUMO EN BARRIOS VECINOS

### 5.1 *Planteo del Caso. Área de Estudio*

Con base en la revisión bibliográfica desarrollada en los capítulos precedentes, se propone una metodología para valorar las externalidades que provoca en los barrios vecinos, la localización de un centro comercial, generador de viajes de consumo (PGV´c). Esta metodología es de valoración **ex - post**, o sea, después de ocurridos los efectos de la localización del PGV´c en una zona de la ciudad.

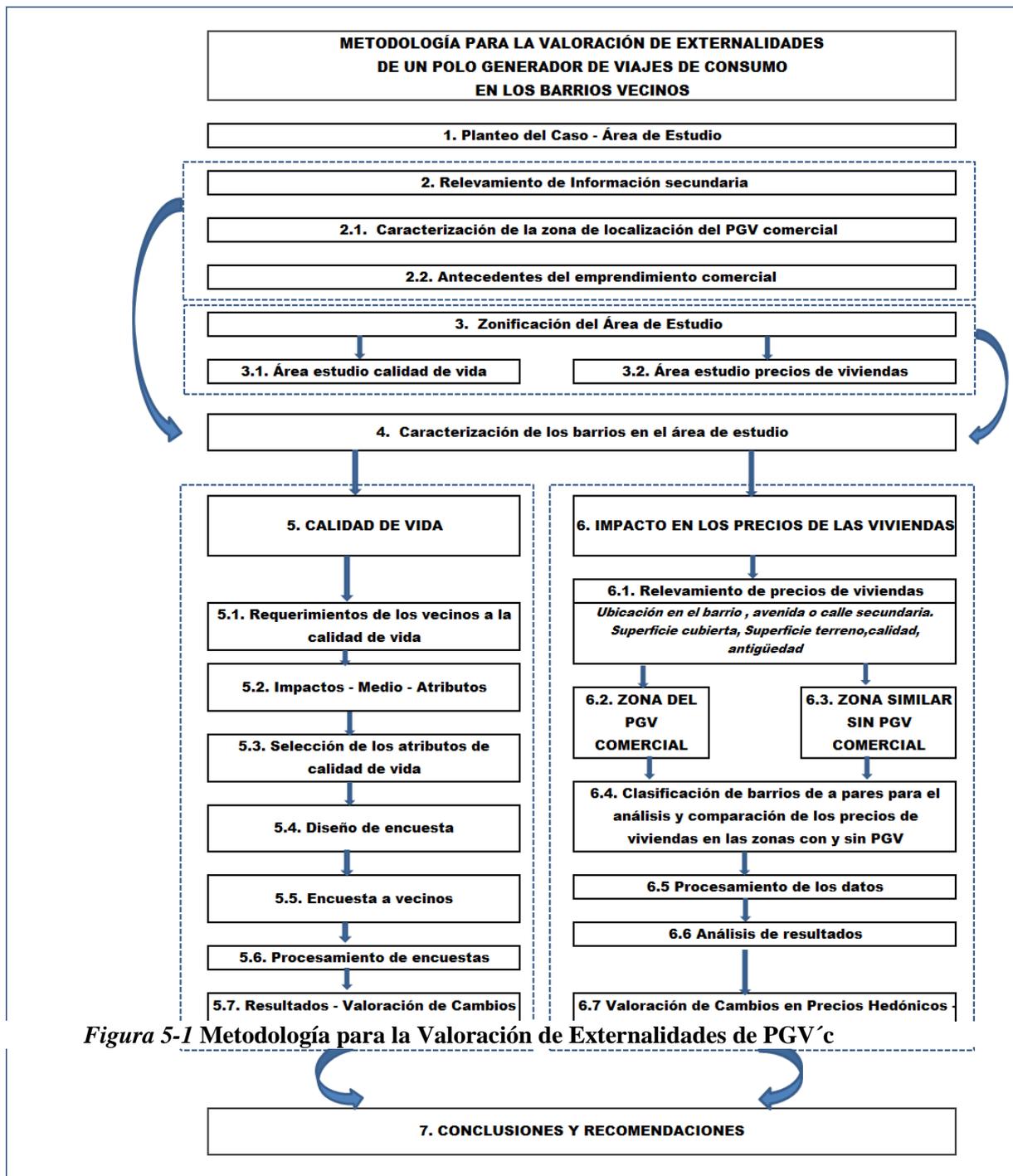
En ese marco se adoptan dos aspectos para fundamentar la metodología, la **calidad de vida de los vecinos** al PGV´c y los cambios producidos en los **precios de las viviendas vecinas** al mismo.

Se adopta como **área de estudio** preliminar la que comprende todos los barrios adyacentes al emprendimiento, que puede ser luego ajustada conforme se obtenga más información.

Se seleccionan, las variables relevantes para medir el impacto que produce la localización de un polo comercial en la calidad de vida de los vecinos.

Se adopta el método de los Precios Hedónicos para medir las variaciones en los precios de las propiedades vecinas. La Figura 5-1 presenta un esquema de la metodología propuesta para realizar el estudio.

Los pasos para la valoración de las externalidades consisten en realizar dos estudios paralelos, el primero orientado a las personas que viven en los barrios vecinos. El segundo para comparar precios de viviendas en los barrios vecinos al PGV´c y en barrios con viviendas similares sin PGV´c.



**Figura 5-1 Metodología para la Valoración de Externalidades de PGV'c**

## 5.2 Relevamiento de Información Secundaria

A partir del planteo del caso y tomando de forma preliminar como área de estudio, todos los barrios adyacentes al emprendimiento, se debe obtener información relevante para los dos aspectos del estudio.

Estos dos aspectos comprenden información referida a la calidad de vida de los vecinos, y otra, de naturaleza diferente, para obtener precios de viviendas en la propia zona del PGV´c y en barrios análogos. Parte de esta información es de interés para resolver ambos problemas, otra parte es información específica.

El objetivo de esta caracterización es hacer una descripción del ámbito en el cuál se localiza el PGV´c que permita comprender cuáles son aquellas particularidades de los barrios vecinos, las costumbres de las personas, el tipo de viviendas que habitan, el ámbito comercial en el entorno, el paisaje.

En síntesis se debe recolectar información útil para entender el ambiente que estamos estudiando. La información que se obtiene en esta instancia será aplicada a ambos aspectos de la valoración, Calidad de Vida de los vecinos y Precios de Viviendas.

Con este objetivo se presenta a modo de guía, los organismos que podrían ser consultados y un listado de los datos a recopilar.

- a) Municipalidad
  - Catastro: Localización del polo comercial en la ciudad y barrios vecinos.
  - Tránsito: Sistema Vial. Estacionamiento.
  - Transporte: Servicios de transporte público.
  - Infraestructura: Servicios sanitarios, agua
- b) Empresas proveedoras de servicios públicos
- Electricidad
- Gas
- c) Ministerio de Educación
- Establecimientos escolares en la zona
- d) Ministerio de Salud
  - Establecimientos de atención primaria y de mayor complejidad en la zona
- e) Ministerio de Seguridad
  - Política de seguridad en la zona
  - Destacamentos policiales
- f) Otros
  - Clubes barriales
  - Centros culturales
  - Centros vecinales
- g) Empresa propietaria del polo comercial

- Información de dimensiones, servicios, actividades, política empresarial.
- barriales.

- h) Antecedentes en periódicos, publicaciones

## Caracterización de la zona del PGM'c

### Listado de Información

1. Tránsito.
  - Cruces peligrosos
  - Canalizaciones
  - Señalización horizontal y vertical
  - Semaforización
  - Estacionamiento.

Observar si las plazas de estacionamiento previstas albergan todos los vehículos atraídos por las actividades que se desarrollan dentro del centro comercial o se estaciona en las calles vecinas sobre todo en horas pico.
2. Servicios de transporte
  - Ómnibus, subterráneo, taxis, remises, transporte propio del centro comercial y sus paradas.
3. Infraestructura de servicios públicos.
  - Red Vial principal y secundaria
  - Estado de las calles (baches, demarcación horizontal y vertical, semáforos)
  - Nuevas vías
  - Intervenciones en la vialidad (rotondas, intercambiadores, pasarelas peatonales)
  - Drenaje
  - Cloacas
4. Servicios que provean seguridad ciudadana, policía, servicios privados de seguridad.
  - Destacamentos policiales y sus niveles de complejidad.
  - Presencia de policía en las calles.
  - Cámaras de seguridad
  - Servicios policiales privados
5. Análisis de los barrios vecinos, características socioeconómicas de la población, particularidades, culturales, historia barrial
  - a) Aspectos económicos
    - Nivel medio de ingreso de las familias.
    - Características de las viviendas.
    - Viviendas propias o alquiladas.
    - Niveles de pobreza e indigencia.
    - Tenencia de vehículos en las familias
  - b) Educación
    - Alumbrado público
    - Barrido y limpieza de calles
    - Electricidad
    - Gas
    - Transporte Público
    - Servicios policiales
    - Recolección de residuos

- Centros educativos.
- c) Aspectos sociales
  - Existencia de discriminación de grupos sociales.
  - Problemas raciales, entre grupos culturales
  - Existencia de droga, consumo y tráfico.
  - Violencia callejera.
  - Seguridad ciudadana en el barrio, índices.
- d) Salud
  - Establecimientos de salud y nivel de complejidad de los mismos.
  - Niveles de salud de la población.
  - Problemas de contaminación.
- e) Transporte en el barrio
  - Medios de transporte en los cuales los vecinos se desplazan en sus trayectos dentro del barrio, caminata, bicicleta, motocicleta, automóvil.
- f) Actividades barriales
  - Actividades características de los barrios, iglesias, clubes, ferias, fiestas religiosas, etc. con alguna particularidad.
- g) Servicios
  - Servicios comerciales y áreas comerciales.
  - Servicios bancarios, seguros, financieros.
  - Servicios administrativos.
  - Calles o avenidas con alguna actividad comercial o de servicio particular. (Reparación de automotores, repuestos, mueblerías, ferreterías, etc.).
- h) Historia Barrial
- i) Hitos culturales
- j) Cines, paseos
- k) Festejos religiosos

## **Antecedentes del Polo Generador de Viajes de Consumo (PGV´c)**

### ***Listado de Información***

1. Ubicación del PGV´c en la ciudad
  - Ubicación del PGV´c en la ciudad y en referencia a otros PGV´c.
  - Dimensiones del PGV´c
  - Área ocupada total
  - Superficie cubierta, superficie de ventas y superficie total cubierta.
  - Superficie de estacionamiento
  - Superficies de Carga y Descarga de Mercaderías.
  - Áreas Verdes del predio
2. Servicios asociados al PGV´c
 

Los servicios y las actividades asociadas asociados al PGV´c contribuyen a su impacto en el vecindario.

  - Tiendas
  - Talleres de mecánica ligera, lavaderos de autos estables o móviles
  - Tiendas de mascotas
  - Farmacias,
  - Bancos.
  - Otras superficies comerciales y de servicios

- Todas las actividades asociadas con una atracción de viajes extra a la actividad propia del centro comercial y que genere multiplicidad de usuarios del centro comercial.
3. Categoría según la normativa vigente en la ciudad.
    - Consulta de la normativa de uso de suelo, ambiental y toda aquellas relacionada a la localización de grandes emprendimientos comerciales.
  4. Antecedentes de su aceptación por el medio en anteriores emprendimientos similares
    - Como se vio en capítulos precedentes grandes emprendimientos comerciales pueden ocasionar el rechazo de la comunidad, ya sea por el origen de las cadenas comerciales, los hábitos de las comunidades, los impactos que pueden provocar en los sistemas ecológicos reales o que las comunidades perciben que pueden ocurrir.
  5. Políticas de Responsabilidad Social Empresaria
    - Es importante conocer la visión y misión de la empresa, saber si tiene un programa de inserción amigable hacia la comunidad o se ubica como un ente aislado de la misma o adopta una posición intermedia.
    - Una política de la empresa que respete y reconozca la realidad respecto a la comunidad en la cual se inserta puede constituir una fortaleza para su incorporación como un elemento más en ese vecindario.

### **5.3 Zonificación del Área de estudio**

De acuerdo con el objetivo de determinar los impactos que un PGV´c ocasiona sobre los residentes desde el punto de vista de la calidad de vida, y del precio de las propiedades, el área de estudio debe cumplir con estos dos requisitos, y puede ser dividida en sub-áreas para la solución de estos problemas.

En una primera aproximación, si se cuenta con encuestas de origen y destino, esta información permite conocer desde qué distancia provienen los viajes y definir un área de influencia aproximada para luego ir acotando al problema a nuestro interés.

El método a aplicar para la zonificación del área de estudio puede ser algunos de los mencionados en el Capítulo 2. Por ejemplo, según Silva, L. *et al.* (2006). es conveniente definir isócronas con viajes en automóvil, y considerar, además de la duración del viaje en minutos, la distancia al PGV´c, el sistema de carreteras de acceso al PGV´c, la localización de los competidores, y otros factores.

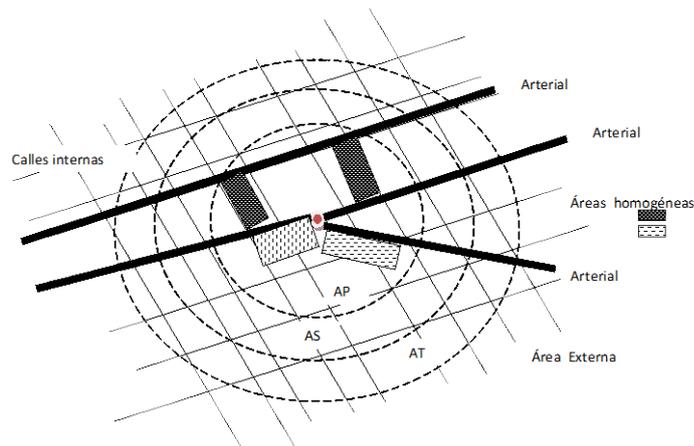
Para todos los PGV'c se trazan las líneas isocotas de 500 m en 500 m. También se hace una distinción entre área primaria, secundaria y terciaria, de acuerdo con la naturaleza del caso. Para un caso en el cual el área de estudio presente condiciones regulares de geografía y viales, ésta se puede extender hasta la 2ª isocota de 500 m, es decir a 1000 m, para el análisis del impacto en la calidad de vida de los vecinos. Según lo visto en el capítulo 4, el área puede extenderse hacia la 3ª isocota o más para analizar el cambio de los precios de las propiedades. Sirpal (1994).

Dentro del área delimitada para el estudio se analizan:

- a) Vías de circulación: Accesos principales, calles internas y avenidas principales de los barrios vecinos al polo por donde circula el tránsito generado por la presencia del polo.
- b) Paradas de ómnibus más alejadas cuyas líneas puedan ser utilizadas para llegar al polo comercial. Este último criterio tiene como objetivo valorar los viajes en ómnibus generados también por la presencia del polo.
- c) Rutas de viajes a pie que constituyen viajes que antes de la existencia del polo no se hacían y que hoy constituyen un cambio que, según la opinión de los vecinos, se determinará qué tipo de impacto tiene.

### **Definición de áreas homogéneas**

Dividir el área de estudio en áreas homogéneas con el criterio que incluyan viviendas de la misma tipología y calidad de construcción y nivel de ingresos de los residentes, medidos indirectamente según alguna zonificación correspondiente a organismo público o con base en información secundaria. Como ejemplo en la Figura 5-2 se presenta un esquema para definir áreas homogéneas. Se puede empezar con el área mayor rayando las áreas según las necesidades del estudio hasta llegar al área objetivo. Se distinguen AP: área primaria, AS: área secundaria y AT: área terciaria.



**Figura 5-2 Áreas Homogéneas**

### **Área de Estudio Calidad de Vida**

Con base en el criterio ya establecido, la delimitación del área de estudio se hará, dentro de esos límites considerando las rutas sobre calles internas y avenidas principales de los barrios vecinos al polo por donde circula el tránsito generado por la presencia del polo y las paradas de ómnibus más alejadas cuyas líneas puedan ser utilizadas para llegar al centro comercial, este último criterio tiene como objetivo valorar los viajes en ómnibus generados también por la presencia del polo, además de relevar las rutas de viajes a pie que constituyen viajes que antes de la existencia del polo no se daban y que hoy constituyen un cambio que según la encuesta a los vecinos se determinará qué tipo de impacto tienen.

Una vez establecidos los límites y adoptando el área mayor se dividirán estas áreas en homogéneas con el criterio que incluyan viviendas de la misma tipología y calidad de construcción, y nivel de ingresos de los residentes, medidos indirectamente según alguna zonificación correspondiente a organismo público o con base en información secundaria, puede ser zonificación realizada por organismos público, con base en las NBI. También se puede recurrir a estudios realizados en disciplinas relacionadas con el marketing, o asociaciones de centros comerciales, centros comerciales, shopping.

## Área de Estudio Precios de Viviendas

De los métodos reseñados se utilizará el de las áreas homogéneas y de las isocotas. Es necesario delimitar el área de estudio en función del área de influencia geográfica del polo, y siguiendo la teoría de la localización se extenderá hasta los límites del área de influencia de otro centro comercial, con este criterio tendremos áreas concéntricas que se dividen en áreas primarias, medias y secundarias.

## Información de Precios de Viviendas

- |  |  |
|--|--|
| a) Registro Público de la Propiedad                            | d) Inmobiliarias   |
| b) Organismos Públicos que se ocupan del impuesto inmobiliario | e) Cámaras que agrupan inmobiliarias y de corredores inmobiliarios |
| c) Tribunales de Tasación                                      | f) Escribanías   |
|  | g) Revistas especializadas   |

### 5.4 Caracterización de los barrios en el área de estudio

Una vez efectuada la recolección de información secundaria corresponde interpretar la misma teniendo presente que nuestro objetivo es hacer la mejor aproximación a un diagnóstico real de los barrios que tenemos en estudio. Con tal fin es posible separar aquéllos que presentan características similares y proceder a su caracterización.

Como casos generales se podrán distinguir, barrios de niveles económicos altos, medios y bajos, cada uno de ellos con sus singularidades. Si bien más adelante se propone una enumeración detallada de los atributos que las personas estiman valederos para su calidad de vida, sin duda cada estudio puede presentar sus peculiaridades que deben ser incorporadas.

El resultado de esto será una descripción del tipo...”los barrios del grupo A pertenecen al Área X ubicada a X m del PGV’c, el número de habitantes es de X, el

nivel de ingreso medios de las familias es de X \$, el nivel medio de educación alcanzado es XX, el índice motorización es de X veh/ persona. Estos barrios tienen la particularidad *que en los meses de carnaval organizan una fiesta que convoca....*, se caracterizan *porque todas las viviendas corresponden a un plan de vivienda social ejecutado en los años 60....*, se caracterizan *porque las actividades en la plaza atraen niños de....*”

El ordenamiento de los barrios a-priori por áreas homogéneas de acuerdo a la información secundaria relevada permite, después de realizado el estudio de campo, en el cual se consultará sobre temas de calidad de vida a los vecinos, comparar resultados, para obtener una mejor valoración de las externalidades que estamos tratando de determinar.

## **5.5 Calidad de Vida**

En este punto es necesario aclarar que se dejan de lado en este análisis, dos tipos de requerimientos absolutamente necesarios para una buena calidad de vida como son **los servicios de educación y salud que no serán tratados en este trabajo.**

### **Requerimientos de la calidad de vida**

A lo largo de la revisión de la literatura analizada, se suceden las mismas cualidades comunes y condiciones de habitabilidad que los vecinos requieren para una buena calidad de vida, los siguientes son los más mencionados:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| a. Aire puro                      | h. Espacios para reuniones comunitarias       |
| b. Espacios verdes                | i. Alumbrado Público                          |
| c. Acceso a la vivienda           | j. Buena oferta de bienes y servicios         |
| d. Empleo                         | k. Calles transitables con buen mantenimiento |
| e. Relaciones interpersonales     | l. Red de cloacas                             |
| f. Tránsito fluido sin congestión |   |
| g. Seguridad Ciudadana            |   |

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| m. Limpieza de calles       | q. Acceso a la salud  |
| n. Red de electricidad      | r. Seguridad Vial     |
| o. Red de gas natural       | s. Recolección de RSU |
| p. Buenas escuelas públicas |                       |

Estos requerimientos de los vecinos pueden ser agrupados en atributos, para luego solicitar la opinión de los vecinos sobre cambios posteriores en su estado, por la localización del PGV´c.

### **Selección de los Atributos de la Calidad de Vida**

Para estudiar la Calidad de Vida de los Vecinos se siguen los siguientes pasos:  
Con base en la bibliografía del Capítulo 3,

- a) Definir qué requerimientos son necesarios para los vecinos para tener Calidad de Vida (CV), vistos en el punto anterior.
- b) Definir los posibles impactos del PGV´c y qué medio afectan.
- c) Establecer una relación entre estos impactos y atributos.
- d) Agregar los atributos que agrupen varios requerimientos e impactos para consultar a los vecinos sobre las externalidades provocadas por la localización del PGV´c.

### **Atributos seleccionados para consultar a los vecinos**

Los atributos sobre los cuales se consultará a los vecinos son:

- Accesibilidad
- Movilidad
- Cohesión Comunitaria
- Seguridad Vial
- Seguridad Ciudadana
- Infraestructura y Servicios Públicos, incluye Ambiente.
- Oferta de Productos y Servicios

## Medio - Impacto en la Calidad de Vida

**Tabla 5-1 Medio - Impacto**

MEDIO IMPACTADO		TIPO DE IMPACTO
<b>Red Vial principal y secundaria</b>	Se reconstruyen Cambia la vialidad,	Seguridad Vial Movilidad Accesibilidad Infraestructura y Servicios Públicos
<b>Alumbrado Público</b>	Aumento de Aumento de	Seguridad Ciudadana
<b>Cloacas</b>	Construcción de	Ambiente
<b>Paisaje</b>	Intromisión visual. Remoción o Parquización	Seguridad Ciudadana Ambiente
<b>Tránsito y sus interacciones</b>	Imposibilidad de Inseguridad al Inseguridad para Inseguridad para Ruido. Más tránsito Transporte de Estacionamiento	Seguridad Vial Movilidad Accesibilidad Ambiente Infraestructura y Servicios Públicos
<b>Transporte</b>	Aumento en la Nuevas paradas y Aumento servicio	Movilidad Accesibilidad Infraestructura y Servicios Públicos
<b>Seguridad en las calles</b>	Presencia de Mayor tránsito de Mayor tránsito de Mayor presencia Aumento o Aumento o	Seguridad Ciudadana Cohesión comunitaria
<b>Relaciones entre vecinos</b>	Interrupción en las Nuevos lugares de reunión en el PGVc	Cohesión comunitaria
<b>Economía de los vecinos</b>	Mayor oferta de Cierre de	Oferta de productos y servicios
<b>Comercio</b>	Competencia con Cierre o apertura	Oferta de productos y servicios

Fuente: Elaboración propia con base en revisión bibliográfica

## Impactos – Atributos

Con el objetivo de conocer la opinión de los vecinos a través de algunos indicadores que reflejen su CV. Los requerimientos, el medio impactado y el tipo de impacto se agrupan en “atributos” sobre los cuales se consultará a los vecinos. En la Tabla 5-2 se muestran los resultados del análisis.

**Tabla 5-2 Medio - Impacto - Atributos**

MEDIO IMPACTADO	TIPO DE IMPACTO	ATRIBUTO
<b>Red Vial principal y secundaria</b>	Se reconstruyen nuevas calles y avenidas	Seguridad Vial
	Cambia la vialidad, señalización	Movilidad Accesibilidad Infraestructura y Servicios Públicos
<b>Alumbrado Público</b>	Aumento de luminarias en predio y calles aledañas al PGVc	Seguridad Ciudadana
	Aumento de luminarias por mejora en calles y avenidas	Ambiente
<b>Cloacas</b>	Construcción nuevas redes cloacales, colapso existentes, neutro	Seguridad Ciudadana
<b>Paisaje</b>	Intromisión visual. PGVc donde antes había un baldío	Ambiente
	Remoción o plantado de árboles	
	Parquización	
<b>Tránsito y sus interacciones</b>	Imposibilidad juego niños en vereda. En avenida hay mas peligro	Seguridad Vial
	Inseguridad al cruzar la calle. Cruces mejorados	Movilidad
	Inseguridad para motociclistas. Más tránsito	Accesibilidad
	Inseguridad para ciclistas. Mas tránsito	Ambiente
	Inseguridad para peatones. Más tránsito, mejora en cruces peatonales	Infraestructura y Servicios Públicos
	Ruido. Más tránsito	
	Transporte cargas relacionadas al PGVc. Tránsito camiones	
<b>Transporte</b>	Estacionamiento	
	Aumento en la oferta de transporte público	Movilidad
	Nuevas paradas y mejoras en las mismas	Accesibilidad
<b>Seguridad en las calles</b>	Aumento servicio de taxis y remises	Infraestructura y Servicios Públicos
	Presencia de extraños en el barrio	Seguridad Ciudadana
	Mayor tránsito de conductores desconocidos	Cohesión comunitaria
	Mayor tránsito de motociclistas y arrebatos	
	Mayor presencia policial o guardias privados	
<b>Relaciones entre vecinos</b>	Aumento o disminución de los robos a las viviendas	
	Aumento o disminución de robos en la calle.	
<b>Economía de los vecinos</b>	Interrupción en las rutas de circulación entre barrios vecinos	Cohesión comunitaria
	Nuevos lugares de reunión en el PGVc	
<b>Comercio</b>	Mayor oferta de negocios, de bienes y servicios en la zona	Oferta de productos y servicios
	Cierre de almacenes y apertura de nuevos negocios	
	Competencia con el PGVc	Oferta de productos y servicios
	Cierre o apertura de negocios	

Fuente: Elaboración propia con base en revisión bibliográfica

## Acciones previas a la encuesta

Con el fin de diseñar una herramienta que de la manera más concisa posible refleje la opinión de los vecinos respecto al efecto del centro comercial sobre su calidad de vida, se sugieren algunas acciones útiles a realizar para cumplir este objetivo. Se propone en sondeo previo entre los vecinos, con el objetivo de:

- a) Comprobar si los impactos esperados coinciden con los percibidos por los vecinos.
- b) Definir nuevos impactos a través de la opinión de los vecinos.

El grupo de estudio previo está compuesto por:

- c) Vecinos afectados por la localización del PGV´c, la técnica puede ser focus group, entrevistas a vecinos seleccionados.
- d) Vecinos que de otro PGV´c, en una zona de residencia con similares características al estudiado y sobre el cual se verifican los impactos esperados y los que pueden surgir de las opiniones de los vecinos. Se sugieren algunas preguntas a incorporar en el sondeo de opinión a los vecinos.
  - ¿Se vio resentido el servicio eléctrico por la presencia del polo comercial?
  - ¿Le cuesta más cruzar la calle?
  - ¿Los niños pueden jugar en la calle como lo hacían antes?
  - ¿Hay mayor seguridad?
  - ¿Hay mayor cantidad de vehículos circulando por el barrio? Esto es mejor o peor?
  - ¿Ud. tiene que caminar más? ¿Antes cortaba camino por este predio?
  - ¿Siente que con el polo comercial de por medio queda aislado de los barrios del otros lado del polo comercial?
  - ¿Tenía antes alguna relación con los residentes en el Barrio XXX? Ahora ¿es mejor o peor?
  - ¿Aumento el tránsito por la presencia del polo comercial? ¿Esto le molesta?
  - ¿Aumentó el tránsito de personas desconocidas en el área? ¿Esto trajo mayor inseguridad?
  - ¿Aumentaron, están iguales o decrecieron los robos desde que está el polo comercial?

- ¿Observa mayor cantidad de alimañas?
- ¿Mejoró, empeoró o siguió igual el servicio de transporte público?
- Con referencia a los servicios comerciales y otros servicios que presta el polo comercial ¿los precios se hicieron más competitivos?
- ¿Sus preferencias de compras cambiaron con la presencia del polo comercial?  
¿Tiene más opciones? ¿O siente que gasta más que antes?
- ¿Va en auto al polo comercial?
- ¿Se incorporaron nuevos servicios con la localización del polo comercial, por ejemplo, se amplió la red de gas natural, de cloacas, el alumbrado público?

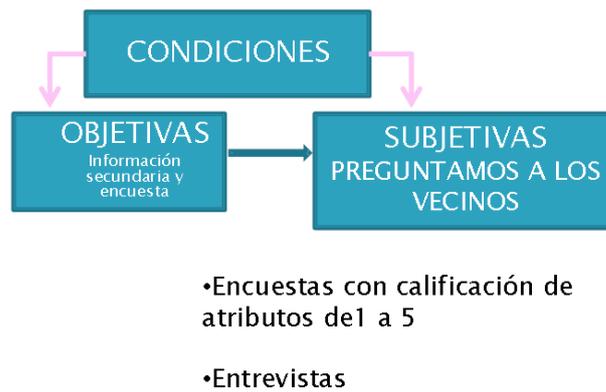
Esta metodología tiene como objetivo valorar la CV de los vecinos, con base en la opinión de los mismos vecinos. La herramienta más adecuada es la encuesta, ésta puede ser a domicilio, en forma telefónica, por correo o cualquier técnica que se considere adecuada.

Esta metodología sugiere fuertemente la encuesta domiciliaria, porque los resultados son más ricos. En el contacto con los protagonistas, se puede obtener información adicional que no está prevista en la encuesta y tener un panorama más completo y real de la vida en los barrios y realizar ajustes en la encuesta, si es necesario. Con la encuesta ya planteada se prueba la misma en un grupo seleccionado y en un sondeo de campo.

### **Diseño de la Encuesta**

En el desarrollo de esta metodología que tiene como fin interpretar la externalidades que provoca la localización del centro comercial hemos determinado condiciones objetivas, a través del relevamiento de información secundaria.

En este punto nuestro objetivo es obtener la opinión directa de los vecinos. Esta opinión la vamos a recabar a través de la encuesta, y tiene características subjetivas, es la apreciación personal de los vecinos consultados. Con este fin se plantea un cuestionario cuyas preguntas tendrán 5 (cinco opciones) para calificar cada atributo. La encuesta es realizada a través de entrevistas domiciliarias. Esto se resume en la Figura 5-3.



**Figura 5-3 Estudio de la Calidad de Vida**

## Encuesta

- a) **Objetivo:** Conocer la opinión de los vecinos acerca de los impactos en su vida por la localización de un centro comercial en un amplio predio baldío, hace más de 10 años.  
Obtener un orden de importancia entre los atributos de calidad de vida sobre los que se consulta a los vecinos.
- b) **Tipo de Encuesta:** Se propone cerrada para facilitar el procesamiento pero puede tener las características que más se adecuen al caso y los recursos de los cuales se dispone.
- c) **Muestra.** Se toma una muestra que se considere representativa del caso en estudio, no menor a un 3% de las viviendas analizadas y cumpliendo con el principio de que para cualquier estratificación a realizar se cuente con, por lo menos 30 datos.
- d) **Encuesta a domicilio:** Visita a los domicilios particulares y comercios de la zona en diferentes horarios. Los hogares elegidos son aquellos cuyos moradores tienen residencia desde antes de la localización del centro comercial. Las encuestas deben ser respondidas por el jefe o jefa de hogar.
- e) **Estructura del cuestionario**

**Encabezamiento:** Título de la encuesta, logotipo de la Organización que realiza el estudio, fecha, nombre del encuestador, domicilio, distinción entre casa de familia, comercio o casa de familia y comercio, hora de la encuesta.

**Contenido de las preguntas:** El cuestionario presenta una introducción para explicar cómo será su desarrollo:

Con el centro comercial su vida aquí en el barrio

<b>Empeoró mucho</b>	<b>Empeoró</b>	<b>Es igual no hubo cambios</b>	<b>Mejoró</b>	<b>Mejoró muchísimo, sustancialmente</b>
1	2	3	4	5

Cada calificativo se corresponde con un valor numérico, siendo el 3 el valor neutro, el 1 muy malo, 2 malo, 4 bueno y 5 muy bueno. Salvo indicación específica todos los atributos evaluados tenían el significado mencionado pero siempre se mantiene la escala de 1 a 5.

Todas y cada una de las preguntas están referidas a la presencia del centro comercial.

Con el centro comercial aquí la Accesibilidad

<b>Empeoró mucho</b>	<b>Empeoró</b>	<b>Es igual no hubo cambios</b>	<b>Mejoró</b>	<b>Mejoró muchísimo, sustancialmente</b>
1	2	3	4	5

**Desarrollo del contenido de los ítems de la encuesta**

*1. Aspectos relacionados a cambios en el tránsito y transporte*

*Accesibilidad*

¿Cambió la forma de arribo a la vivienda? El tránsito se complicó o se organizó mejor. ¿Se crearon nuevas vías de acceso?, ¿La forma de moverse en el barrio y sus cercanías le fue alterada? ¿Había viajes que antes los podía realizar a pie o en bicicleta y ahora estaba obligado a hacerlos en auto?. También se pregunta si cambiaron las rutas de circulación entre barrios vecinos y cómo fue este cambio. Si se abrieron nuevas calles, si el centro comercial es una barrera entre otros impactos. También se trató de determinar si se alteró el estacionamiento en el barrio.

## *Movilidad*

¿Se percibieron cambios en la oferta de transporte público, nuevos servicios y mejores frecuencias, cambios en la oferta y paradas de taxis y remises, cambios en la circulación en el barrio?

## *Seguridad Vial (Interacción tránsito -residentes)*

Juego de los niños en la vereda, si lo hacían antes y lo podían seguir haciendo ahora. ¿Hubo cambios en cuando a la seguridad tanto para circular por las calles como en los cruces? ¿Los ciclistas de alguna forma se vieron afectados en su seguridad al circular? ¿El transporte de cargas para aprovisionamiento del centro comercial alteró la seguridad vial en su lugar de residencia?

## *2. Aspectos relacionados cuestiones sociales*

### *Cohesión comunitaria*

Con estas preguntas se trata de determinar si cambiaron las relaciones que se producen entre los vecinos cuando se reúnen en el pequeño almacén todos los días a hacer sus compras, la charla tranquila en la vereda mientras se limpia la entrada de la casa, o cuando se llega a la vivienda.

Si los lugares de reunión seguían siendo los mismos o en algún punto el centro comercial con su oferta no sólo de productos para el aprovisionamiento familiar, sino de otros servicios como juegos para niños y adolescentes, bares confiterías, lugares de comida rápida se había constituido en un lugar de reunión, o de encuentro con vecinos antes no se tenía oportunidad de relacionarse.

### *Seguridad Ciudadana (Seguridad personal y de las viviendas)*

La pregunta se hace en la hipótesis de que la presencia de un centro comercial representa objetivamente mayor presencia y movimiento de personas en los barrios

vecinos, tanto a pie como en diversos modos de transporte, bicicleta, automóvil, motos, etc.

Esta situación, que cambia las condiciones del barrio suele tener interpretaciones diversas, algunas personas perciben que esta mayor circulación de personas les da mayor seguridad para salir a la calle. Otras personas perciben que personas extrañas, desconocidas observan sus movimientos, si salen o no de sus viviendas, conocen sus horarios etc., lo cual los hace sentir más inseguros. En este contexto que se pregunta a los vecinos si les parece que a partir de la presencia del centro comercial se produce mayor tránsito de motociclistas y arrebatos (un método de robo muy usual en algunos países de América Latina). Si se percibe aumento o disminución de robos en la calle o aumento o disminución de los robos a las viviendas, además de si se nota mayor presencia policial o de guardias privados.

### *3. Aspectos relacionados al valor de las viviendas y cambios en su destino*

Si el vecino cree que su casa se apreció o depreció por la localización del centro comercial. Se interroga acerca del precio de su vivienda y el costo de los alquileres, y si cambió el destino de viviendas particulares hacia un uso comercial.

Un análisis objetivo se puede hacer con información de precios de mercado y otra metodología, como se hará por separado, en este trabajo.

### *4. Aspectos relacionados a la infraestructura y servicios públicos*

Se parte de la base que con la instalación del centro comercial se producen cambios físicos y operativos en la red vial, se pide a los vecinos, si a partir de la presencia del centro comercial pueden calificar los cambios producidos en la red vial, si hubo mejoras en el bacheo, mantenimiento, señalización en las calles, si se construyeron nuevas vías, si se introdujeron rotondas, intercambiadores, pasarelas peatonales, semáforos. Cómo calificaban si se habían realizado las obras de drenaje, desagües, alcantarillas, badenes, etc.

Con la localización de estos emprendimientos comerciales a veces ocurren mejoras respecto al alumbrado público, modificaciones en los servicios de cloacas, recolección de residuos, limpieza de calles, cambios en el servicio de electricidad por la

instalación de nuevas redes o sobreexplotación de las existentes, nuevas redes de gas, sobre estos servicios se pide también la calificación.

#### *5. Aspectos ambientales*

Se pregunta respecto al ruido proveniente del centro comercial, cambios en la calidad del aire, residuos provenientes del centro comercial, aumento de roedores, alimañas, insectos, etc. y si cambió la cantidad de espacios verdes o la cantidad de árboles.

#### *6. Aspectos relacionados al consumo*

Si hubo cambios en la oferta de productos y precios de los bienes de consumo familia, cambios en los hábitos de consumo por ejemplo consumo de cosas innecesarias, compulsión al consumo y cambios en la oferta de nuevos negocios, de bienes y servicios en la zona.

A los vecinos que tenían o habían tenido un comercio se les pregunta si se produjeron situaciones de competencia con el centro comercial, cierre o apertura de negocios y mayor circulación de posibles consumidores.

#### *Ingresos familiares*

Se les pide a los vecinos que ubiquen sus ingresos en tres rangos de ingresos.

### **Encuesta a los vecinos. Procedimiento en campo**

Un tipo de formulario para realizar la colecta de datos se puede consultar en el **ANEXO A**. Los pasos a seguir son:

- a) Entrenamiento y capacitación de los encuestadores.
- b) Selección de las áreas donde se realizarán las encuestas. Esto incluye un croquis con las calles de la zona y sus límites.
- c) Encuesta en papel o en soporte digital, para el uso de esta última se requiere que la zona a transitar sea segura.
- d) Identificación de los encuestadores.

- e) Elección del horario más probable en el cual se pueda encontrar a los vecinos en su vivienda. Se sugiere la hora del atardecer. También se pueden realizar en varios horarios según el presupuesto disponible.
- f) Reunión de los encuestadores en puntos clave para el inicio de la tarea y luego al final de la misma.
- g) Es conveniente, si la encuesta es en papel, fotocopiar las mismas inmediatamente después del operativo de modo de tener una copia para el procesamiento. Esto permite guardar los originales para ser consultados en casos de inconsistencias.
- h) El relevamiento de datos in situ, es en general una tarea complicada y delicada cuando se trata de una encuesta donde en cierta forma se incomoda al vecino en su propio domicilio. Es costosa por las copias en papel, el traslado, el pago a los operadores. Estos motivos justifican ser cuidadosos en cuanto a la forma cómo se aborda al encuestado y la conservación posterior de esta información. Difícilmente se pueda repetir el operativo en los mismos domicilios.
- i) Una vez terminadas las tareas in situ, se procede a la carga de datos en un formato diseñado ad hoc, o en algún programa de procesamiento estadístico seleccionado a tal fin.

### **Procesamiento de las encuestas**

Luego de realizada la encuesta se procesa la información. Se pueden obtener resultados del tipo:

- a) Opinión de los vecinos por barrio, sobre cuál es el orden de importancia que dan a los atributos de calidad de vida.
- b) Opinión de los vecinos por barrio sobre cuáles son los atributos que mas impactan en su calidad de vida.
- c) Agrupar por zonas de ingresos similares y extraer conclusiones.
- d) Agrupar por área de influencia y distancia al PGV.
- e) Establecer un ranking de impactos positivos y negativos.

Las encuestas individuales realizadas se cargan en algún programa que permita su procesamiento. Si el volumen de información no es muy grande se puede procesar

sencillamente con una hoja de cálculo en “Excel” y sus herramientas, tablas dinámicas, análisis estadístico, Figuras, etc.

Los atributos con los cuales se trabaja son Accesibilidad (A), Movilidad (M), Seguridad Vial (SV) , Cohesión Comunitaria (CC), Seguridad Ciudadana (SC) , Infraestructura y Servicios Públicos (ISP) y Oferta De Productos y Servicios (OPS).

Los atributos de Infraestructura y Servicios Públicos que en la encuesta se preguntan desagregados, se agrupan por un cálculo ponderado, determinando un solo valor para el ítem Infraestructura y Servicios Públicos (ISP).

Las encuestas se ordenan según los niveles de ingresos declarados por los encuestados y se hacen los siguientes análisis:

- a) Análisis con datos agregados: Si la presencia del centro comercial empeoró mucho, empeoró (E+EM), siguió igual (I), mejoró o mejoró mucho (M+MM) en relación a su calidad de vida. Se analiza con los tres niveles de ingresos seleccionados y con todos los vecinos en conjunto, para cada atributo en particular, y para todos en su conjunto. En este punto se utilizan las respuestas a la pregunta general “Con el centro comercial su vida aquí...”
- b) Análisis con datos desagregados. Se estudian Atributos de Calidad de Vida Sin cambios, cómo se distribuyen los porcentajes de las personas que opinaron que no hubo cambios, se hace para cada atributo en particular para apreciar con qué sensibilidad perciben los vecinos estos cambios.
- c) Análisis de Impactos Extremos. El objetivo es determinar cuál es la percepción de las personas ante cada uno de los atributos seleccionados como expresión de su calidad de vida. La información obtenida de las encuestas se agrupa en 3 categorías para poner en evidencia los cambios más extremos que se han percibido, agrupando las respuestas en 3 categorías.
  - La suma de empeoró mucho y mejoró mucho (EM+MM)
  - Nada cambió (I)
  - La suma de empeoró más mejoró (E+M) representa cambios moderados.
- d) Los tres grupos se clasifican según los tres niveles de ingresos en los cuales se dividió a los vecinos encuestados, para cada uno de los atributos.

- e) Atributos según su Orden de Importancia. Con la calificación de los atributos según su orden de importancia, según lo que representan para cada vecino en su calidad de vida.
- Se calculan porcentajes para cada atributo y categoría y para todos en general.
  - Se realiza el análisis discriminando por Nivel de Ingreso con el fin de determinar cómo son los impactos a distintos niveles de ingresos y, si los atributos se consideran en el mismo orden e importancia según el nivel socioeconómico del hogar.
- f) Atributos de Calidad de Vida asociados a la distancia al Centro Comercial.
- Signo del impacto. Se analiza para cada atributo en particular agrupando las respuestas en E-EM , M-MM e I.
  - Magnitud. Se analiza para cada atributo en particular agrupando las respuestas en EM-MM , E-M e I.
- g) Atributos de Calidad de Vida asociados al Área de Influencia respecto al Centro Comercial. Áreas primaria, secundaria y terciaria.
- Signo del impacto. Se analiza para cada atributo en particular agrupando las respuestas en E-EM, M-MM e I.
  - Magnitud. Se analiza para cada atributo en particular agrupando las respuestas en EM-MM, E-M e I.
- h) Índices de Calidad de Vida según el nivel socioeconómico de los vecinos al Centro Comercial. Con base en las respuestas expresadas en las encuestas, para calificar los cambios se crea una escala con las siguientes equivalencias

<b>EM</b>	<b>E</b>	<b>I</b>	<b>M</b>	<b>MM</b>
<i>Empeoró mucho</i>	<i>Empeoró</i>	<i>Sin cambios</i>	<i>Mejóro</i>	<i>Mejóro mucho</i>
<b>-1,0</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>

Se determina un índice de variación de calidad de vida estratificando por ingresos, según dos criterios:

- Criterio 1: Con la autocalificación que hicieron los vecinos de sus ingresos.

- Criterio 2: Se genera una estratificación por ingresos con base en algunos indicadores socioeconómicos objetivos de organizaciones de marketing, o gubernamentales, estudios de universidades, entre otras fuentes a consultar.
- Los resultados son:
  - Índice de impacto ingresos altos con indicadores objetivos
  - Índice de impacto ingresos altos con encuestas
  - Índice de impacto ingresos medios con indicadores objetivos
  - Índice de impacto ingresos medios con encuestas
  - Índice de impacto ingresos bajos con indicadores objetivos
  - Índice de impacto ingresos bajos con encuestas
- i) Índices de Calidad de Vida según el Área de Influencia respecto al Centro Comercial. Áreas primaria, secundaria y terciaria.

Con base en las respuestas expresadas en las encuestas, para calificar los cambios se crea una escala con las siguientes equivalencias

<b>EM</b>	<b>E</b>	<b>I</b>	<b>M</b>	<b>MM</b>
<i>Empeoró mucho</i>	<i>Empeoró</i>	<i>Sin cambios</i>	<i>Mejóro</i>	<i>Mejóro mucho</i>
<b>-1,0</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>

Se determina un índice de variación de calidad de vida estratificando por áreas primaria, secundaria y terciaria:

- Los resultados son:
  - Índice de impacto Área Primaria.
  - Índice de impacto Área Secundaria.
  - Índice de impacto Área Terciaria.

## **Resultados. Valoración de Externalidades. Conclusiones**

Del análisis de los puntos “a” al “i” se pueden extraer conclusiones, ¿Los vecinos perciben que su vida cambió por la presencia del Centro Comercial? ¿Cuáles son los atributos de calidad de vida más importantes para los vecinos? ¿Estos impactos

son del mismo signo y magnitud para todos los niveles socioeconómico? ¿Qué sucede con los vecinos que están más cerca del Centro Comercial? ¿Los impactos son los mismos, en qué sentido cambian, si hay cambios? ¿Se encontraron algunas singularidades? La respuesta a estas preguntas permite valorar las externalidades sobre la calidad de vida de los vecinos, producidas por su localización.

## **5.6 Impacto en los Precios de las Viviendas**

En este paso la selección del área de estudio en la cual se ubica el PGV´c, y la zona con la cual se trabaja para comparar los precios de las viviendas es de fundamental importancia. El primer paso será definir el área de estudio cercana al PGV´c adoptando como límite máximo aquél donde comienza el área de influencia de otro polo comercial.

Si se dispone de información de precios de viviendas antes y después de la instalación del PGV´c, es bastante sencillo plantear un modelo hedónico tratando de determinar si la presencia del PGV´c produce un cambio en el precio de la vivienda medido por ejemplo por un incremento valorado por la distancia al PGV´c  $\frac{dp}{\text{distancia al PGV}}$  o una variable *dummy* que sea 1 si hay centro comercial y 0 si no lo hay.

Esta metodología se orienta al caso en el que no se dispone de información cronológica de precios de viviendas. Por este motivo se estudia la zona del PGV´c y se selecciona otra zona con barrios de características similares pero sin PGV´c comercial. La búsqueda se orienta a barrios con características predominantemente residenciales y viviendas de calidad, antigüedad y características similares a las que rodean al PGV´c en estudio. Ya limitada el área de estudio del PGV´c y la zona de comparación, se deben determinar los precios de mercado

### **Relevamiento de los precios de las propiedades**

El objetivo del relevamiento es obtener precios de mercado de las propiedades en dos zonas de la ciudad cuyos barrios sean similares, una con un centro comercial y otro sin la presencia de este PGV´c, centro de atracción de viajes. La información relevar es la misma en ambas zonas.

- a) Precio de la vivienda
- b) Ubicación de la vivienda
- c) Superficie cubierta
- d) Superficie del terreno
- e) Antigüedad
- f) Calidad

La herramienta para recoger información para ambas zonas son las planillas de la Tabla 5-3 Planilla base y de información adicional.

**Tabla 5-3 Planilla Información Precios de viviendas**

N°	Fecha	Vivienda	Ubicación	Barrio	Sup. Cub m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Antigüedad	Estado vivienda	Precio \$	Fuente información
<b>Información adicional</b>										
	N° habitaciones	Baños	Garage	Dependencias servicio	Piscina					

La recolección de los datos más exacta es la obtención de los precios de venta de mercado de las viviendas, por ejemplo, en inmobiliarias de las zonas o directamente en Cámaras que agrupan el mercado inmobiliario. En algunos países esta información se obtiene muy fácilmente inclusive hasta con acceso por internet.

Esta metodología se propone para el caso en el cual no existen datos históricos y la información no está fácilmente disponible, en un mercado poco transparente. Se sugieren algunas alternativas.

- a) Tasar la vivienda por un método de ingeniería.  
Se necesita como datos, los planos de la vivienda, precios de venta de viviendas vecinas, inspeccionar la vivienda por dentro. Esta información es muy difícil de obtener, lenta para hacer cada tasación, y además, siempre estaría dependiendo de ventas que se hayan realizado de propiedades similares.
- b) Inmobiliarias  
Es una buena fuente, pero difícilmente le quieran dar información, el motivo es la confidencialidad que deben a su cliente, y según expresan no llevan registros.
- c) Cámara de inmobiliarias

Según expresan no se llevan registro de las operaciones.

d) Cámara de martilleros públicos.

Similar al anterior

e) Avisos clasificados de periódicos, internet.

Es la fuente más abundante para obtener datos y la más trabajosa, también, porque en muchos casos no se publican todos los datos necesarios para el estudio y además esto debe ser contrastado con algunos precios ciertos que el investigador tendrá que procurar. No hay que olvidar que este precio, muchas veces, sobre todo si se trata del dueño es el que el propietario desea obtener. Cuando la publicación está hecha por una inmobiliaria, generalmente ésta ya realizó una tasación de la vivienda y el precio solicitado es muy cercano al precio de mercado.

f) Escribanías

El mayor inconveniente de esta información, si la obtiene, es que al realizar la escritura, en general, y por temas impositivos (comprador y vendedor quieren pagar lo mínimo), declaran un valor mucho menor al precio de mercado y el valor que aparece en la escritura es el de la base imponible o cualquier otro en el que hayan acordado comprador y vendedor. Si fuese siempre la base imponible quizás se podría seguir un patrón pero tampoco es siempre ese el monto de la escritura.

g) Registro de tasaciones público

En algunos casos no brinda información, no la tiene sistematizada o directamente las tasaciones son muy poco confiables. Si los datos son serios y se accede a ellos puede ser una fuente a considerar.

h) Revistas especializadas

Algunas revistas que se ocupan del tema suelen tener valores de precios de lotes, y de construcción por barrios y su evolución histórica. Es probable que no tengan exactamente lo necesario para evitar un estudio específico pero pueden ofrecer información que sirva de control para los propios resultados.

Es probable que ninguno de estos instrumentos utilizados individualmente dé una solución a la recolección de estos datos, pero con su combinación se puede formar

una base. Es aconsejable, que la información obtenida sea uniforme para que los resultados sean comparables. Los mejores datos son los precios de mercado.

Una vez obtenidos los precios de propiedades, se organiza la información por barrios, se agrupa por áreas, se adoptan parámetros comunes como herramienta para la comparación.

*1. Elección de la zona sin centro comercial y Validación de la similitud con la zona con centro comercial*

Se propone el siguiente método:

- a) Recorrido por las zonas preseleccionadas, observando el tipo de viviendas, tipología de las calles y avenidas, costumbres de los vecinos, infraestructura y servicios públicos.
- b) Relevamiento de información secundaria en esta zona con las mismas características de las que se obtuvo para la zona con centro comercial. Con estos datos se establecen comparaciones de forma de encontrar algunos indicadores que objetivamente establezcan similitud entre ambas zonas a estudiar.
- c) Utilización de la misma fuente de información para las zonas de estudio.

*2. Comparación en las zonas con hipermercado y sin hipermercado*

Se elige una zona de la ciudad que posea características semejantes a la zona con PGV´c pero sin éste. Es aconsejable hacer una vista previa con un mapa satelital, ubicando los centros comerciales más importantes, trazando áreas de 2000 m de diámetro aproximadamente, a partir del centro comercial observando los barrios que quedan alejados del mismo. Seleccionar las posibles zonas de comparación.

El siguiente paso es recorrer la zona para comprobar que, efectivamente presenta similitudes con nuestra área de estudio. El último paso consiste en encontrar información secundaria que avale lo observado, determinar indicadores con los cuales se puedan comparar ambas zonas, estableciendo valores análogos.

Una forma de comparación es con base en indicadores provenientes de información secundaria. Encontrar y comparar por ejemplo datos de ingreso de las familias en ambas zonas, categorías de las viviendas según la Municipalidad, indicadores sociales, índices de motorización. Se puede establecer un indicador

ponderado para cada zona y luego compararlos comprobando si existe similitud entre las zonas en las que se aplicará precios hedónicos.

### Procesamiento de la información y Análisis de los Resultados

Del análisis de la información para ambas zonas se determinan diferencias de precios entre las viviendas, a las que se denomina  $\Delta P$ . Este  $\Delta P$  expresará la diferencia de precio por la presencia del hipermercado en la zona. Si es positivo a favor de la zona con hipermercado significa que la presencia del mismo produce un aumento en el valor de las propiedades vecinas al mismo. Un signo contrario se interpreta como un impacto negativo y si no hay  $\Delta P$  el impacto es neutro.

De los  $\Delta P$  para las “n” áreas analizadas se está en condiciones de extraer conclusiones, ¿Cambió el precio de las propiedades por la localización del PGV comercial? ¿Aumentó? ¿Disminuyó? ¿En todas las zonas cambió por igual? ¿Se encontraron algunas singularidades? La respuesta a estas preguntas es una forma de medir las externalidades sobre los precios de las viviendas vecinas al PGV’c producidas por su localización. Ver Tabla 5-4.

**Tabla 5- 4 Análisis precios de viviendas en zona CON/SIN PGV’c**

Nº dato	Área Tipo 1	Zona con PGV	Zona sin PGV	Tipo Vivienda	Ubicación	Barrio	Sup Cub m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Antigüedad	Estado vivienda	Precio \$
1											
2											
....											

Nº dato	Área Tipo 2	Zona con PGV	Zona sin PGV	Tipo Vivienda	Ubicación	Barrio	Sup Cub m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Antigüedad	Estado vivienda	Precio \$
1											
2											
...n											

Otro abordaje para el procesamiento de la información es mediante la técnica de regresión lineal múltiple, que permite formular modelos discriminados por estratos de ingresos.

Las variables independientes que intervienen en la regresión lineal son, superficie cubierta, superficie del terreno y distancia de la vivienda al PGV´c. Si se dispone de mayor información se pueden agregar otras variables comprobando antes que no exista correlación entre las mismas.

Además se pueden formular modelos reemplazando la distancia de la vivienda al centro comercial por una variable *dummy*, que toma valor 1 (uno) cuando la vivienda está ubicada en la zona con PGV´c y valor 0 (cero) en el caso de pertenecer a la zona sin PGV´c. En este caso el valor del coeficiente de la variable *dummy* representa la diferencia media del precio de la vivienda por su localización respecto al PGV´c.

## **5.7 Conclusiones**

Como resultado del uso de la metodología se estará en condiciones de valorar las externalidades, en términos de:

- a) Signo y magnitud de los impactos en los atributos de CV para los diferentes niveles de ingresos de los vecinos al PGV´c.
- b) Signo y magnitud de los impactos en los atributos de CV a diferentes distancias del PGV´c.
- c) Orden de Importancia de los atributos para los vecinos.
- d) Determinación de los AP, diferencia de precios entre las viviendas ubicadas en zonas con y sin PGV´c.
- e) Formulación de modelos que reflejen las variaciones en los precios de las viviendas en las zonas con y sin PGV´c

## 6 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AL ANÁLISIS DE UN HIPERMERCADO EN CÓRDOBA. ARGENTINA

### 6.1 *Planteo del caso de aplicación*

La metodología propuesta para determinar las externalidades asociadas a la localización de un Polo Generador de Viajes de Consumo (PGV<sup>c</sup>), se orienta al estudio de los cambios que se producen en la **calidad de vida de los vecinos** al PGV<sup>c</sup> y los cambios producidos en los **precios de las viviendas vecinas** al mismo.

Con esta premisa el objetivo de este capítulo es aplicar la metodología propuesta en el Capítulo 5, para valorar las externalidades que produce la localización de un hipermercado en el Sudeste de la ciudad de Córdoba, Argentina, después de varios años de actividad.

Las variables relevantes para medir el impacto que produce la localización del hipermercado en la calidad de vida de los vecinos son la accesibilidad, movilidad, cohesión comunitaria, seguridad vial, seguridad ciudadana, infraestructura y servicios públicos y oferta de productos y servicios.

Para medir las variaciones en los precios de las viviendas vecinas, por efecto de la presencia del polo comercial, se adopta el método de los Precios Hedónicos como sugiere la metodología.

Los pasos para la valoración de las externalidades consisten en realizar dos estudios paralelos, el primero orientado a las personas que viven en los barrios vecinos El segundo para comparar precios de viviendas en los barrios vecinos al PGV<sup>c</sup> comercial y en barrios con viviendas similares que no tienen un polo generador de viajes de consumo.

El hipermercado analizado se inaugura en el año 1994, en la capital de la provincia de Córdoba siendo el primer hipermercado en el interior del país. Está localizado en un extenso terreno, alrededor del cual se desarrollan barrios de distintas características

socioeconómicas. Ver Figura 6-1. El objetivo en cuestión es determinar, si hubo impactos en la calidad de vida y en el precio de las viviendas de los vecinos por la presencia del hipermercado, el signo de estos impactos o externalidades y cuantificarlos en alguna medida, cuando sea posible.

Para el estudio se organizan tareas de recolección de información secundaria y primaria, se analiza la información obtenida y se interpretan los resultados. Se busca comprobar si la metodología desarrollada tiene consistencia al ser aplicada a un caso real.



**Figura 6-1** PGV´c en estudio y su entorno

## **6.2 Relevamiento de Información Secundaria**

A partir del planteo del caso tomando de forma preliminar como área de estudio, todos los barrios adyacentes al emprendimiento, se debe obtener información relevante para los dos aspectos del estudio.

Estos dos aspectos comprenden información referida a la calidad de vida de los vecinos, y otra, de naturaleza diferente, orientada a obtener precios de viviendas en la propia zona del PGV´c y otra zona que teniendo barrios análogos no posea un centro

atractor y productor de viajes de consumo. Parte de esta información es de interés para resolver ambos problemas, otra parte es información específica.

## **Caracterización de la zona de localización del PGV´c**

### *Infraestructura y Servicios Públicos*

a) *Red Vial principal y secundaria:* El hipermercado está ubicado sobre una avenida importante, la Avda. O'Higgins, que vincula esta zona de la ciudad hacia el Norte con el centro y hacia el Sur con áreas, que en el momento de su localización eran casi un 100% rural y de quintas.

La Avda. O'Higgins se interrumpe con la Avda. de Circunvalación de la ciudad, lo cual vincula al polo con otros barrios. El límite N del predio que ocupan estos polos comerciales se cierra con la Avda. Celso Barrios que al momento de construirse el polo comercial era de tierra.

Con la localización de este polo comercial se ensanchó la avenida O'Higgins, se construyó un cantero central con ingreso a estos centros comerciales, se instalaron semáforos y se señaló horizontal y verticalmente.

Las calles secundarias de la zona de influencia del polo comercial son angostas, pavimentadas, y en regular estado de conservación, sobre estas calles no se hicieron intervenciones. En sentido diagonal y con dirección O-NO se desarrollan las Avenidas Richieri y Diagonal Espinoza.

En el año 2006 se pavimentó la avenida Celso Barrios, entre Valparaíso y O'Higgins, a la altura de los barrios Ampliación Jardín Hipódromo y Ampliación Jardín Espinoza, con una calzada de siete metros de ancho y los correspondientes carriles de espera para giros y otros movimientos. Es importante señalar que esta avenida se pavimenta por concertación privada entre la Municipalidad y la empresa que desarrolló un country a unos 3000 m del hipermercado. Claramente esta mejora no fue producto de la localización del hipermercado sino de un desarrollo inmobiliario.

b) *Drenaje*: El drenaje de las calles en la zona es muy deficiente, pero lo fue siempre por falta de obras que son necesarias desde hace muchos años y que se empezaron a construir en el año 2012. Esta obra estaría finalizada en el año 2015.

c) *Servicios de cloacas*: Los barrios no cuentan con cloacas sino con el sistema de pozos negros por cada vivienda.

d) *Alumbrado público*: En general es bastante deficiente y mejoró en la zona del polo comercial. Está a cargo de la Municipalidad de la ciudad.

e) *Electricidad*: brindado por la empresa provincial, EPEC.

f) *Gas natural*: La zona cuenta con red de gas natural brindado por una empresa concesionada ECOGAS.

g) *Recolección de residuos*: Actualmente el servicio está a cargo de COTRECO, una empresa concesionada por la Municipalidad de Córdoba.

h) *Transporte público*: Lo brinda la Municipalidad de Córdoba a través de ómnibus concesionados a empresas privadas y el servicio de taxis y remises. La zona cuenta con las líneas de ómnibus 29, 25, 21, 27,81, 20, D20.

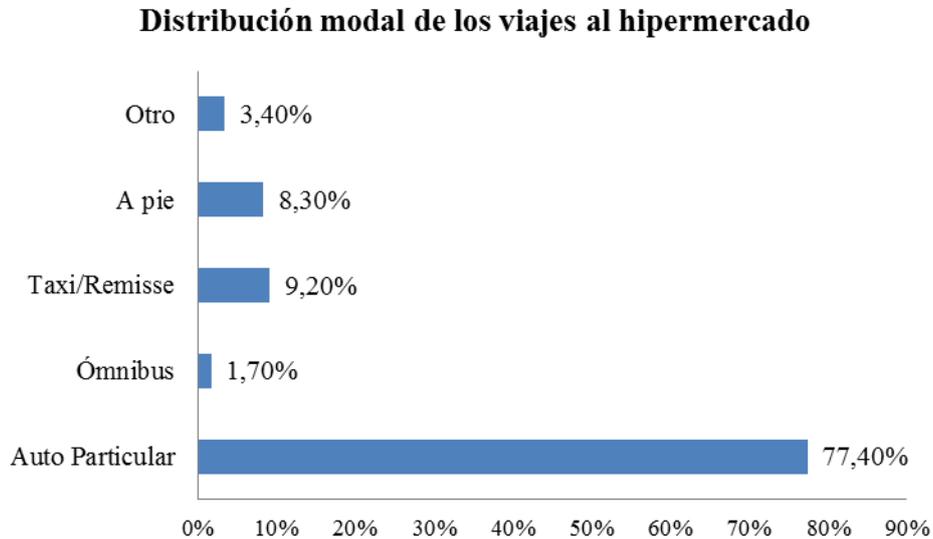
### *Tránsito*

En un estudio de generación de viajes realizado 10 años después de la localización del PGV´c Galarraga *et al.* (2007) determinan la cantidad de viajes vehiculares totales (ingreso más egreso) registrados en hora pico.

Además desarrollan modelos que permiten caracterizar los viajes en auto y relacionarlos con variables tales como superficie total, de ventas y N° de cajas para obtener tasas y modelos de generación de viajes. Estos estudios son de gran utilidad para el diseño de playas de estacionamiento y operación en un PGV´c y están en línea con el objetivo de este estudio que es predecir el impacto de estos grandes centros comerciales.

De la información obtenida, Galarraga *et al.* (2007) se puede estimar el impacto en el tránsito del hipermercado sobre las áreas vecinas. En las horas pico de los días viernes se registran 624 viajes vehiculares totales (ingresos más egresos) y 915 el día sábado.

En la Figura 6-2 se reporta la distribución modal de los viajes al hipermercado.



**Figura 6-2 Distribución Modal**

Como se observa el impacto de los vehículos individuales es tan importante que devienen en irrelevantes los viajes que se producen en el modo masivo y muestra con gran claridad el impacto en el tránsito. Sin la presencia del hipermercado, estos viajes no existirían. Esto es más evidente si se agrupan los automóviles particulares y los taxis bajo la denominación “autos” los biclos (bicicletas y motocicletas), los viajes en ómnibus y los viajes a pie, como se ve en el Figura 6-3.

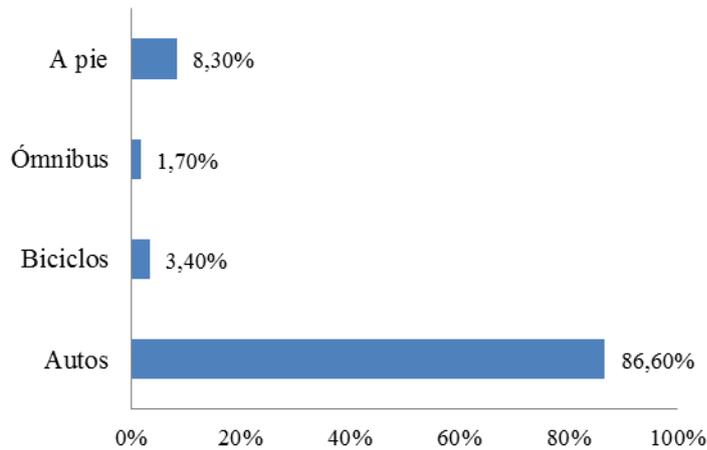
Lo dicho tiene su correlato si se observan los viajes que se hacen desde el hogar al hipermercado con exclusividad, que constituyen casi un 90% frente a los viajes que tuvieron el hipermercado como destino casual.

Se puede ver que del total de viajes encuestados, el porcentaje que realizó el viaje saliendo y regresando al hogar fue de 86,6%, 7,1 % se desviaron para llegar al hipermercado y 6,3% decidieron entrar al hipermercado porque iban de paso.

Por otra parte, la ocupación media de los vehículos individuales dio 2,31 personas por vehículo en los autos particulares y de 2,52 en taxis y remises.

Como PGV<sup>c</sup> según estudios de Galarraga *et al* (2007) se registraron 624 viajes vehiculares generados en hora pico de calle adyacente (día viernes 19 hs) y 915 viajes

vehiculares en hora pico del PGV'c (día sábado 20 hs). En mediciones más recientes se registraron 582 viajes vehiculares en hora pico de calle adyacente, lo cual no muestra crecimiento de viajes de hora pico en los últimos años.



**Figura 6-3 Distribución modal con automóviles agrupados**

Las características socioeconómicas de la población se analizan partir del N° de habitantes por barrio, niveles de NBI, Índices de motorización y nivel de educación alcanzado por el jefe de hogar.

***a) N° habitantes por barrios con hipermercado***

Se seleccionan 18 barrios vecinos al hipermercado según la denominación que se adopta en los circuitos censales. El área de estudio no abarca a todos en su totalidad. Los datos que se presentan son muy amplios, como se mencionó los límites de los

barrios son a veces muy difusos, por este motivo se puede encontrar algunas diferencias en los nombres de los barrios. La Información general puede verse en la Tabla 6-1.

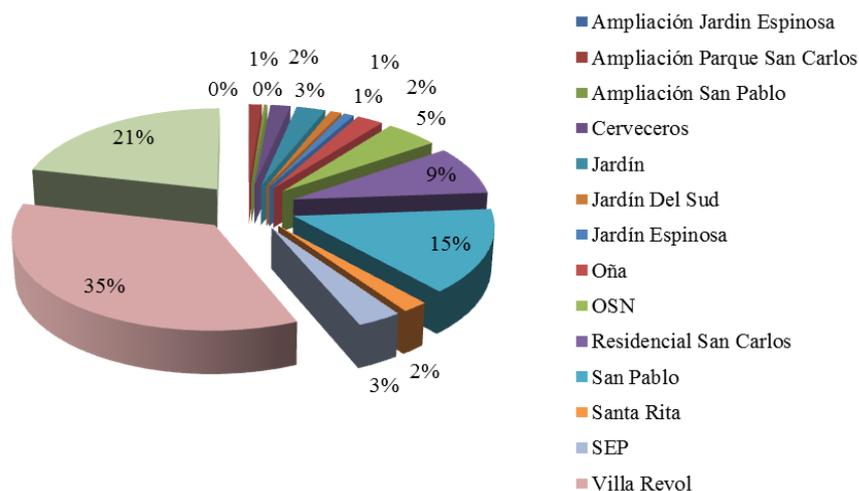
**Tabla 6-1 Habitantes en Barrios Con Hipermercado**

Barrios	Total	Hombres	Mujeres	Barrios	Total	Hombres	Mujeres
Ampl. Jardin Espinosa	519	256	263	OSN	1.993	941	1.052
Ampl. Parque San Carlos	1.070	495	575	Parque San Carlos	749	362	387
Ampl. San Pablo	2.247	1.040	1.207	Resid. San Carlos	2.868	1.328	1.540
Bialet Masse	2.091	980	1.111	San Pablo	2.190	1.022	1.168
Cerveceros	3.893	1.832	2.061	Santa Rita	1.145	546	599
Jardin	6.841	3.206	3.635	SEP	1.039	481	558
Jardin Del Sud	1.482	696	786	SEP Segunda Etapa	2.640	1.268	1.372
Jardin Espinosa	1.515	681	834	Villa Revol	4.327	2.045	2.282
Oña	1.333	646	687	Villa Revol Anexo	876	418	458

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba (2015) con base en Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC)

**b) Características de los hogares según el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas**

Se define NBI: al menos una necesidad básica insatisfecha, a saber: 1) hacinamiento crítico, 2) tipo de vivienda inconveniente, 3) condiciones sanitarias deficitarias, 4) inasistencia escolar de menores de 6 a 12 años y 5) incapacidad de subsistencia (generación potencial de ingresos). La Figura 6-4 muestra este indicador por barrio.



**Figura 6-4 NBI en Zona Con Hipermercado**

La utilización del NBI merece algunas consideraciones. Si bien para que un hogar se ubique con “al menos una NBI” basta con un solo factor para entrar en esta clasificación, este índice no parece reflejar la realidad, con lo cual hay que ser cuidadoso en su aplicación.

Esta afirmación surge por la inspección ocular del área de estudio, por el tipo de clasificación catastral que hace la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba y por el catastro de la provincia de Córdoba a los fines del cobro de impuestos inmobiliarios. A continuación se muestran 2 fotos del tipo de vivienda en dos barrios totalmente homogéneos y diferentes, ubicadas en barrio Jardín Espinoza y en SEP, que según el NBI se clasifican ambos con 1%. Las fotos de Figura 6-5. muestran que no pueden tener la misma categoría. Es importante validar estos indicadores cuando sean utilizados para el desarrollo de estos trabajos.



**Figura 6-5 Viviendas B• Jardín Espinoza y SEP**

### ***c) Índice de Motorización y NBI***

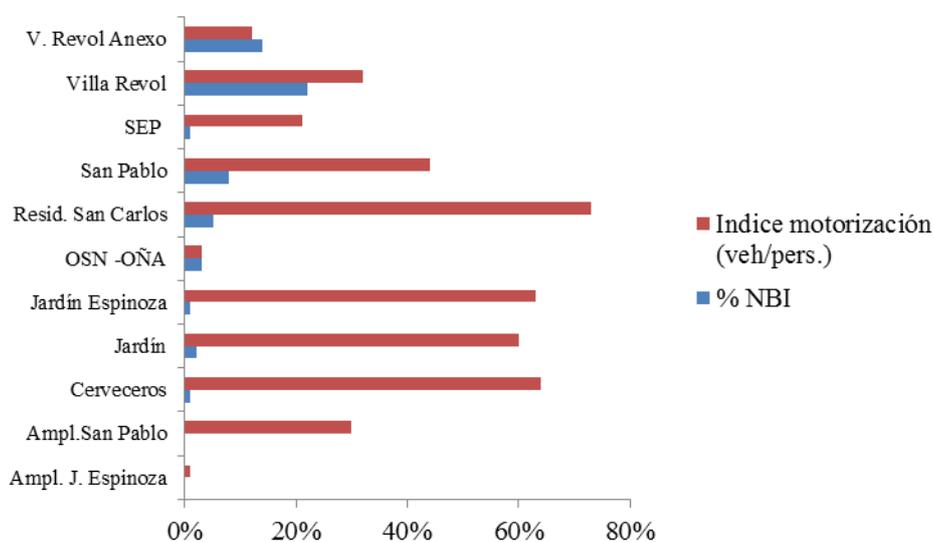
Otra información relevada es el índice de Motorización que mide cuántos vehículos por persona existen en cada barrio. La Tabla 6-2 presenta el Índice de Motorización por barrios asociado al NBI. En la Figura 6-6 se analizan y comparan los hogares con su NBI y su Índice de Motorización. Se observa que a mayor índice de motorización el NBI es menor, pero la relación no es tan clara como se podría esperar. Sí se observa, que en los barrios mencionados en el punto anterior el índice de

motorización es mayor en el barrio de viviendas mejores, Jardín Espinoza que en el barrio SEP a igualdad de NBI.

**Tabla 6-2 Índice de Motorización y NBI**

BARRIO	% NBI	Índice motorización (veh/pers.)
Ampl. J. Espinoza	s/d	s/d
Ampl. San Pablo	0%	0,30
Cerveceros	1%	0,64
Jardín	2%	0,60
Jardín Espinoza	1%	0,63
OSN -OÑA	3%	0,03
Resid. San Carlos	5%	0,73
San Pablo	8%	0,44
SEP	1%	0,21
Villa Revol	22%	0,32
V. Revol Anexo	14%	0,12

Fuente: Elaboración Propia con datos de la Dir. De Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba. 2010.



**Figura 6-6 Índice Motorización - NBI**

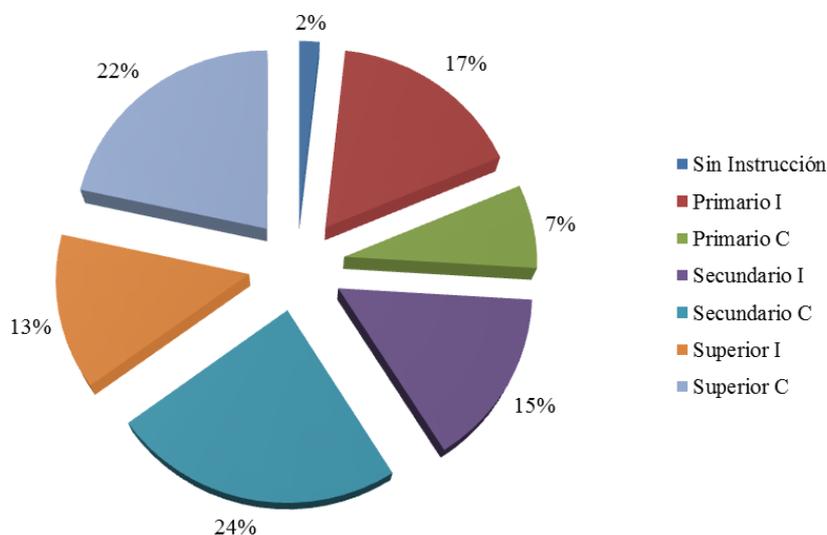
#### d) Educación

La Tabla 6-3 y la Figura 6-7 muestran los niveles de educación alcanzados por los jefes de hogar en los barrios del área de estudio con hipermercado.

**Tabla 6-3 Máximo Nivel de Instrucción Alcanzado Zona con Hipermercado**

BARRIO	Población de 15 años o mas	Máximo Nivel de instrucción alcanzado						
		Sin Instrucción	Primario		Secundario		Superior	
			Incompleto	Completo	Incompleto	Completo	Incompleto	Completo
Ampl. Cerveceros	1587	18	270	93	300	457	151	298
Ampl. Jardín Espinoza	354	2	8	3	33	52	139	117
Ampliación San Pablo	1485	13	220	56	273	436	175	313
Bialet Masse	1446	27	325	172	244	398	87	190
Cerveceros	487	7	66	14	110	111	62	116
Jardín	6063	37	684	290	799	988	1178	2086
Jardín Del Pilar	1826	106	407	213	256	549	91	204
Jardín Espinoza	1689	36	125	54	203	261	532	477
José Hernández	2186	70	504	233	314	617	168	278
Kennedy	1023	13	202	91	147	292	115	163
OSN -Oña	1200	12	282	85	182	367	94	178
Residencial San Carlos	2236	28	414	151	391	517	283	452
San Pablo	1857	32	399	201	283	467	163	314
SEP	808	21	133	44	134	281	54	141
Villa Revol	3222	63	627	345	453	818	380	536

Fuente: Censo Provincial de Población 2008. Dirección de Estadísticas Socio-demográficas  
Dir. Gral. de Estadística y Censos



**Figura 6-7 Máximo nivel de educación alcanzado. Zona con Hipermercado**

**e) Historia barrial. Particularidades**

Un resumen de cómo se desarrolló la zona de estudio nos la da el historiador cordobés Efraín U. Bischoff (1997).

“A mediados del siglo pasado (XIX) , fue de acentuado prestigio comercial en Córdoba la “barraca Espinoza”... Pertenece a ella a Francisco Espinoza quien adquirió amplios terrenos mas allá del Ferrocarril a Malagueño...Hacia el sud de la vía nació “Barrio Jardín Espinoza”...Desde un comienzo tuvo conformación residencial, y el hijo del fundador, Francisco Espinoza Paz, le dio mayor empuje. De particular fisonomía, no pocas familias de buen pasar económico, construyeron sus residencias, con amplios parques...discurren que esa barriada “la mirada descubre la elegancia respetuosa de las arquitectura que se refugia tras de cercos de enredaderas. La presencia humana es mas imaginada que constatada en este barrio acunado por la sombra de altos pinares...”

...Espinoza Paz donó terrenos a diversas instituciones deportivas...

“Barrio Jardín Espinoza ha sido el iniciador en aquella parte de la ciudad de una serie de zonas urbanizadas de diversa conformación. Podemos mencionar, de la línea férrea de Malagueño al sud, las de “Villa Revol”, “Santa Catalina”, “Santa Rita” y “Cassaffousth”.

...Los terrenos fueron extensos conteniendo ahora varias barriadas...la historia de los barrios cordobeses, como los de cualquier ciudad, tiene su apoyatura y aliciente de progreso en la aparición en ellos de entidades y establecimientos de variado carácter. Una de ellas son de fuerza industrial...el 21 de diciembre de 1917 forjaron el ingeniero Marcelo Garlot y el señor Pablo Verzini, estableciendo en ese lugar una fábrica de cemento portland..., Corcemar es un signo distintivo de la zona mencionada, jalón indudable de progreso para toda la industria argentina, con proyecciones en el interior.

...En 1888 Cassaffousth adquirió terrenos que sacó a remate la Municipalidad e inició tareas de loteamiento. Eran extensiones relativamente pequeñas, donde podía realizarse trabajos agropecuarios...hasta denominarla “Colonia Agrícola San Carlos”.”

Barrio OSN (Obras Sanitarias de la Nación) con parte de arquitectura tipo monoblocks, se ubica en el sur-sudeste de la ciudad de Córdoba, adyacente a la segunda sección de Barrio SEP (Sindicato de Empleados Públicos).

En la historia mas reciente y con relación a la localización del hipermercado es importante señalar que al producirse la reconstrucción de la Avda. O'Higgins, los vecinos de B° Jardín Espinoza, solicitaron el cierre de las calles de ingreso desde la

avenida hacia el interior del barrio pues temían por el aumento de tránsito y la circulación de vehículos y personas extrañas.

Para dar solución a este problema de los vecinos la Municipalidad de Córdoba ubicó unos pilares para evitar el ingreso al barrio. Con el tiempo éstos fueron retirados y hoy existe un ingreso desde el hipermercado regulado por un semáforo y una isleta para la canalización del tránsito.

Según Dirección de Catastro (2008) “Las urbanizaciones residenciales especiales (conocidas como countries) se han localizado... y en el Sur, entre las Avenidas Valparaíso, Bernardo de O’Higgins y 11 de Septiembre. En la continuación de las avenidas mencionadas, entre los Caminos a 60 Cuadras, San Carlos y San Antonio, se localiza una variante de este tipo de urbanización denominada Urbanizaciones Rurales, en la nueva zona normativa denominada N1, creada por la Ordenanza 10.761/04”.

### **Antecedentes del emprendimiento comercial.**

Según Dirección de Catastro (2008) “En la década de los años 1990 surgen en Córdoba las grandes superficies comerciales (conocidos como “shopping centers” e “hipermercados”) con importantes impactos en las áreas comerciales tradicionales. A diferencia de otras ciudades, estos centros comerciales se instalaron en Córdoba principalmente dentro del tejido urbano, principalmente en grandes áreas vacantes desocupadas o grandes terrenos de antiguas industrias o predios del ferrocarril desactivados de su funcionamiento. En la actualidad se verifican 35 grandes superficies comerciales ocupando casi 342 hectáreas”.

El PGV´c analizado se encuentra ubicado en el Sudeste de la ciudad de Córdoba, dentro de los límites que fija la Avenida de Circunvalación en la ciudad, vía de llegada al hipermercado desde barrios lejano al mismo. Se ubica a 6 km del centro de la ciudad, tomando como referencia la plaza San Martín, centro en el cual confluyen actividades comerciales, administrativas, bancarias, además de ser el polo histórico, turístico de la ciudad. Ver Figura 6.8.



**Figura 6-8 Ubicación del Centro Comercial en la ciudad.**

Fuente: Google Maps. 2013

Este hipermercado ocupa un predio de 14,3 Has<sup>3</sup>, una superficie cubierta de 21130 m<sup>2</sup> y al momento de su inauguración contaba con 31 locales para venta de otros bienes y servicios. Ver Figura 6.9.



**Figura 6-9 Vista Situación Original**

3 <http://www.empresadelta.com.ar/ejecutadas/default.htm>

Posteriormente adyacente a este PGV´c se construye un hipermercado dedicado al comercio de materiales de la construcción y equipamiento del hogar, que si bien es de menor importancia en cuanto a su actividad comercial, ambos emprendimientos constituyen un polo de atracción compacto.

A partir del año 2012 parte de la playa de estacionamiento del PGV´c está ocupada por emprendimientos inmobiliarios y comerciales, en continuo crecimiento la primera y diversificándose el predio comercial que ha conformado un pequeño centro de compras.

El proyecto inmobiliario tipo condominio que estará habilitado en su totalidad en mayo de 2015, está constituido por 4 edificios “Terrazas De O´Higgins” y Terrazas Mall<sup>4</sup> ubicado en el mismo predio del hipermercado. Ver Figura 6.10.



**Figura 6-10 Vista Actual**

En 1994 el hipermercado Carrefour<sup>5</sup> abre sus puertas, en la capital de la provincia de Córdoba siendo el primer hipermercado de esta cadena en el interior del

4 <http://www.sergiovillalla.com/emprendimiento-453-terrazas-de-ohiggins-cordoba>

5 [http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anexo:Carrefour en el mundo&veaction=edit&section=2](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anexo:Carrefour_en_el_mundo&veaction=edit&section=2).

país. Había iniciado su actividad en Argentina en 1982 con su primer Hipermercado en San Isidro, Buenos Aires, con una inversión de 15 millones de dólares, tiempo después inaugura el segundo hipermercado en la localidad bonaerense de Vicente López.

En el año 2009 Carrefour Argentina cuenta con 185 tiendas en el territorio nacional ubicadas en 22 provincias con 4 formatos para satisfacer todas las necesidades de sus clientes. En cifras, su inversión es de 1.250 millones de pesos durante el período 2006-2009, tiene más de 20.000 colaboradores en todo el país, 11.600 millones de pesos facturados durante el 2009 y cerca de 4.400 proveedores activos. En la Tabla 6-4 se resumen algunas características del hipermercado en Córdoba.

**Tabla 6-4 Superficies de interés Hipermercado**

<b>Áreas Hipermercado</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Ha</b>
Terreno total	143065	14,3
Ventas	12300	1,2
Depósito	8830	0,9
Cubierta Total	21130	2,11
Estacionamiento	31526	3,15
Inmobiliario y comercial posterior	28429	2,84
Área verde original	88254	8,83
Área verde actual	59825	5,98

Fuente: Medición aproximada Google Earth Pro. Fecha 2015

### **Categoría según la normativa vigente en la ciudad.**

La Ordenanza N° 9.843/97 modificada por Ordenanza N° 10.325. Decreto N°: 3426 de la Municipalidad de Córdoba. Localización de Supermercados clasifica los centros comerciales. En la Tabla 6-5 se muestra la relación entre la normativa y el caso en estudio que corresponde a la categoría “hipermercado”.

La ordenanza define:

“c) Hipermercados: es el complejo comercial de gran magnitud integrado por:

1) Un supermercado de venta minorista y/o mayorista, con sistema autoservicio y registro de ventas por medio mecánico-electrónico.

- 2) Un conjunto de locales minoristas y/o mayoristas para la venta de productos, prestación de servicios, actividades recreativas, culturales, deportivas, o similares, cuya superficie no supere el 50% de la superficie total de supermercado.
- 3) Un terreno de superficie mayor a 6 has”.

También establece cómo se miden las superficies:

“Art. 4º.- PARA el cálculo de superficies se entenderá como:

a) Superficie total de supermercado: la suma de la superficie del salón de ventas, de los depósitos, del sector administrativo y de toda otra superficie cubierta requerida para el funcionamiento del supermercado.

b) Superficie de ventas del supermercado: la superficie necesaria para la exposición de productos, circulación de clientes y facturación de ventas.

c) Superficie de ventas del Centro de Compras: el total de la superficie destinada a locales comerciales, incluida la superficie de ventas del supermercado y el patio de comidas.

d) Superficie de ventas de Hipermercado e Hipercentros: el total de la superficie destinada a locales comerciales, incluida la superficie de ventas del supermercado”.

**Tabla 6-5 Relación del hipermercado con la normativa**

<b>Normas HIPERMERCADO según Ordenanza Municipal</b>		<b>Superficies PGV'c en estudio</b>
<b>Características</b>	Locales varios < 50% del supermercado Sup. Parcela > 6 Has	14,3 Ha
<b>Ubicación</b>	Frentistas a la Red Vial Principal a la Secundaria. Exterior a Zonificación	Av. O'Higgins
<b>Superficie de Ventas</b>	Sin requisitos	
<b>Impacto Ambiental</b>	SI	
<b>Carga y Descarga</b>	10% de la Sup. Venta. Mínimo 30 m <sup>2</sup> más superficie de maniobras.	
<b>Estacionamiento</b>	SI: Igual al doble de la superficie de venta	3,15 Ha
<b>Superficie Libre</b>	33% libre de impermeabilización	8,83 Ha*
<b>Retiro Línea de Edificación</b>	15,00 Frente y linderos	

Fuente. Elaboración propia con datos Ordenanza N° 10.325. \* Superficie Original. Actual: 5,98 Ha

Las superficies que comprende el hipermercado analizado son las ya consignadas en la Tabla 6-5. La forma de venta ha ido variado con el tiempo pero en general, presenta un sector para venta al por mayor de artículos de almacén y un área

mayor para la venta minorista. La oferta de productos además de los de un supermercado, comprende electrónica, electrodomésticos, librería, juguetería, mueblería, jardinería, ropa blanca, artículos para vehículos. Ropa para todas las edades. Una oferta completa para las necesidades de las familias y también para la provisión de pequeños almacenes.

Con respecto a los servicios y otros productos ofrecidos dentro y fuera de la superficie cubierta está los de farmacia, óptica, accesorios para damas, pre venta de automotores, venta de seguros, artículos y ropa deportiva, cajero automático de bancos, mecánica ligera y lavadero de automóviles.

Antes de ser ocupado el predio libre en el ingreso, por un pequeño centro comercial y de servicios, además de un condominio de departamentos, esta gran superficie servía como lugar de esparcimiento, pista de karting y otros.

#### Localización:

“Art. 12°.- LOS Supermercados del Grupo III, del Grupo IV y los Hipermercados, sólo podrán localizarse en parcelas frentistas a la red vial principal o secundaria fijada por Ord. N° 8060/86 y sus modificatorias, fuera del área delimitada por Av. Cruz Roja Argentina, Pasaje Malagueño, Bv. Malagueño, Ramal Malagueño del FF.CC. Mitre hasta su intersección con calle Sargento Cabral, Sargento Cabral, Remedios de Escalada, Bajada de Piedra, ...y su prolongación hasta Cruz Roja Argentina, excepto los supermercados pertenecientes al Grupo III que además podrán ubicarse en el Patrón II c”.

El hipermercado en análisis se encuentra mas allá de la Av. Cruz Roja Argentina, ubicado sobre una avenida principal que comunica el tránsito proveniente desde el centro hacia las afueras de la ciudad y viceversa. Está localizado dentro de las zonas habilitadas por la Ordenanza.

#### Evaluación de Impacto Ambiental

“Art. 16°.- LOS supermercados del Grupo IV, Centros Comerciales de más de 2.000 m<sup>2</sup> de superficie cubierta, Centros de Compras, Hipermercados e Hipercentros, deberán efectuar la Evaluación de Impacto Ambiental conforme a la legislación vigente, quedando sujeta la autorización de localización definitiva a la aprobación de dicha evaluación por la autoridad competente.”

## Estacionamiento

Art. 18°.- TODOS los Supermercados a partir de los doscientos (200) metros cuadrados de superficie de ventas, deberán poseer dentro de su predio o en predios colindantes, una superficie destinada a carga y descarga de mercaderías, de manera que las operaciones se realicen en el interior del predio.

A los fines del dimensionamiento, se considerará un espacio de treinta metros cuadrados (30 m<sup>2</sup>) por vehículo, a lo que se debe agregar el espacio necesario para maniobras y circulación, según la capacidad de vehículos, y para depósito de contenedores de mercaderías, según la modalidad de aprovisionamiento adoptada y cuando correspondiere.

El número total de espacios para carga y descarga resultará de considerar uno cada seiscientos metros cuadrados (600 m<sup>2</sup>) de superficie de ventas.

El acceso y egreso de vehículos de clientes, de carga y descarga, quedará sujeto a lo que disponga la Dirección de Planificación y Coordinación del Tránsito y la Dirección de Planeamiento Urbano.

## Estacionamiento, carga y descarga Hipermercados:

Art. 26°.- LOS Hipermercados e Hipercentros deberán cumplimentar los siguientes requisitos:

a) Una superficie destinada a carga y descarga y/o depósito de mercaderías según lo establecido en el Art. 18° de la presente Ordenanza.

b) Una superficie mínima de estacionamiento para vehículos particulares de clientes exclusivamente, igual a dos veces de la superficie destinada a ventas.

c) Una ocupación del suelo tal que la superficie edificada más la superficie destinada a playa de estacionamiento descubierta, no supere el sesenta y seis por ciento (66%) de la superficie total del terreno. El treinta y tres por ciento (33%) restante deberá ser superficie libre de impermeabilización, debiendo conservar la capacidad de absorción natural del terreno.

d) Forestación y parqueización sobre terreno natural de las superficies libres, retiros y espacios verdes de estacionamiento descubierta. Será obligatoria la ejecución de isletas verdes de por lo menos un metro con cincuenta (1,5 m) de ancho, forestadas, cuya superficie será incluida en el treinta y tres por ciento (33%) libre y no será computada en la superficie exigida para estacionamiento.

e) Retiro de Línea de Edificación de todos los linderos y de frente no menor a quince (15) metros.

f) Factibilidad de provisión de servicios emitida por los Organismos competentes.

Art. 27°.- SERÁN aplicables las condiciones de ocupación establecidas en Ordenanza N° 8256 / 85 y

modificatorias, cuando resulten más restrictivas a las condiciones fijadas en los Art. 23º, 24º, 25º y 26º de la presente”.

Las áreas de estacionamiento y de retiro cumplen con la Ordenanza, la parquización cumple con el mínimo exigido. No se plantaron árboles o espacios que aporten un área verde de importancia.

#### Funcionamiento

“Art. 29º.- LOS Supermercados, Centros Comerciales, Centros de Compras, Hipermercados e Hipercentros deberán cumplimentar las siguientes disposiciones para su funcionamiento: a) Obtener el correspondiente Certificado habilitante cumplimentando lo establecido en la normativa vigente y en la reglamentación de la presente.

b) Respetar los horarios establecidos de carga y descarga de mercadería.

c) Efectuar, íntegramente y sin excepción, en los casos que correspondiera, las operaciones de carga y descarga dentro del predio. No se permitirá en ningún caso el estacionamiento de vehículos de carga en la vía pública.

d) Respetar el retiro de los residuos, además de la normativa vigente en la materia, los horarios establecidos a tal fin y en los casos que correspondiera, efectuarse en el interior del predio. Los contenedores de residuos deberán ser herméticos y estar alejados del alcance de los animales como así también evitar el derrame de líquidos lixiviados.

e) Mantener permanentemente en perfectas condiciones de higiene, el depósito, playa de carga y descarga y el local de ventas.

f) Ubicar los motores de máquinas frigoríficas, extractores maquinarias de aire acondicionado y otras maquinarias similares, a una distancia mínima de las medianeras, proveer las condiciones de aislamiento acústico y cumplimentar toda otra disposición que la autoridad de aplicación pudiera exigir en cada caso, de manera que su funcionamiento respete los niveles sonoros máximos admitidos en la normativa vigente.

g) La localización de stands o espacios transitorios de comercialización y/o promoción en el sector de circulación y paseo público de los Grandes Centros Comerciales, quedará sujeta a la autorización de la Autoridad de Aplicación, no debiendo en ningún caso, modificar las condiciones de seguridad exigidas para la evacuación de personas.

h) Toda otra disposición vigente en la materia”.

El hipermercado dispone de espacio suficiente para cumplir con estas exigencias. Todas sus actividades se pueden desarrollar dentro del predio. Las ordenanzas municipales imponen otros requisitos con relación a otros establecimientos:

“ART. 1º- MODIFÍCASE la Ordenanza N° 9843, incorporándose el Art. 17º bis el que quedará redactado de la siguiente forma:“Art. 17º bis.- EN relación a la localización de supermercados y grandes superficies comerciales de cualquiera de los tipos regidos por la presente Ordenanza, se exigirá una distancia mínima de cincuenta (50) metros respecto de Estaciones de Servicios que realizan actividades enumeradas en el Art. 2º de la Ordenanza N° 9748. Asimismo, prohíbese la autorización para funcionar a estas Estaciones de Servicios dentro de cualquiera de las superficies que comprenden la presente Ordenanza”.-

Con respecto a esta disposición el hipermercado se ubica aproximadamente a 70 metros de una estación de servicio localizada en la intersección de Av. O'Higgins y Celso Barrios.

### **6.3 Zonificación del Área de Estudio**

El área de estudio debe abarcar una superficie tal que permita analizar los cambios en calidad de vida y los precios de las propiedades. Para el estudio, se dispone de encuestas de origen y destino lo que permite definir un área de influencia aproximada para luego acotar al problema de nuestro interés.

#### **Delimitación del Área de estudio de Calidad de Vida**

Guo y Bhat (2007) dan a vecindario el sentido hacia el cual se orienta este trabajo, evaluar las características de vecindad y los efectos del centro de compras en su vida. “Debemos medir lo qué le importa a la gente sobre el área que realmente es importante para la gente”.

Con este principio, la delimitación del área de estudio se hace considerando las rutas sobre calles internas y avenidas principales de los barrios vecinos al polo por donde circula el tránsito generado por la presencia del polo y las paradas de ómnibus más alejadas cuyas líneas puedan ser utilizadas para llegar al hipermercado.

En el contexto del caso en estudio se trazan inicialmente líneas isocotas cada 100 m partiendo del área perimetral del hipermercado, que se extienden hasta los 600 m.

Estas líneas, con relación al uso del suelo ya descrito, permite distinguir un Área Primaria hasta los 200 m, Área Secundaria entre 200 y 400 m, Área Terciaria entre 400 y 600 m y un área externa a partir de los 600 m en adelante hasta 900 m aproximadamente. Ver Figura 6- 11.



**Figura 6-11** *Área de Influencia del Polo de Consumo*  
Fuente: Google Maps

## **Área de estudio de precios de viviendas**

El área de estudio está limitada por el polígono que se inicia en la intersección entre las avenidas Ciudad de Valparaíso y Cruz Roja Argentina y cuyos lados están constituidos por Avda. Cruz Roja Argentina, Malagueño, 11 de septiembre, Circunvalación, Av. Ciudad de Valparaíso cerrando en la intersección de ésta con Elías Jofre.

### **6.4 *Caracterización de los barrios en el área de estudio***

La zona en general presenta particularidades respecto a las características socioeconómicas de los habitantes, es así que hacia el Oeste se encuentra el Barrio Jardín Espinoza con viviendas de gran categoría y propietarios con altos ingresos, hacia el Norte se caracteriza por viviendas de una calidad intermedia, correspondiéndose con los ingresos de los vecinos y en las zonas Este y Sur las viviendas son de menor calidad y se corresponden con los ingresos de sus ocupantes, sobre todo en la zona NE, aproximadamente a dos cuadras del hipermercado, existe una zona de viviendas sociales muy deterioradas y de poca calidad y hacia el sudeste el área es mixta predominante industrial.

Con información secundaria y el recorrido por la zona se observan los barrios similares y se procede a su caracterización. La zona de estudio en general presenta una población aproximada de 4000 habitantes. Algunos barrios se incorporan completos al área de estudio y otros sólo por sectores.

Córdoba tiene la particularidad de dividirse en grandes barrios, por ejemplo Villa Revol, que pueden corresponderse con la denominación catastral que da la Municipalidad, pero dentro de estas denominaciones, aparecen sub-barrios cuyos nombres están dados, a veces por los usos y costumbres. Algunos de ellos llevan el nombre de la empresa que llevó adelante su construcción, otros, algún hito que lo caracteriza, otros el plan de vivienda que los hizo posible, en este caso tenemos como ejemplo SEP (Sindicato de Empleados Públicos), OSN (Obras Sanitarias de la Nación). No siempre sus límites son precisos.

Para el estudio se han adoptado los correspondientes a los radios censales de la provincia, y se delimitó con mapas satelitales y la visita a la zona de estudio para obtener más precisión, sobre para constatar valores de densidad de pobladores, calidad de viviendas y aspectos generales.

Los barrios inmediatamente lindantes con el hipermercado son Biale Massé un barrio de clase media más bien baja, con viviendas modestas, al Norte, Jardín Espinoza y Ampliación Jardín Espinoza al Oeste con viviendas lujosas, que antes de la aparición de los *countries*, era unos de los barrios más elegantes de la zona Sur de la ciudad. Al Este se ubica una pequeña urbanización Jardín del Sur y al Sur SEP y OSN que son barrios de monoblocks, de muy baja calidad, con más de 30 años de antigüedad, mal conservados.

Ampliando el área tenemos además hacia el Norte los barrios Oña, San Pablo, Ampliación San Pablo, Santa Rita, todos de características similares a Biale Massé, ya mencionado. Hacia el Este Cabaña del Pilar parte de Ampliación San Pablo y un barrio más reciente Nuevo Jardín.

En general la zona presenta pocos espacios verdes o centros comunitarios de reunión. Barrio Cerveceros tiene un Centro Vecinal. En general los barrios tienen calles de 7 m de ancho, arboleda de siempreverdes, y viviendas típicas de planes de viviendas de baja altura. La excepción es barrio Jardín Espinoza que presenta calles anchas con grandes arboledas de pinos, terrenos de más de 500 metros m<sup>2</sup>.

En la zona hay dos escuelas públicas, un precinto policial, un dispensario. Antes de la localización del hipermercado no había casi actividad sobre la Avenida O'Higgins, la principal, esto se ha transformado y a mas cercanía del hipermercado son mas las actividades, que van desde panaderías, venta de piscinas, hasta agrupamientos de comercios de comestibles, ferreterías, servicios, con una dársena de estacionamiento.

### **Clasificación de los barrios según nivel de ingresos**

En primera instancia se trabajó con el NBI, indicador de necesidades básicas insatisfechas, un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Este índice utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios,

educación básica e ingreso mínimo), disponibles en los censos de población y vivienda. El NBI penaliza a los hogares como si fueran de muy bajos ingresos a partir de que no cumpla aunque sea con un solo indicador. Aparecen así hogares con NBI, que en los estudios de campo realizados, de la inspección “in visu” es evidente que no es así, por ejemplo Barrio Jardín Espinoza, con viviendas de terrenos de superficies mayores a 400 m<sup>2</sup>, con un mínimo de 200 m<sup>2</sup> cubiertos, piscina, un barrio de características muy uniformes presenta similares valores a barrios muy sencillos y hasta carenciados en algunos aspectos donde sí podría existir alguna NBI. De este análisis se concluye que este índice no es muy útil en la definición de la condición socioeconómica de los barrios.

Se toma como indicador el nivel de educación de los jefes de familia, luego de analizar diversas variables. Estos datos se toman de la “Información de hogar, vivienda y personas. Censo Provincial 2008 de la Provincia de Córdoba”, asociado a la metodología de la AAM (Asociación Argentina de Marketing) <sup>6</sup> Se define un índice propio con el siguiente criterio.

La AAM utiliza para la definición del Índice de Nivel Socioeconómico:

- a) Nivel Educacional del Principal Sostén del Hogar (indicador de mayor importancia)
- b) Nivel Ocupacional del Principal Sostén del Hogar
- c) Patrimonio del Hogar (Posesión de bienes y de automóvil)

Para el primer indicador la AAM define los niveles y puntajes de cada variable que se muestran en la Tabla 6-6.

De estos indicadores se adopta el que la AAM considera de mayor importancia el Nivel Educacional del Principal Sostén del Hogar, y para el cual se encontró información más confiable. Ver Tabla 6-7. Siguiendo ese criterio y con la información propia se define una escala para los hogares vecinos al hipermercado. Para ello se convierten las características de educación del índice NSE del AAM de cada categoría en números (ABC1=26, C2=22, C3=16, D1=12); luego se multiplica en cada barrio la cantidad de jefes con cada nivel de estudios por su puntaje y se divide por el total de

---

<sup>6</sup> “ÍNDICE DE NIVEL SOCIO ECONÓMICO ARGENTINO”; Asociación Argentina de Marketing 1998, Bs. As., Argentina.

hogares del barrio obteniéndose el puntaje ponderado del nivel educativo. No todos los hogares del barrio tienen el mismo NSE, el valor usado es el ponderado.

El índice de nivel socioeconómico que se define en este trabajo, cuya escala será utilizada en el desarrollo del mismo se denomina “Índice Socioeconómico por Nivel de Educación” y se distingue con el subíndice “ed”. Los sectores determinados son ABC1<sub>ed</sub>, C2<sub>ed</sub>, C3<sub>ed</sub> y D1<sub>ed</sub>. Ver Tablas 6-7 y 6-8 donde se muestran los rangos del índice y los barrios clasificados según esta definición.

**Tabla 6-6 Niveles Socioeconómicos AAM**

<u>ABC1 (Alta-Media Alta)</u>		<u>Puntajes internos de cada variable</u>	
		<u>Nivel Educativo</u>	<u>Puntaje</u>
Secundaria Completa/Incompleta	6%	Sin estudios	0
Universitaria Completa/ Incompleta	94%	Primaria Incompleta	5
	100%	Primaria Completa	9
<u>C2 (Media-Media )</u>		Secundaria Incompleta	13
Primaria Completa	2%	Secundaria Completa	17
Secundaria Completa/Incompleta	33%	Terciaria Incompleta	19
Universitaria Completa/ Incompleta	65%	Universitaria Incompleta	22
	100%	Terciaria Completa	27
<u>C3 (Media baja)</u>		Universitaria Completa	31
Primaria Completa	17%	Post grado	32
Secundaria Completa/Incompleta	63%		
Universitaria Completa/ Incompleta	20%		
	100%		
<u>D1 (Baja Superior)</u>			
Primaria Completa	56%		
Secundaria Completa/Incompleta	42%		
Universitaria Completa/ Incompleta	2%		
	100%		

Fuente: AAM.

**Tabla 6-7 Nivel Socioeconómico -Índice Estudio**

Nivel Socioeconómico	% según AAM	Puntaje estudio	Relación Puntaje -N° hogares	Índice
<b>ABC1<sub>ed</sub> (Alta-Media Alta)</b>				Rango
Secundaria Completa/Incompleta	0,06	15	0,9	> 22 ABC1 <sub>ed</sub>
Universitaria Completa/ Incompleta	0,94	26,5	24,91	
	1		25,81	
<b>C2<sub>ed</sub> (Media-Media )</b>				Rango
Primaria Completa	0,02	9	0,18	17 a 22 C2 <sub>ed</sub>
Secundaria Completa/Incompleta	0,33	15	4,95	
Universitaria Completa/ Incompleta	0,65	26,5	17,225	
	1		22,355	
<b>C3<sub>ed</sub> (Media baja)</b>				Rango
Primaria Completa	0,17	9	1,53	13 a 16 C3 <sub>ed</sub>
Secundaria Completa/Incompleta	0,63	15	9,45	
Universitaria Completa/ Incompleta	0,2	26,5	5,3	
	1		16,28	
<b>D1<sub>ed</sub> (Baja Superior)</b>				Rango
Primaria Completa	0,56	9	5,04	< 13 D1 <sub>ed</sub>
Secundaria Completa/Incompleta	0,42	15	6,3	
Universitaria Completa/ Incompleta	0,02	26,5	0,53	
	1		11,87	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6-8 Clasificación barrios con índice estudio**

Barrios con Hipermercado	Índice
Ampliación Jardín Espinoza	ABC1 <sub>ed</sub>
Ampliación Parque San Carlos	C2 <sub>ed</sub>
Ampliación San Pablo	C3 <sub>ed</sub>
Bialet Masse	C3 <sub>ed</sub>
Cerveceros	C3 <sub>ed</sub>
Jardín del Sud	C2 <sub>ed</sub>
Jardín Espinoza	ABC1 <sub>ed</sub>
Oña	C3 <sub>ed</sub>
Parque San Carlos	C2 <sub>ed</sub>
San Pablo	C3 <sub>ed</sub>
SEP	C3 <sub>ed</sub>
SEP Segunda Etapa	C3 <sub>ed</sub>
Villa Revol	C3 <sub>ed</sub>
Villa Revol Anexo	C3 <sub>ed</sub>

Fuente: Elaboración Propia

## 6.5 *Calidad De Vida*

### **Requerimientos de la calidad de vida**

A lo largo de la revisión de la literatura analizada, se suceden las mismas cualidades comunes y condiciones de habitabilidad que los vecinos requieren para una buena calidad de vida, los siguientes son los más mencionados:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| a) Aire puro                      | g) Seguridad Ciudadana                  |
| b) Espacios verdes                | h) Espacios para reuniones comunitarias |
| c) Acceso a la vivienda           | i) Alumbrado Público                    |
| d) Empleo                         | j) Buena oferta de bienes y servicios   |
| e) Relaciones interpersonales     |   |
| f) Tránsito fluido sin congestión |   |

Estos requerimientos de los vecinos se agrupan en atributos, para luego solicitar la opinión de los vecinos sobre cambios posteriores en su estado, por la localización del PGV'c.

### **Selección de los Atributos de la Calidad de Vida**

Para la selección de los atributos de CV sobre los cuáles se preguntará a los vecinos continuamos con la metodología planteada en el Capítulo 5. Figura 5 -1.

- Definir qué requerimientos son necesarios para los vecinos para tener Calidad de Vida (CV). Los mencionados en el punto anterior.
- Definir los posibles impactos del PGV'c y qué medio afectan.
- Establecer una relación entre estos impactos y atributos.
- Agregar los atributos que agrupen varios impactos para consultar a los vecinos sobre las externalidades provocadas por la localización del Centro Comercial.

## **Medio - Impacto de CV- Atributos**

En la inspección in situ de la zona donde se localiza el hipermercado se observan los cambios que se produjeron post localización. Siguiendo la metodología planteada en el Capítulo 5, la Tabla 5-1 *Medio – Impacto* se usa como lista de chequeo de los impactos que afectan la CV y el medio afectado. Con la Tabla 6-2 *Medio – Impacto - Atributos*, se seleccionan los atributos que representan estos impactos y sobre los cuales se consultará a los vecinos.

### **Atributos seleccionados para consultar a los vecinos**

Del análisis teórico y las sucesivas visitas a campo, como sugiere la metodología se seleccionan como atributos a consultar a los vecinos los siguientes:

- a) **Cohesión Comunitaria:** Cantidad y calidad de las interacciones entre las personas de la comunidad, el grado con el cual se conocen y cómo se preocupan por sus vecinos, medida por:
  - La gente ayuda a extraños (por ejemplo: ayudar a encontrar un camino, o buscar un objeto perdido, línea de transporte).
  - Personas que no se conocen participan en una conversación espontánea.
  - Vecinos que colaboran en proyectos comunitarios.
  - Niños juegan en los espacios públicos.
  - Existe diversidad en el ámbito público, personas de diferentes ingresos, edades, culturas y habilidades físicas conviven en lugares públicos.
  - Los eventos y actividades comunitarias atraen a diversos participantes.
  - Los niños, ancianos y personas en general se pueden desplazar de forma independiente (por ejemplo: ancianos hacer sus compras, niños caminan solos al colegio.)
  - Facilidades y aceptación de las personas con capacidades diferentes.
  
- b) **Movilidad:** Se refiere a la facilidad con que las personas se pueden mover, con libertad de movimientos y varias opciones de viajes. La velocidad operacional de los vehículos es una medida de movilidad, pero depende de la densidad de tránsito, disponibilidad de estacionamiento y conexiones entre vías y calles.

Es el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico, realizados en diferentes medios o sistemas de transporte con el objetivo de salvar la distancia que nos separa de los lugares donde satisfacer nuestros deseos o necesidades.

- c) **Accesibilidad:** Es la facilidad con que cada actividad puede ser atendida. Cuanto más actividad esté disponible dentro de un cierto tiempo de viaje, mejor es la accesibilidad que es función de los patrones de uso de suelo y del sistema de transporte disponible. Posibilidad de tener acceso a un lugar. Condición en la cual la disposición de los elementos y espacios, están al alcance y permite su utilización por parte de los individuos, en forma segura, cómoda y eficiente. La accesibilidad es el objetivo que a través de los medios de transporte persigue la movilidad.
- d) **Seguridad vial:** es la movilización, el desplazamiento libre y exento de todo daño en la vía pública. Implica prevenir posibles siniestros o accidentes de tránsito que, en su mayoría, son evitables si se toman las precauciones necesarias.
- e) **Seguridad Ciudadana:** es una modalidad específica de la seguridad humana, que puede ser definida inicialmente como la protección universal contra el delito violento o predatorio. Seguridad ciudadana es la protección de ciertas opciones u oportunidades de todas las personas —su vida, su integridad, su patrimonio— contra un tipo específico de riesgo (el delito) que altera en forma "súbita y dolorosa" la vida cotidiana de las víctimas.<sup>7</sup>
- f) **Oferta de Bienes y Servicios:** Nueva y gran disponibilidad de nuevos productos y servicios por la localización de polo de consumo.
- g) **Infraestructura y Servicios Públicos:** cambios en la infraestructura vial, de alumbrado público, mayor oferta de seguridad por parte de la policía, construcción de red cloacal. Mejoras en el Transporte Público de ómnibus y taxis.

## **Diseño de la Encuesta**

Con el fin de diseñar una herramienta que de forma concisa refleje la opinión de los vecinos respecto al efecto del hipermercado sobre su calidad de vida, se entrevistó a algunos vecinos en particular, a quienes se les hizo un cuestionario previo a la encuesta masiva. También se entrevistó a algunos comerciantes de la zona y al centro vecinal. Los vecinos pertenecían a Barrio Cerveceros, SEP y Jardín Espinoza. Sobre una encuesta pre- diseñada se fue consultando y ajustando algunos puntos.

---

<sup>7</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (ed.). «Abrir espacios para la seguridad ciudadana y el desarrollo humano» (PDF). *Informe sobre Desarrollo Humano para América Central*. Véase el «Capítulo 1: Seguridad ciudadana y desarrollo humano». ISBN 978-958-8447-31-5.

Los atributos seleccionados resultaron ser adecuados y cubrían las expectativas de los vecinos. Se concluyó que había que desagregar algunos puntos referidos a infraestructura. En general la opinión de estos vecinos en particular fue bastante favorable a la localización del hipermercado.

Esta metodología tiene como objetivo valorar la CV de los vecinos, con base en la opinión de los mismos vecinos. La herramienta más adecuada es la encuesta, ésta puede ser a domicilio, en forma telefónica, por correo o cualquier técnica que se considere adecuada.

Esta metodología sugiere fuertemente la encuesta domiciliaria, porque los resultados son más ricos. En el contacto con los protagonistas, se puede obtener información adicional que no está prevista en la encuesta y tener un panorama más completo y real de la vida en los barrios y realizar ajustes en la encuesta, si es necesario. Con la encuesta ya planteada se prueba la misma en un grupo seleccionado y en un sondeo de campo.

En este punto ya se determinó el área de estudio, los barrios donde se desarrollará el trabajo de campo, tenemos la información secundaria que nos permite conocer a priori los cambios generales que se produjeron en la zona, algunas condiciones objetivas.

El siguiente paso es explorar en forma directa la opinión de los vecinos. Esta opinión que tienen condiciones subjetivas la vamos a recabar a través de la encuesta. Con este fin se plantea un cuestionarios cuyas preguntas tendrán 5 (cinco opciones) para calificar cada atributo. La encuesta es realizada a través de entrevistas domiciliarias

### **Encuesta a vecinos**

**Objetivo:** Conocer la opinión de los vecinos acerca de los cambios en su calidad de vida por la localización de un hipermercado en un amplio predio baldío, hace más de 10 años.

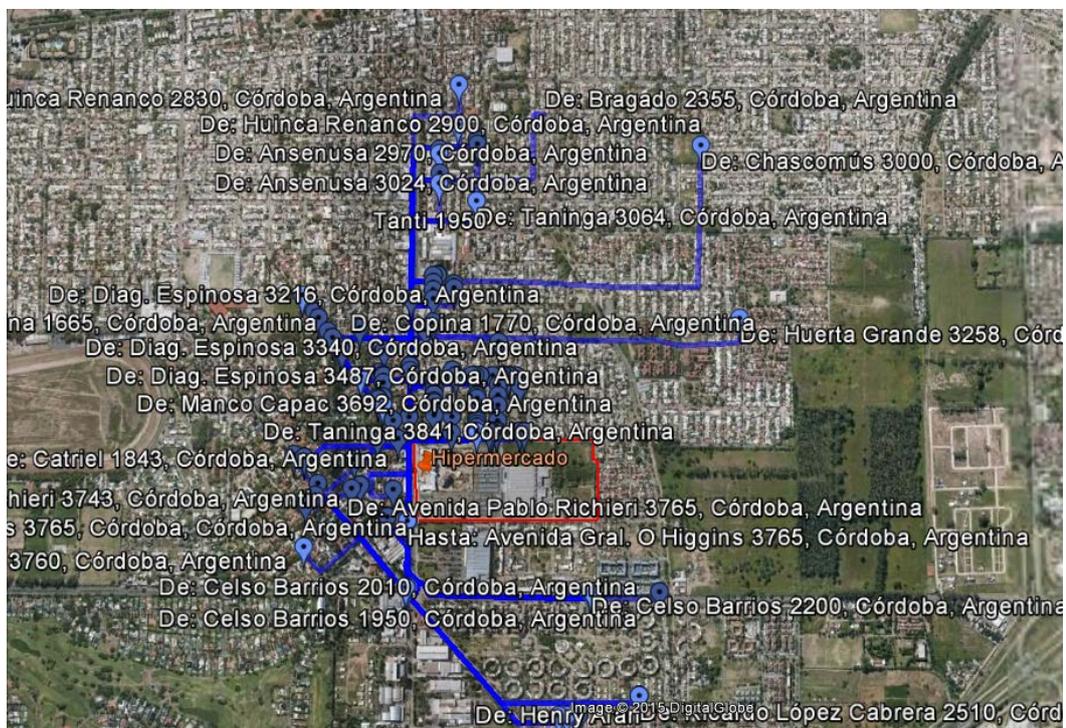
**Tipo de Encuesta:** Cerrada

**Muestra:** Los barrios del área de estudio se componen de 5443 viviendas, de las cuales 2722 viviendas se ubican hasta la isocota de 900 m. De las estas viviendas 843 se ubican en el área primaria, 1354 en el área secundaria y 524 en el área terciaria.

Se realizaron 303 encuestas en las áreas primaria, secundaria y terciaria. En el área primaria 194 viviendas, (23 % del área primaria), en el área secundaria 59 encuestas (4,3% del AS) y en el área terciaria 50 (9,5 % del AT).

**Área de Influencia:** Se definió con base en la metodología descrita y los barrios caracterizados en el punto 5.4 del Capítulo 5. Se trata de un área irregular, por el tipo de trazado de calles y avenidas, que comprendió aproximadamente 8 cuadras alrededor del predio del hipermercado.

Los Barrios donde se realizaron las encuestas son los consignados en la Tabla 6-9. Algunos son abarcados parcialmente en el área de estudio. Además, como ya se expresó, algunos barrios están incluidos como sub barrios de otros mas extensos. Por este motivo hubo que ser cuidadoso en la asignación de cada sector a las diferentes áreas. La Figura 6-12 muestra algunos de los domicilios encuestados.



**Figura 6-12 Domicilios encuestados**

Fuente: Google Earth

**Tabla 6-9 Barrios Zona Con Hipermercado**

<b>Barrios</b>	<b>Total Hogares</b>	<b>Barrios</b>	<b>Total Hogares</b>
Ampliación Jardín Espinoza	173	Oña	411
Ampliación Parque San Carlos	311	OSN	623
Ampliación San Pablo	810	Residencial San Carlos	980
Bialet Masse	598	Sep	291
Cerveceros	1.141	Sep Segunda Etapa	834
Jardin Del Pilar	668	Villa Revol	1.394
Jardin Del Sud	541	Villa Revol Anexo	287
Jardin Espinoza	543		
<b>TOTAL HOGARES</b>			<b>9.605</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC) Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE  
Dirección de Estadísticas Socio-demográficas. Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Tipo de Encuesta:** Domiciliaria, se visitó los domicilios particulares y comercios de la zona en diferentes horarios, días y meses por la mañana entre las 10 y las 13, de 13 a 16 y de 17 a 19 horas. Los domicilios fueron seleccionados aleatoriamente, a veces sujetos a la predisposición de la gente a responder, a veces regresando en otro horario.

Se encuestó hogares donde sus moradores tuvieran residencia antes de la existencia del hipermercado. Las encuestas fueron respondidas por el jefe o jefa de hogar. En algunos casos la encuesta se extendió en conversaciones muy ricas para el conocimiento de costumbres de esa zona en particular.

**Muestra:** Se realizaron 303 encuestas de tipo personal y 7 entrevistas previas a vecinos conocidos de los barrios aledaños al hipermercado.

**Estructura del cuestionario:** Fue organizado con base a los contenidos de estudios de calidad de vida y vecindario descriptos en los Capítulos 2, 3 y 5. Se hicieron 2 tipos de cuestionarios, uno desagregado y otro con las preguntas directas que fueron utilizados por los encuestadores mas entrenados, pero en ambos casos se consultó sobre los mismos ítems. Ver Cuestionarios en Anexo A.

**Encabezamiento:** Título de la encuesta, logotipo de la Universidad Nacional de Córdoba, Fecha, nombre del encuestador, domicilio, distinción entre casa de familia, comercio o casa de familia y comercio, hora de la encuesta.

**Contenido de las preguntas:** El cuestionario presenta una introducción para explicar cómo será su desarrollo:

Con el hipermercado su vida aquí en el barrio

<b>Empeoró mucho</b>	<b>Empeoró</b>	<b>Es igual no hubo cambios</b>	<b>Mejoró</b>	<b>Mejoró muchísimo, sustancialmente</b>
1	2	3	4	5

Cada calificativo se corresponde con un valor numérico, siendo el 3 el valor neutro, el 1 muy malo, 2 malo, 4 bueno y 5 muy bueno. Salvo indicación específica todos los atributos evaluados tenían el significado mencionado pero siempre se mantuvo la escala de 1 a 5.

Después se estructura en 11 ítem algunos con sub ítems, del ítem 1 al 5 estos se relacionan estrictamente con el bienestar y percepción personal del vecino, el ítem 6 se refiere al cambio en algunas variables relacionadas a precios de las viviendas y uso del suelo. El ítem 7 se refiere específicamente a los servicios públicos. El 8 a aspectos ambientales, en el ítem 9 se trata de abarcar los cambios en la oferta de bienes y servicios y cambios en las costumbres de consumo de los vecinos, el ítem 10 apunta a determinar algún impacto económico en aquellos habitantes que tenían o tienen comercios en la zona. Por último se interroga sobre los ingresos familiares ubicando a las familias entre determinados rangos de ingresos.

Todas y cada una de las preguntas están referidas a la presencia del hipermercado, por ejemplo:

Con el hipermercado aquí la Accesibilidad

<b>Empeoró mucho</b>	<b>Empeoró</b>	<b>Es igual no hubo cambios</b>	<b>Mejoró</b>	<b>Mejoró muchísimo, sustancialmente</b>
1	2	3	4	5

## ***Desarrollo del contenido de los ítems de la encuesta***

### *1. Aspectos relacionados a cambios en el tránsito y transporte*

#### *Accesibilidad*

Se interrogó si a partir de la presencia del hipermercado cambió la forma de arribo a la vivienda. Si el tránsito se complicó o se organizó mejor, si se crearon nuevas vías de acceso, si la forma de movilizarse en el barrio y sus cercanías le fue alterada al vecino. Si había viajes que antes los podía realizar a pie o en bicicleta y ahora estaba obligado a hacerlos en auto. También se preguntó si cambiaron sus rutas de circulación entre barrios vecinos y cómo fue este cambio, si se abrieron nuevas calles, si el hipermercado es una barrera entre otros impactos. También se trató de determinar si se alteró el estacionamiento en el barrio.

#### *Movilidad*

Las preguntas fueron referidas a si se percibieron cambios en la oferta de transporte público, nuevos servicios y mejores frecuencias, cambios en la oferta y paradas de taxis y remises, cambios en la circulación en el barrio.

#### *Seguridad Vial (Interacción tránsito -residentes)*

Siempre con la introducción “con el hipermercado aquí...” se le pidió al vecino que interpretara qué cambios habían sufrido por ejemplo, el juego de los niños en la vereda, si lo hacían antes y lo podían seguir haciendo ahora. Si habían cambios en cuando a la seguridad tanto para circular por las calles como en los cruces, si los ciclistas de alguna forma se habían visto afectados en su seguridad al circular, y si el transporte de cargas para aprovisionamiento del hipermercado alteró la seguridad vial en su lugar de residencia.

### *2. Aspectos relacionados a aspectos sociales*

#### *Cohesión comunitaria*

Con estas preguntas se trató de determinar si habían cambiado esas relaciones que se producen entre los vecinos cuando se reúnen en el pequeño almacén todos los días a hacer sus compras, la charla tranquila en la vereda mientras se limpia la entrada de la casa, o cuando se llega a la vivienda.

Si los lugares de reunión seguían siendo los mismos o en algún punto el hipermercado con su oferta no solo de productos para el aprovisionamiento familiar, sino de otros servicios como juegos para niños y adolescentes, bares confiterías, lugares de comida rápida se había constituido en un lugar de reunión, o de encuentro con vecinos antes no se tenía oportunidad de relacionarse.

### *Seguridad Ciudadana (Seguridad personal y de las viviendas)*

La seguridad ciudadana es un bien muy apreciado en la sociedad cordobesa cuando se tiene y uno de los objetos de mayor preocupación cuando se carece de ella, frente a muchos otros atributos que pueden hacer a la calidad de vida del ciudadano.

Es en ese sentido que se razonó que la presencia de un hipermercado representa objetivamente mayor presencia y movimiento de personas en los barrios vecinos, tanto a pie como en diversos modos de transporte, bicicleta, automóvil, motos, etc.

Esta situación, que cambia las condiciones del barrio suele tener interpretaciones diversas, algunas personas perciben que esta mayor circulación de personas les da mayor seguridad para salir a la calle. Otras personas perciben que personas extrañas, desconocidas observan sus movimientos, si salen o no de sus viviendas, conocen sus horarios etc., lo cual los hace sentir más inseguros, es en este contexto que se preguntó a los vecinos si les parecía que a partir de la presencia del hipermercado se habían producido mayor tránsito de motociclistas y arrebatos ( un método de robo muy usual en Argentina), si se percibía aumento o disminución de robos en la calle o aumento o disminución de los robos a las viviendas, además de si se notó mayor presencia policial o de guardias privados.

### *3. Aspectos relacionados al valor de las viviendas y cambios en su destino*

Estas preguntas fueron muy sencillas, la intención era obtener la percepción de los vecinos, con respecto al cambio en el valor de su vivienda. Si el vecino creía que el hipermercado tuvo consecuencia que su casa se hubiera apreciado o depreciado. Si constituyó un impacto, y si éste fue favorable, o no.

Se interrogó además, acerca del precio de su vivienda y el costo de los alquileres, y si cambió el destino de viviendas particulares hacia un uso comercial.

Un análisis objetivo se puede hacer con información de precios de mercado y otra metodología, como se hará por separado, en este trabajo.

#### *4. Aspectos relacionados a la infraestructura y servicios públicos*

Se parte de la base que con la instalación del hipermercado se producen cambios físicos y operativos en la red vial, se pidió a los vecinos si a partir de la presencia del hipermercado podían calificar los cambios producidos en la red vial, si hubo mejoras en el bacheo, mantenimiento, señalización en las calles, si se construyeron nuevas vías, si se introdujeron rotondas, intercambiadores, pasarelas peatonales, semáforos. Cómo calificaban si se habían realizado las obras de ejecutan obras de drenaje, desagües, alcantarillas, badenes, etc.

Con la localización de estos emprendimientos comerciales a veces ocurren mejoras respecto al alumbrado público, modificaciones en los servicios de cloacas, recolección de residuos, limpieza de calles, cambios en el servicio de electricidad por la instalación de nuevas redes o sobreexplotación de las existentes, nuevas redes de gas, sobre estos servicios se pidió también la calificación.

#### *5. Aspectos ambientales*

Se preguntó respecto a ruido proveniente del hipermercado, cambios en la calidad del aire, residuos provenientes del centro comercial, aumento de roedores, alimañas, insectos, etc. y si cambió la cantidad de espacios verdes o la cantidad de árboles.

#### *6. Aspectos económicos*

Si hubo cambios en la oferta de productos y precios de los bienes de consumo familia, cambios en los hábitos de consumo por ejemplo consumo de cosas innecesarias, compulsión al consumo y cambios en la oferta de nuevos negocios, de bienes y servicios en la zona.

A los vecinos que tenían o habían tenido un comercio se les preguntó si se produjeron situaciones de competencia con el hipermercado, cierre o apertura de negocios y mayor circulación de posibles consumidores.

#### *Ingresos familiares*

Se les pidió a los vecinos que ubiquen sus ingresos en tres rangos: de menos de \$3000, entre \$3001 y \$7000 y más de \$7001.

Los rangos de ingreso seleccionados se eligen con referencia al salario bruto mínimo en Argentina, vigente a la fecha de las encuestas. Ver Tabla 6-10. Se elige para el rango menor, un monto superior al salario mínimo, mas cercano a un neto promedio de \$ 3000, el 2° rango comprendido entre este valor y 2,33 salarios mínimos y el 3er rango un monto mayor a este último. En la Tabla 6-11 se ve su equivalencia en dólares.

**Tabla 6-10 Salario mínimo 2011- 2012**

<b>Desde</b>	<b>Salario Bruto \$</b>	<b>Variación Nominal</b>	<b>Salario en dólares <sup>1</sup></b>
2011- 09	2300	25	543,09
2012-09	2670	16	574,81

Fuente: Wikipedia. 1. «Cotización histórica de monedas de Argentina» en Wikipedia.

**Tabla 6-11 Valores adoptados en el estudio**

<b>Ingresos en pesos</b>	<b>Ingresos en Dólares <sup>1</sup></b>
3000	646
7000	1507

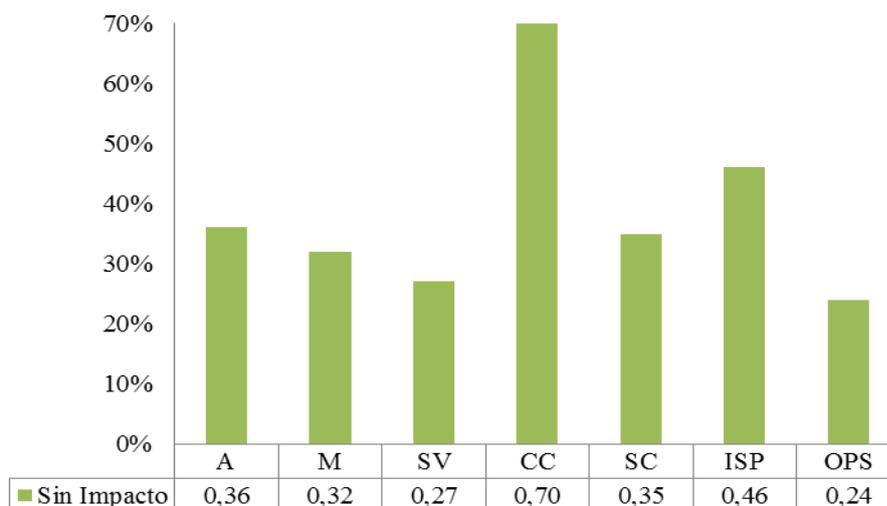
Fuente: Elaboración propia con información Tabla 6.10

## **Procesamiento de encuestas. Resultados**

En este punto se analizan los resultados de las encuestas que han sido procesados con diversos criterios, con datos agregados, desagregados por ingresos, por áreas, por distancia al hipermercado. Se analiza además el orden de importancia que dan las personas a los diferentes atributos de CV.

### *1. Atributos de Calidad de Vida Sin cambios Datos Agregados*

Con la información recolectada de todas las encuestas se analiza si hubo atributos para los que el vecino percibe que no hubo cambios por la presencia del hipermercado. Ver Figura 6-13.



**Figura 6-13 Atributos de Calidad de Vida Sin cambios**

Se destaca como el atributo que menos cambió la Cohesión Comunitaria con un 70%. Los otros atributos en un 39% en promedio no tuvieron impactos según la percepción de los encuestados, por contraposición se deduce que sufrieron impactos en un 61%, un valor significativo en términos absolutos.

## 2. Atributos de Calidad de Vida Sin Cambios según Nivel de Ingresos

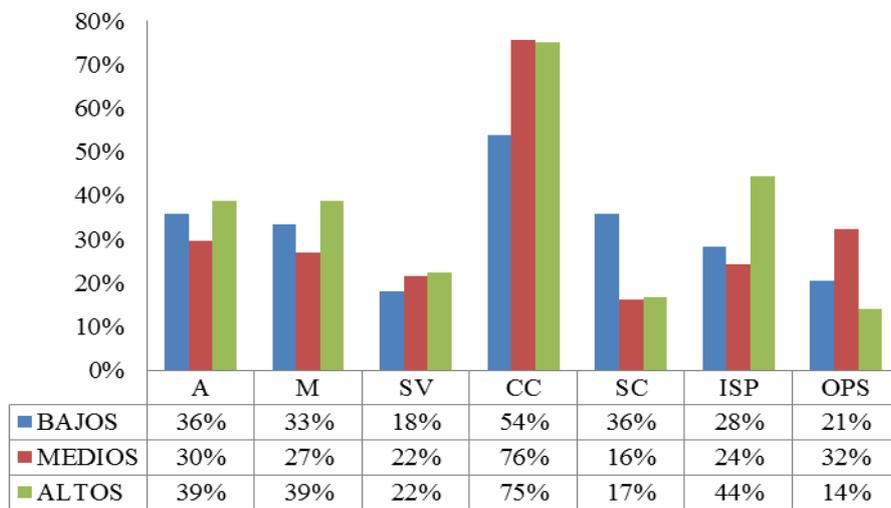
Si se profundiza en la opinión de los vecinos según sus niveles de ingreso y los atributos de calidad de vida, se encuentra que, en general, consideran que esos atributos no cambiaron en un promedio, del 32 % para ingresos bajos y medios y del 36% para ingresos altos. Ver Figura 6-14.

En el sector de ingresos bajos, para un 39 % de los vecinos encuestados, la Cohesión Comunitaria es la que menos cambia, la SV es percibida con un gran impacto. Si se considera que la CC expresa la calidad de vida en el sentido de la comodidad que encuentra el vecino en su hábitat y la SV evalúa la amenaza que se siente por el tránsito sería de interés analizar el motivo por el cuál este sector es mas sensible a estos indicadores.

En el grupo de los ingresos altos también la CC se percibe con muy poco impacto, sin embargo es el que percibe el mas alto impacto en la OPS, lo que parece lógico ya es el sector con más acceso a estos grandes centros comerciales. También

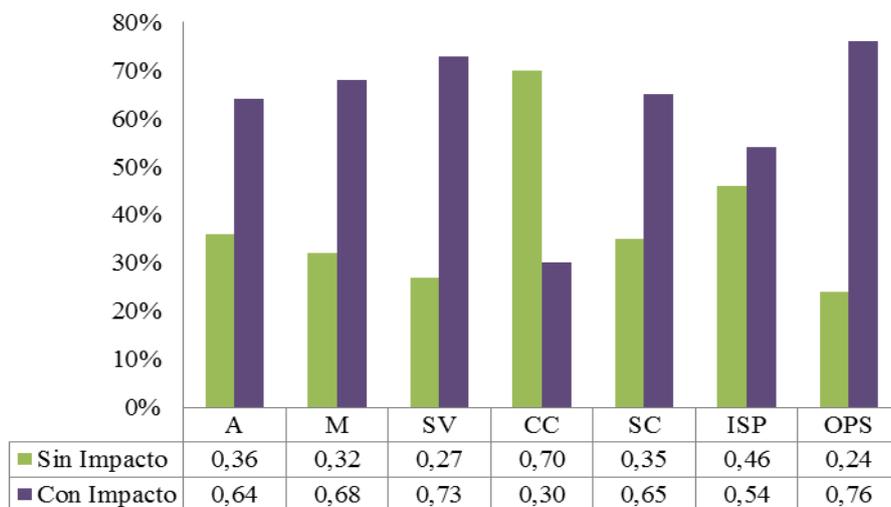
perciben muy pocos cambios en la Seguridad Ciudadana y son los que creen que más impacto tuvo el hipermercado en la ISP.

Los vecinos de ingresos medios encuentran con mayor impacto la SC, con un valor similar al sector de ingresos altos. En la A se reparten igualmente los porcentajes con los ingresos bajos y altos. En la M el impacto es mayor respecto a los otros dos sectores. La SV coincide en porcentaje con el ingreso alto 22% sin cambios. En ISP los porcentajes son mas cercanos al sector de ingresos bajos. Presenta el menor porcentaje de cambio de los tres niveles de ingresos en el atributo OPS con 32%.



**Figura 6-14 Atributos de Calidad de Vida Sin Cambios según Nivel Ingreso**

### 3. Análisis de Atributos Con Impacto y Sin Impacto. Datos Agregados



**Figura 6-15 Atributos CI- SI**

Del análisis de todas las respuestas y de los cambios que se perciben sobre todos los atributos y que se exhibe en la Figura 6 - 9 se observa:

a) En promedio de todos los atributos el total de los encuestados opina que no hubo cambios en un 39% el resto aprecia que sí los hubo, un 61%.

b) El atributo que más se vio impactado es la Oferta de Productos y Servicios, con un 76%. Esto es lógico pues la localización del hipermercado provoca un cambio total en este atributo.

c) La Seguridad Vial, presenta un gran impacto, del 73%, y es el más importante en términos de atributos que afectan socialmente a los vecinos. Esto era esperable pues aumentó el tránsito y el número de viajes y hubo cambios en la infraestructura vial en la zona.

d) La Movilidad se percibe con un impacto del 68%. Hay más oferta de transporte público, mejor iluminación, mejora en las calles.

e) La Seguridad Ciudadana se percibe con cambios en un 65%. Este atributo es muy sensible en la vida de los vecinos. Según las encuestas de los temas que preocupan a las personas en el país es el más mencionado. Es probable que no todo el impacto sea provocado por la presencia del hipermercado, en todo caso puede ser objeto de una investigación específica por parte de alguna disciplina *ad hoc*.

f) La Infraestructura y los Servicios Públicos aparecen como muy impactados, en un 68%. Esto es así porque hubo varios cambios que afectaron la vialidad, el paisaje y el ambiente.

g) La Accesibilidad tiene un impacto del 54%, en cierta forma se vio afectada. Hubo cambios en las manos de las calles y haciendo varias de una sola mano. El hipermercado interrumpió algunos itinerarios informales de los vecinos.

h) La Cohesión Comunitaria es la que se percibe con menor impacto, solo un 30% y el resto el 70 % no siente que esto cambió.

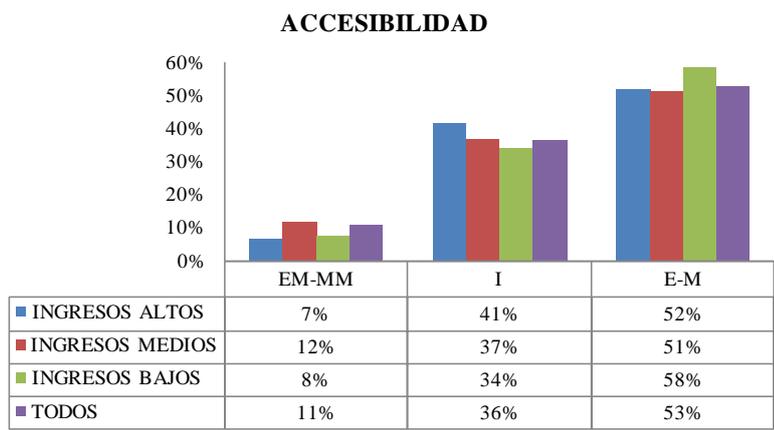
#### 4. Análisis de Impactos Extremos

El próximo análisis está orientado a determinar cuál es la percepción de las personas ante cada uno de los atributos seleccionados como expresión de su calidad de

vida. La información obtenida de las encuestas se agrupa en 3 categorías para poner en evidencia los cambios más extremos que se han percibido, agrupando las respuestas en 3 categorías.

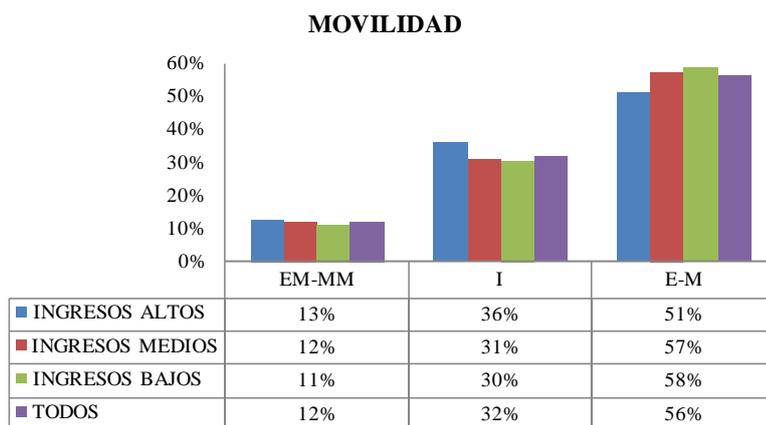
- a) La suma de empeoró mucho y mejoró mucho (EM+MM)
- b) Nada cambió (I)
- c) La suma de empeoró más mejoró (E+M) representa cambios moderados.

Los tres grupos se clasifican según los tres niveles de ingresos en los cuales se dividió a los vecinos encuestados. Con este procedimiento se trabaja con los atributos de Accesibilidad (A), Movilidad (M), Seguridad Vial (SV) , Cohesión Comunitaria (CC), Seguridad Ciudadana (SC) , Infraestructura y Servicios Públicos (I y SP) y Oferta De Productos y Servicios (Of P y S). Se presentan los Figuras 6-16 al Figura 6-22 que muestran las variaciones de los diferentes atributos, con su análisis.



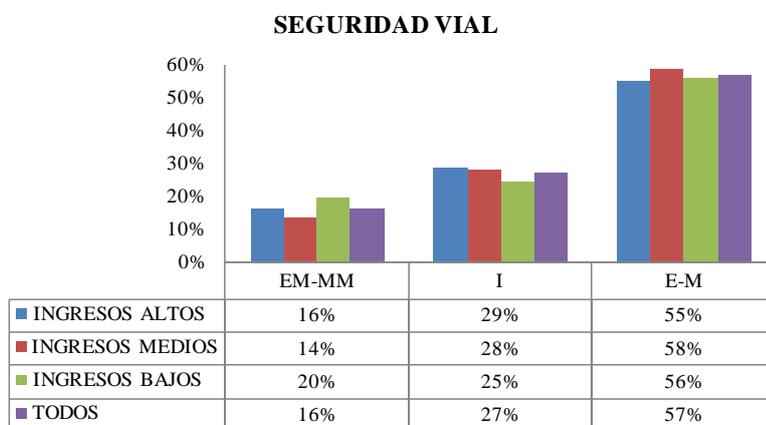
**Figura 6-56 Accesibilidad según Nivel de Ingresos**

Según la Figura 6-16 se puede decir que el máximo impacto en la accesibilidad por efecto del hipermercado se da en los sectores de altos ingresos (13%). Se produce un impacto medio en mayor grado en los sectores de ingresos bajos (58%). En el promedio la accesibilidad impacta con cambios extremos en un 11% del total de los encuestados.



**Figura 6-67 Movilidad según Nivel de Ingresos**

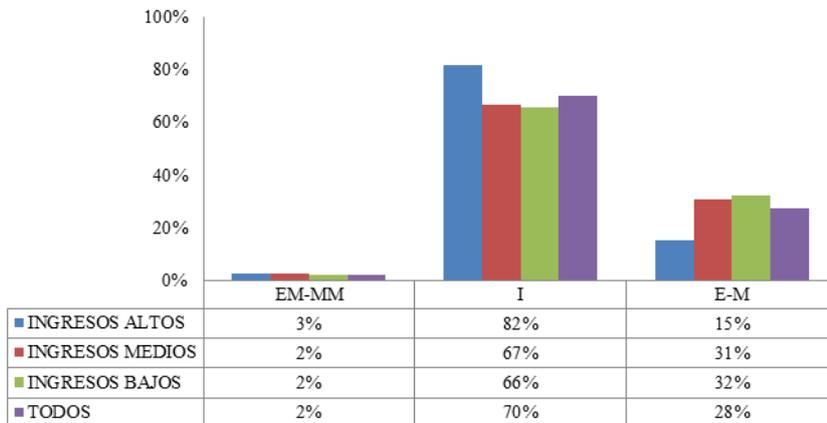
La movilidad no experimentó cambios sustanciales según la percepción de los vecinos, el sector de ingresos altos muestra un punto más que el resto en EM-MM. Sólo un 12% en promedio opina que hubo cambios extremos, mientras que para un 88% la presencia del hipermercado no tuvo mayor impacto en la movilidad en la zona.



**Figura 6-78 Seguridad Vial según Nivel de Ingresos**

La Seguridad Vial presenta una percepción mas marcada que otros indicadores, un promedio de 16% de todos los encuestados opinó que hubo cambios marcados. Los sectores medios son los que más perciben que hubo cambios, pero de no tan alto impacto, en promedio un 57% de los encuestados opina que hubo cambios moderados en la seguridad vial por la presencia del hipermercado.

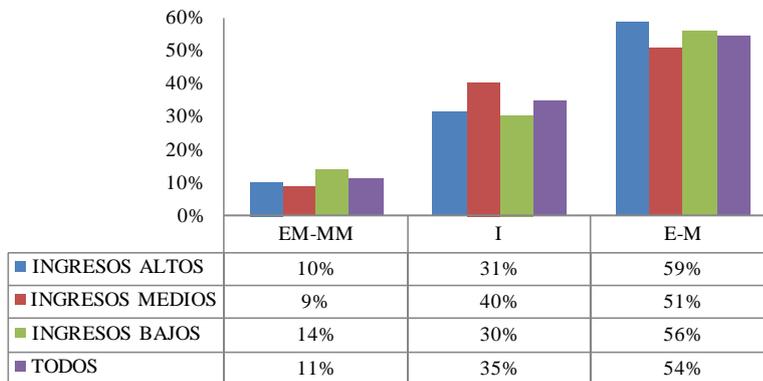
### COHESIÓN COMUNITARIA



**Figura 6-89** Cohesión Comunitaria según Nivel de Ingresos

La Cohesión Comunitaria, en un alto porcentaje, para todos los sectores sociales, se presenta como un atributo que permaneció sin cambios, en promedio un 98 % opinó en ese sentido. Se puede inferir que las relaciones entre los vecinos no fueron afectadas ni para bien, ni para mal, por la presencia del hipermercado.

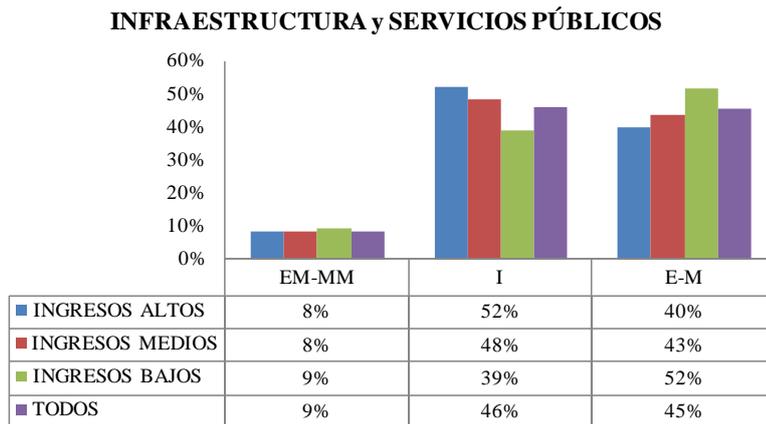
### SEGURIDAD CIUDADANA



**Figura 6-20** Seguridad Ciudadana y Nivel de Ingresos

En referencia a la Seguridad Ciudadana un alto porcentaje 54% de todos los encuestados opinó que hubo cambios, no extremos, pero sí, que la seguridad ciudadana empeoró o mejoró por la presencia del hipermercado, llegando este porcentaje a un 59% del grupo de ingresos altos.

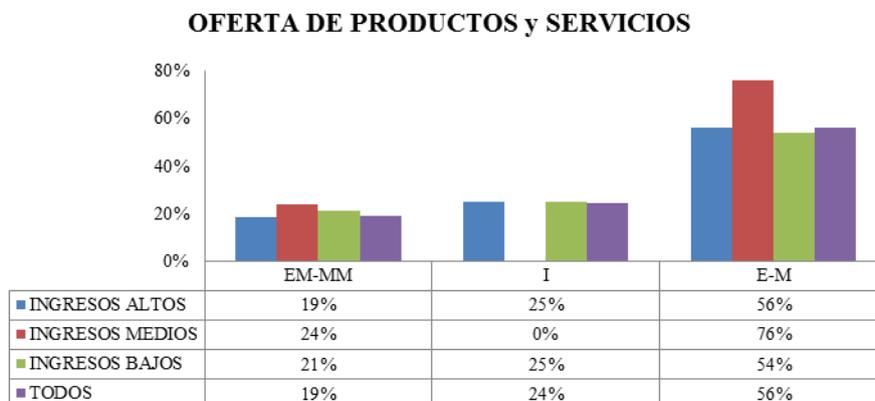
Sin embargo aunque en promedio un 11% de los vecinos opinó que no se aprecian cambios importantes, en los sectores de bajos ingresos un 14% de este sector opinó sí los hubo. Sería interesante que otras áreas del conocimiento o del gobierno investigaran en este sentido.



**Figura 6-21 Infraestructura y Servicios Públicos y Nivel de Ingresos**

En promedio se considera que hubo cambios medios y extremos en estos aspectos que engloba impactos en la vialidad, alumbrado público, servicios de cloacas entre otros ya mencionados en el Capítulo 3.

Un 45% de vecinos opinó que los cambios fueron moderados y un 9% se inclina porque hubo cambios extremos a raíz de la localización del hipermercado.



**Figura 6-22 Oferta de Productos y Servicios según Nivel de Ingresos**

La Oferta de Productos y Servicios, como era de esperar se presenta como el atributo que los vecinos consideran que mas cambió tanto en lo referido a cambios medios como cambios extremos.

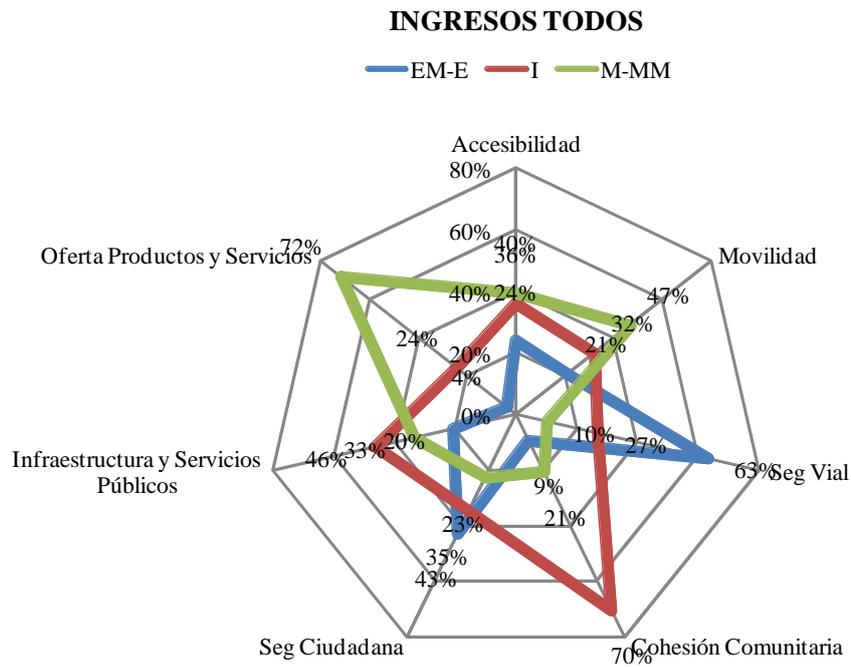
El sector de ingresos medios es el que se presenta como el que percibió cambios totales, prácticamente no consideran que algo permaneció igual en este sentido, los porcentajes son del 0% para la opción permaneció sin cambios, 24% para cambios extremos y 76% para cambios medios.

En promedio un 24% opina que la presencia del hipermercado no alteró la oferta de productos y servicios y un 66% percibe que sí introdujo cambios.

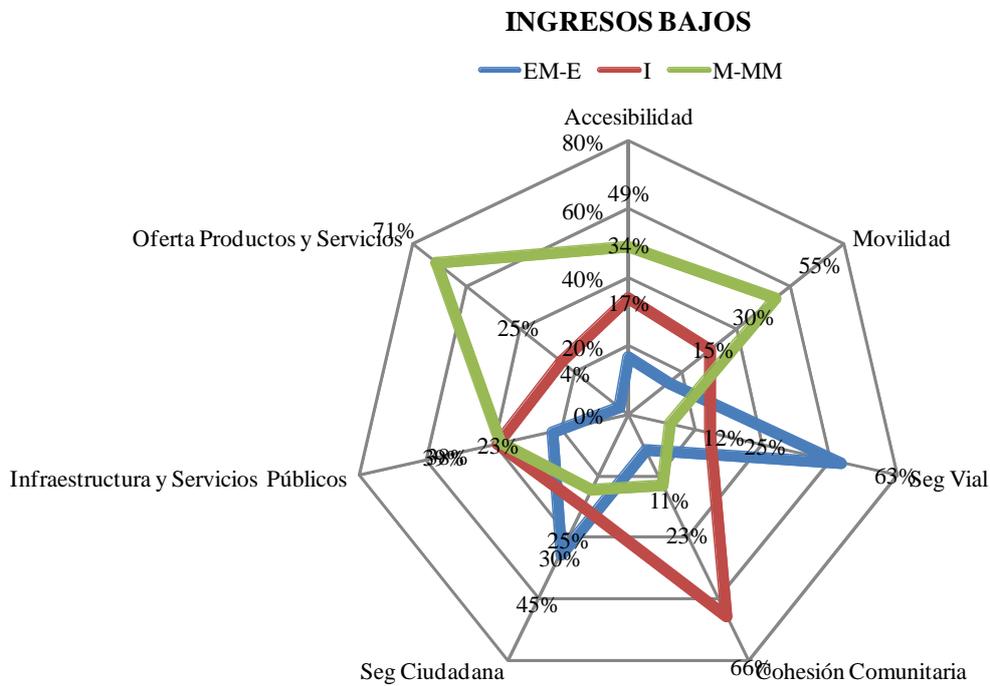
##### *5. Representación de cambios en los atributos de Calidad de Vida*

Se presentan a continuación 4 Figuras que permiten visualizar qué aspectos de la calidad de vida, empeoró, permaneció igual o mejoró. En las Figuras 6-17 a 6-20 que representan a los encuestados de todos los ingresos y los siguientes se presentan estos resultados segregados por los rangos de niveles de ingresos en el cual las personas se ubicaron.

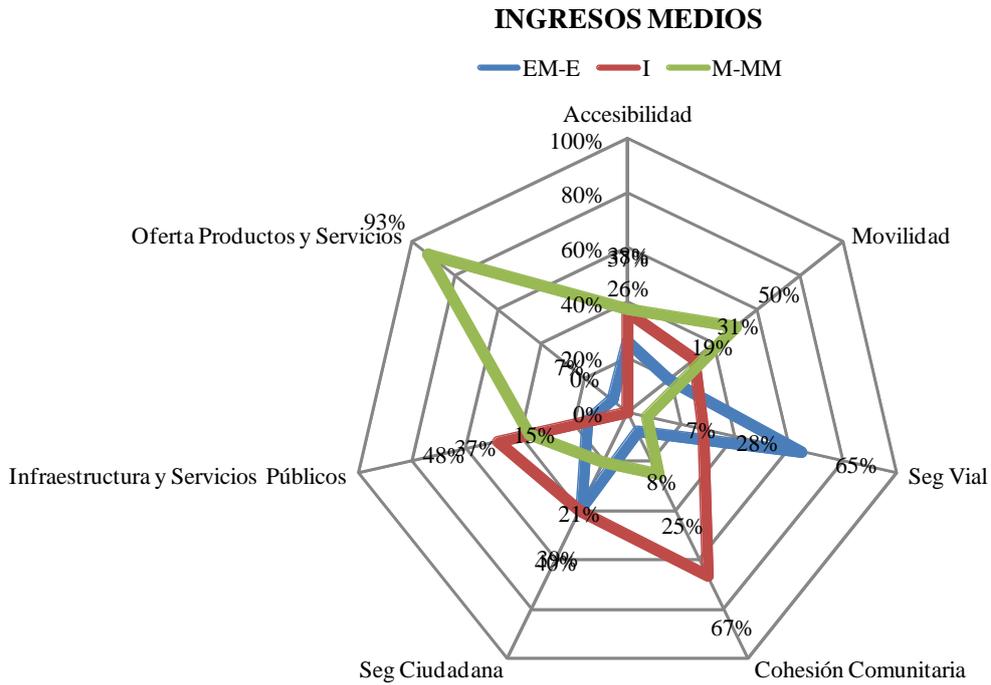
En la telaraña se pueden observar todos los atributos juntos, pudiendo mensurar en las diagonales los niveles de impactos. Las líneas gruesas representan lo que empeoró (EM-E), no cambió (I) o mejoró (M-MM).



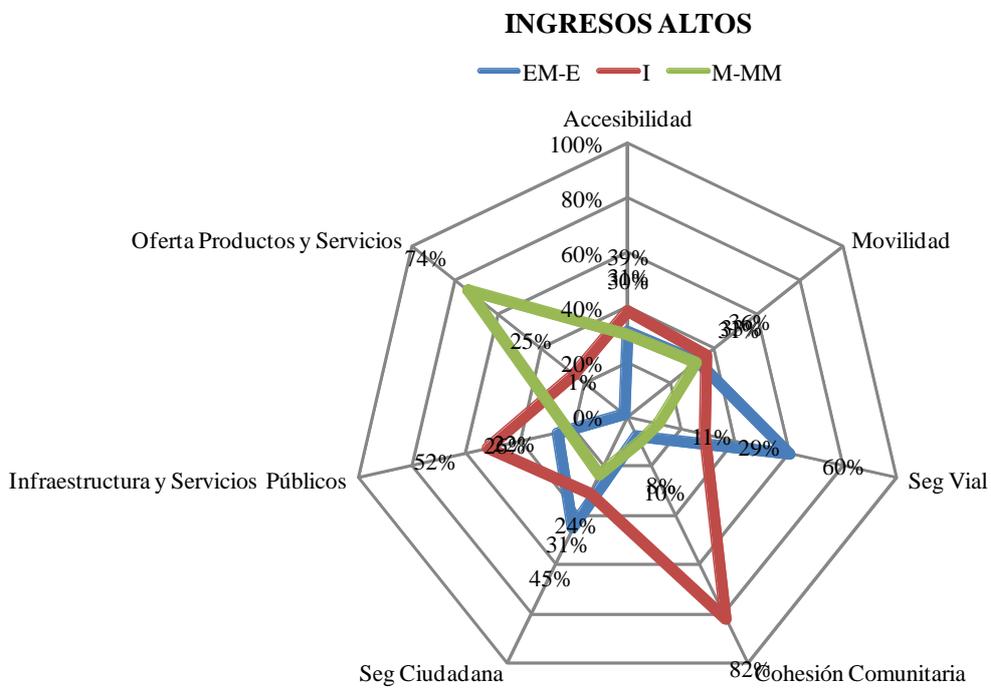
**Figura 6-23 Cambios según Todos los Niveles de Ingresos**



**Figura 6-24 Cambios según Nivel de Ingresos Bajos**



**Figura 6-25 Cambios según Nivel de Ingresos Medios**



**Figura 6-26 Cambios según Nivel de Ingresos Altos**

## 6. Encuesta de Calidad de Vida .Análisis General

Se realiza un primer análisis con los datos agregados de las encuestas. El objetivo es visualizar los aspectos más generales, para después ingresar en un estudio más detallado que permita observar cuáles han sido los impactos neutros, positivos o negativos.

A las preguntas realizadas en la encuesta referida a la opinión general de las personas en cuanto a si la presencia del hipermercado empeoró mucho, empeoró, siguió igual, mejoró o mejoró mucho en relación a su calidad de vida, las respuestas más frecuentes clasificadas según el rango de ingreso en el que se ubicaron los propios encuestados son las que se presentan en la Tabla 6-12.

**Tabla 6-12 Niveles de Ingreso. Opinión General de los Vecinos**

NIVELES DE INGRESO	I	II	III
	> \$ 7000	≥ \$3001 y ≤ \$ 7000	< \$ 3000
Con el Hiper aquí su vida...	Mejóro	Mejóro	Igual

A la pregunta más general “Con el Hiper aquí su vida...” la respuesta de los vecinos de ingresos altos y medios es que la calidad de su vida “mejoró”. Para el sector de ingresos menores la calidad de vida de los vecinos permaneció igual.

Si se analiza la “accesibilidad” la opinión general es que no hubo cambios.

En el caso de “movilidad” se observa una mejoría en las personas de ingresos medios y menores, probablemente por la mayor oferta de transporte público que se produce posterior a la localización del hipermercado.

Con respecto a la “seguridad vial” la respuesta mas frecuente es que empeoró. Esta percepción probablemente esté relacionada a la mayor cantidad de vehículos transitando por las calles, las mayores velocidades desarrolladas por la presencia de nuevas avenidas, el ensanche y la pavimentación de las mismas y la mayor dificultad para cruzar la calzada.

A la pregunta referida a la “cohesión comunitaria” la mayoría de los vecinos en los tres estratos de niveles de ingreso opina no hubo cambios en este aspecto.

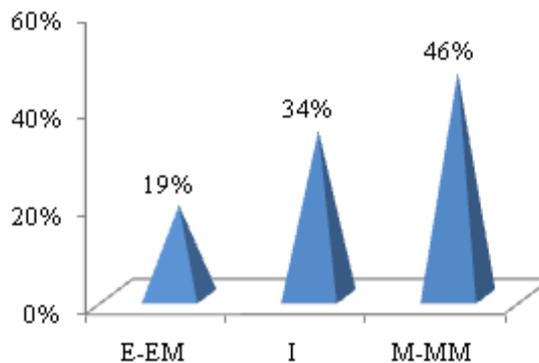
Con respecto a la “seguridad ciudadana” las personas de ingresos medios estiman que el barrio se volvió mas inseguro. Las personas de ingresos extremos opinan que esto no cambió.

Al preguntárseles a los vecinos si creen que sus “viviendas cambiaron su valor por la presencia del hipermercado”, la respuesta mas frecuente entre los rangos de ingreso medios y bajos fue que sí , que ahora su valor es mayor, para las personas de ingreso altos no hubo influencia.

En la Figura 6-21 se pueden apreciar los porcentajes de las personas que ante la pregunta general “Con el hipermercado aquí su vida...” dieron eligieron las opciones tales como:

- a) Empeoró, Empeoró Mucho sumadas (E+EM)
- b) Siguió Igual (I), ó
- c) Mejoró, Mejoró Mucho sumadas (M+MM)

Los resultados dieron que un 34% de las personas consideró que su calidad de vida no cambió, un 19% dijo que empeoró o empeoró mucho y un 46% dijo que mejoró y mejoró mucho.



**Figura 6-27 Todos los sectores- Todos los atributos**

### 7. Atributos según su Orden de Importancia

De las personas encuestadas, a 89 de ellas se les pidió que ordenen de 1 a 6 por su importancia los atributos de calidad de vida, descartando el atributo de oferta de bienes y servicios. Para cada atributo se multiplicó por 6 el porcentaje de encuestas que

lo calificó en primer lugar, por 5 el porcentaje que lo calificó en segundo lugar y así sucesivamente hasta multiplicar por 1 el porcentaje que lo calificó en sexto lugar.

La Tabla 6- 13 muestra los resultados en porcentaje de respuestas del orden de importancia asignado a cada atributo y la ponderación que permite establecer el orden representativo de toda la muestra.

**Tabla 6-13 Orden e Importancia Asignado a los Atributos**

OI/A	A	M	SV	CC	SC	ISP
1°	10,1%	10,1%	5,6%	30,3%	19,1%	24,7%
2°	21,3%	15,7%	15,7%	15,7%	22,5%	9,0%
3°	11,2%	25,8%	19,1%	10,1%	15,7%	18,0%
4°	21,3%	13,5%	12,4%	15,7%	21,3%	15,7%
5°	21,3%	30,3%	11,2%	6,7%	16,9%	13,5%
6°	14,6%	4,5%	36,0%	21,3%	4,5%	19,1%
Ponderado	15,9%	16,6%	13,5%	18,2%	18,7%	17,1%
<b>Orden</b>	<b>5°</b>	<b>4°</b>	<b>6°</b>	<b>2°</b>	<b>1°</b>	<b>3°</b>

(\*) Accesibilidad (A), Movilidad (M), Seguridad Vial (SV), Cohesión Comunitaria (CC), Seguridad Ciudadana (SC), Infraestructura y Servicios Públicos (I y SP)

Se observa que ninguno de los atributos consultados es dominante, pues los porcentajes de incidencia en la calidad de vida oscilan entre el 13 y el 19 %. El atributo que tuvo mayor frecuencia de calificaciones en el primer puesto es la Cohesión Comunitaria (30,3% de las respuestas), pero en el ponderado quedó como más importante la Seguridad Ciudadana (18,7%).

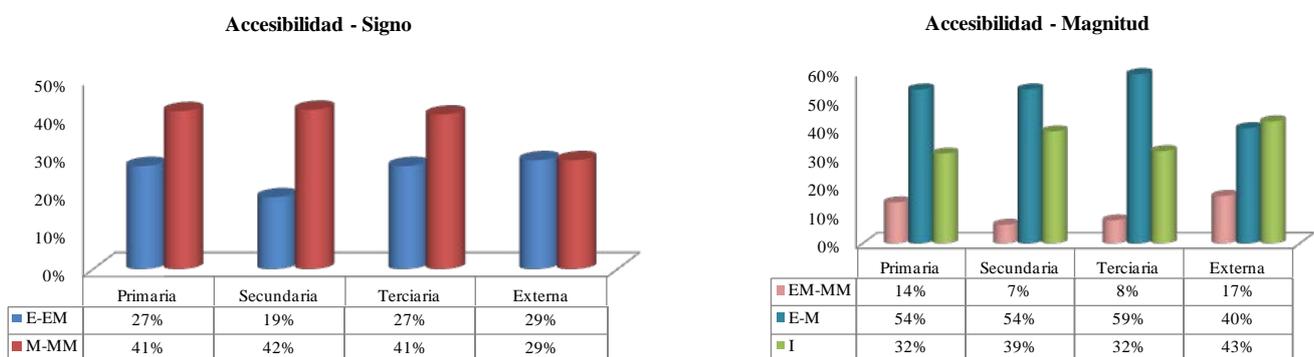
### 8. Análisis de Calidad de Vida en las Áreas Primaria, Secundaria y Terciaria

Este análisis se orienta a medir el signo y la magnitud del impacto según los vecinos residan en el área primaria (AP), secundaria (AS), terciaria (AT) o externa (AE), según se definieron en el punto 6.3.1. Los resultados se presentan en las sucesivas Figura 6-28 al Figura 6-34.

*Signo:* En todos los casos E-EM (empeoró - empeoró mucho) expresa que el impacto ha sido negativo respecto al atributo que se analiza, M-MM (mejoró- mejoró mucho), significa un impacto positivo.

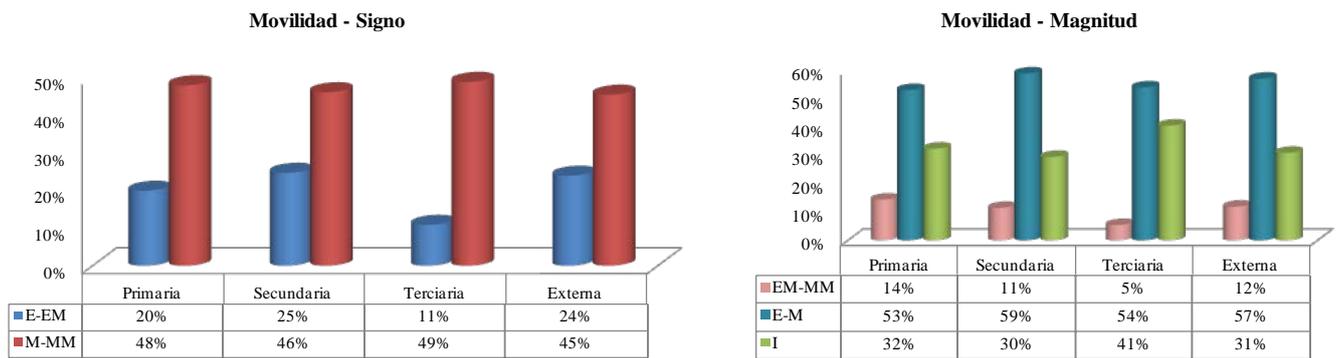
*Magnitud:* En todos los casos las mediciones expresan la magnitud del impacto con el cual el atributo afectó a los residentes en un área. Esto se mide por EM-MM (empeoró mucho – mejoró mucho), que expresa un impacto extremo, E-M, significa una magnitud media de impacto de un atributo, la calificación I (indiferente) expresa que el atributo no cambió en nada la CV de los vecinos en un área determinada.

*Accesibilidad:* En las áreas primaria, secundaria y terciaria este atributo es predominantemente positivo, en el área externa el efecto se neutraliza. Con respecto a la magnitud se observa que magnitud de los impactos extremos son mayores en el AP, siendo menor en el AS y el AT. El cambio de impacto medio se da regularmente en las tres áreas primaria, secundaria y terciaria.



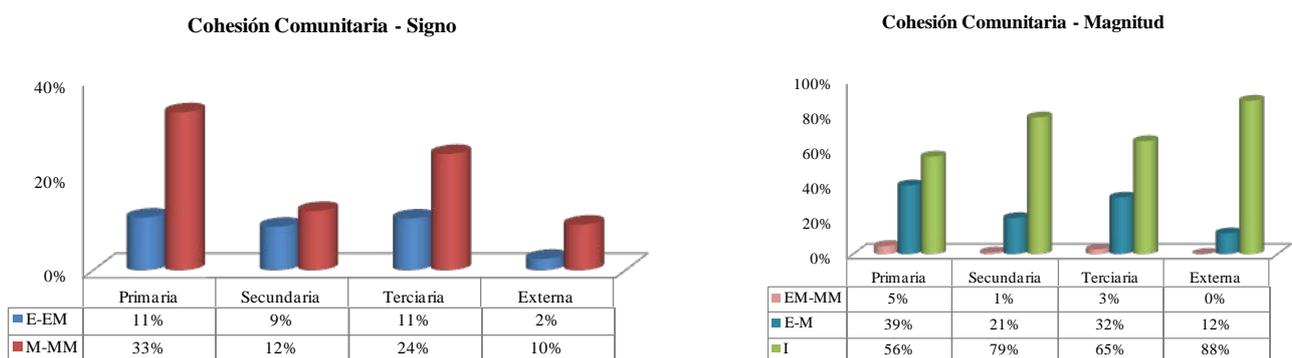
**Figura 6-28 Accesibilidad Signo - Magnitud**

*Movilidad:* En las áreas primaria, secundaria y terciaria este atributo es predominantemente positivo, con valores casi idénticos, el impacto es negativo en mayor grado en las áreas primaria y secundaria. Con respecto a la magnitud se observa que la magnitud de los impactos extremos es mayor en el AP, en el AS y el AT. El calificativo Indiferente presenta la misma tendencia, en casi un tercio de los vecinos.



**Figura 6-29 Movilidad Signo - Magnitud**

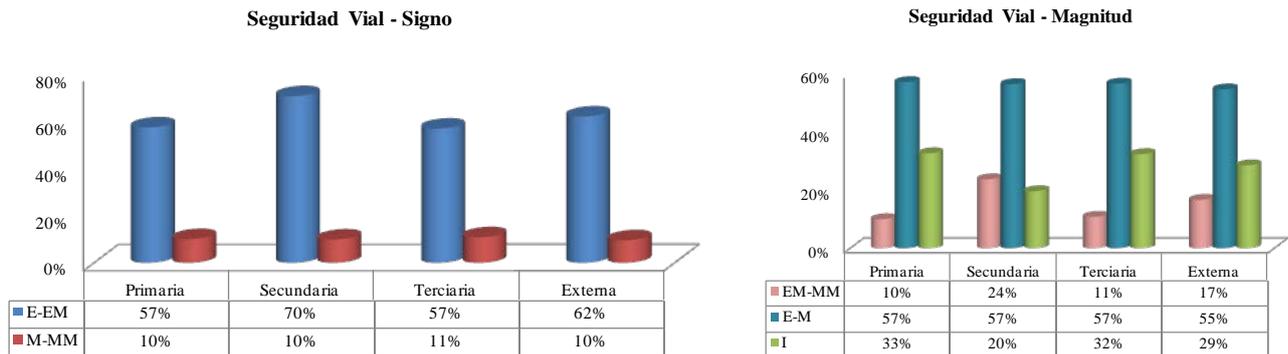
*Cohesión Comunitaria:* En el área primaria es notable el impacto positivo de la presencia del hipermercado en la CV de los vecinos que residen más cerca, no ocurre lo mismo en el área secundaria donde el efecto positivo y negativo se neutraliza. En todas las áreas el cambio sobre la CC es positivo. La magnitud del impacto de mayor extremo y medio es más alta en el AP con respecto al resto de las áreas. La magnitud de los vecinos para los cuales la CC se ve afectada en un magnitud no muy alta es mayor en las áreas secundaria, terciaria y lógicamente en la externa, donde la influencia del hipermercado es menor.



**Figura 6-30 Cohesión Comunitaria Signo- Magnitud**

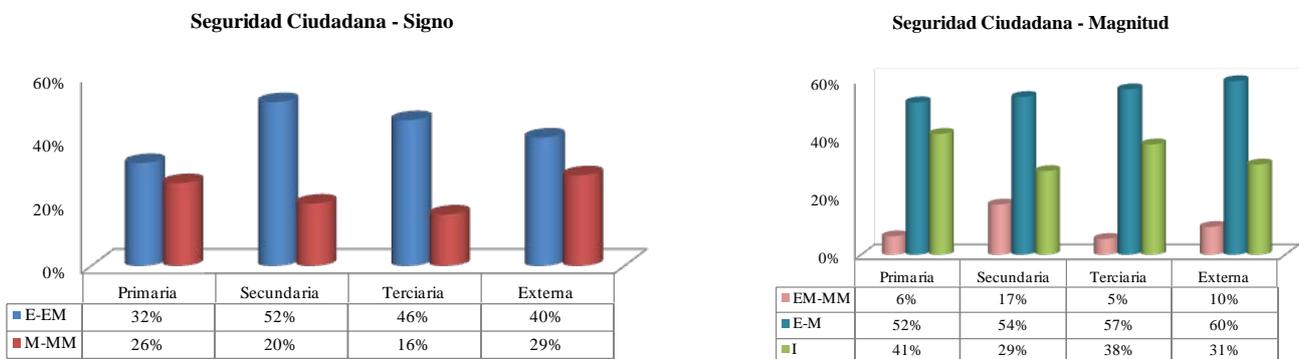
*Seguridad Vial:* En sentido contrario a los resultados obtenido con los anteriores atributos analizados se percibe que la SV empeoró en todas las áreas de estudio de

forma significativa. En cuanto a la magnitud del cambio la SV impacta en forma extrema con mayor dimensión en el AS y es muy importante el impacto medio en todas las áreas. En general se observa que si se suman los impactos extremos y medios queda en promedio casi un tercio de vecinos a los que el cambio les es indiferente.



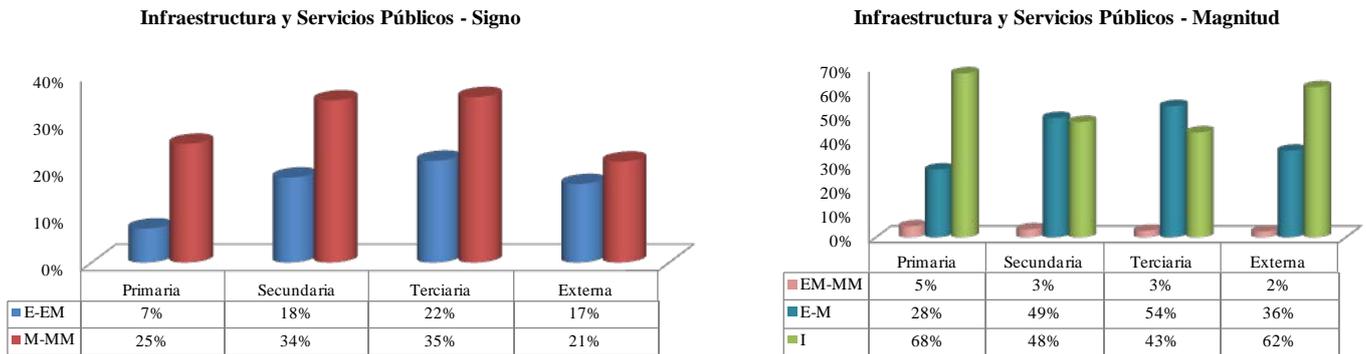
**Figura 6-31 Seguridad Vial Signo- Magnitud**

*Seguridad Ciudadana:* En todas las áreas predomina el signo negativo de la presencia del hipermercado con respecto a la Seguridad Ciudadana. La magnitud de este impacto extremo es más marcada en el AS y es importante el impacto medio en todas las áreas, prácticamente un 50% del total de los vecinos de todas las áreas.



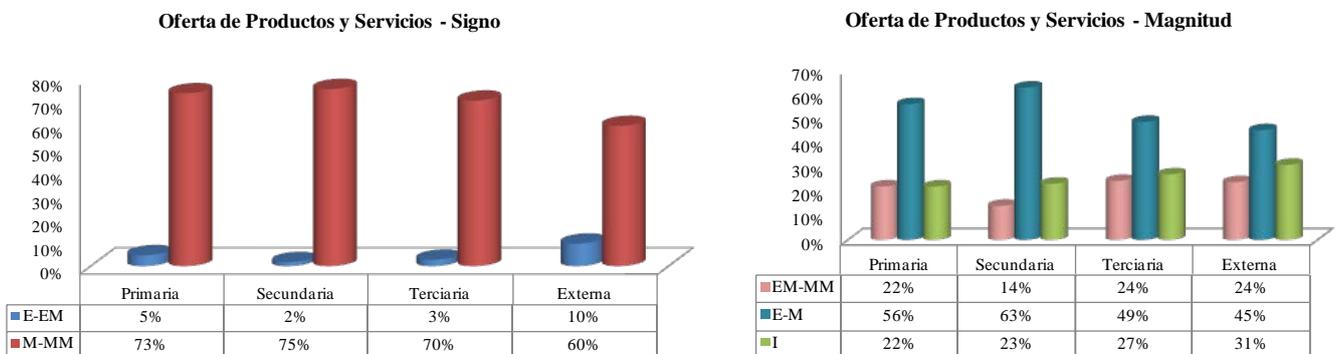
**Figura 6-32 Seguridad Ciudadana Signo - Magnitud**

*Infraestructura y Servicios Públicos:* En todas las áreas se percibe el predominio de un cambio positivo por encima de los cambios negativos. La magnitud del cambio extremo en este atributo es mayor en el AP, pero predominan los indiferentes. En el AS la magnitud de la suma de los que sí perciben cambios, sean estos medios o extremos, es apenas mayor que los indiferentes.



**Figura 6-33 Infraestructura y Servicios Públicos Signo - Magnitud**

*Oferta de Productos y Servicios:* En todas las áreas se percibe el predominio de un cambio positivo notable por encima de los cambios negativos, como era de esperar. La magnitud del cambio es muy alta en las tres áreas y lo que ocurre contrariamente, respecto a otros atributos, es que para los vecinos la magnitud de este impacto no es indiferente.

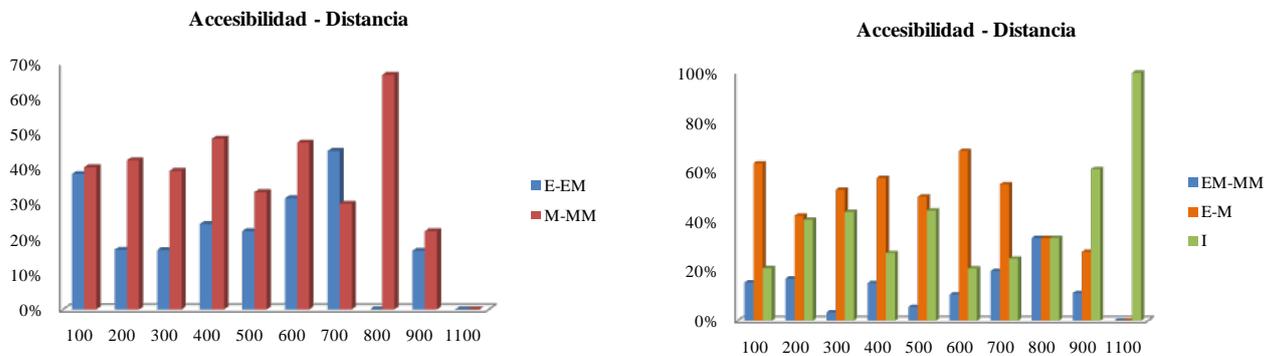


**Figura 6-34 Oferta de Productos y Servicios Signo - Magnitud**

## 9. Análisis de Calidad de Vida Distancia

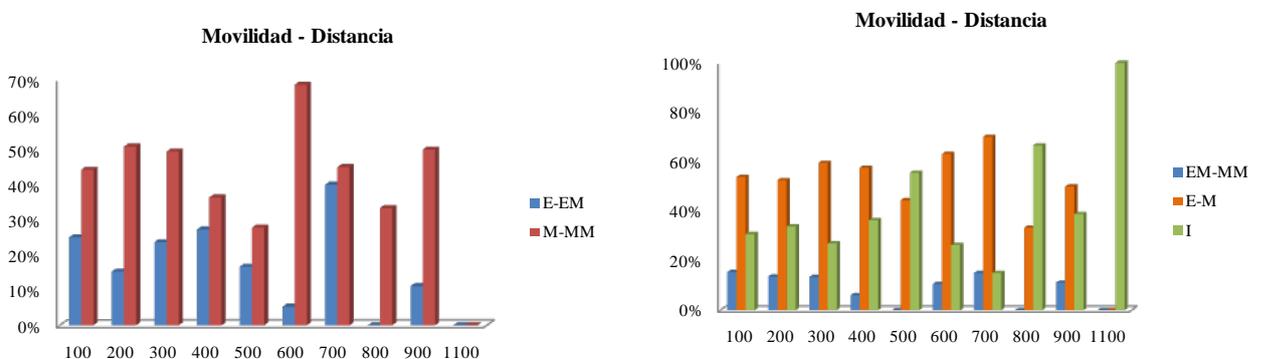
El presente análisis se orienta a evaluar el signo y magnitud del impacto para cada uno de los atributos de CV según nos alejamos del hipermercado. Esto se puede observar en la Figura 6-35 al Figura 6-41.

*Accesibilidad:* Hasta los 100 m no se registra influencia notable, a partir de los 200 m y hasta los 600 m la accesibilidad mejora, a partir de aquí el impacto es variable, La magnitud de este impacto es de un 80% respecto a los indiferentes, entre los 200 y 500 m este porcentaje es variable llegando el impacto medio a medir un 70 % a los 600 m d distancia del PGV'c.



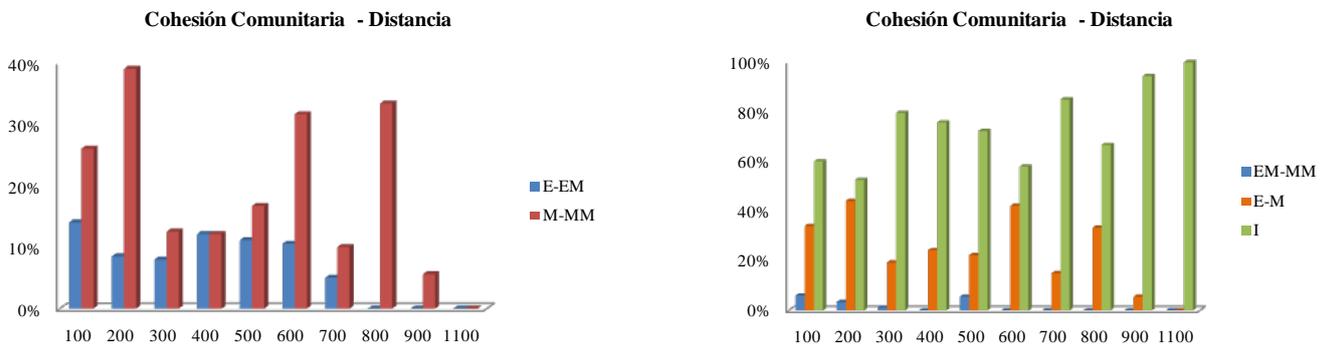
**Figura 6-35 Accesibilidad - Distancia**

*Movilidad:* El impacto sobre la movilidad como consecuencia del PGV'c es positivo, la magnitud de este impacto hasta unos 400 m es de un 70% en promedio, en la opinión de los vecinos.



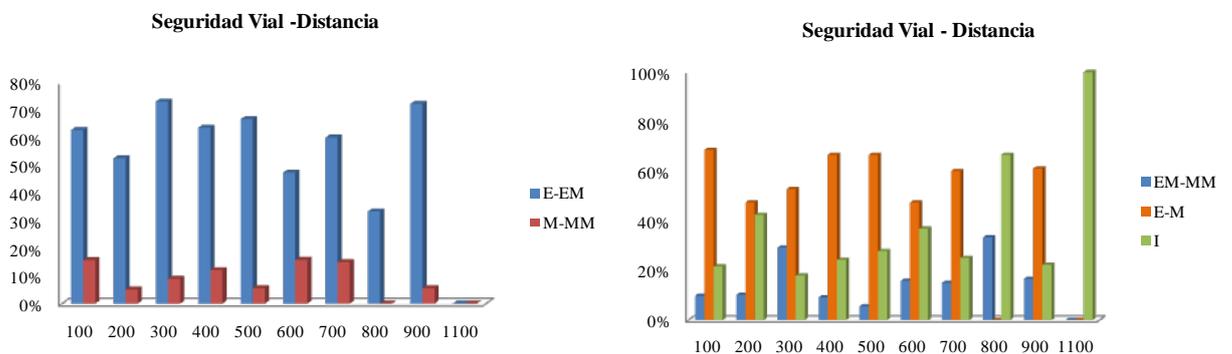
**Figura 6-36 Movilidad - Distancia**

*Cohesión Comunitaria:* El impacto en la CC es positivo, sobre un 40% de respuestas, para el 60% restante el impacto es indiferente. Si nos fijamos en su magnitud el impacto de mediana magnitud es el mas significativo y se manifiesta hasta los 400 m con un valor de 60% en promedio, a partir de allí aumenta o disminuye hasta los 900 m, a partir de los cuales los vecinos no reconocen ninguna influencia sobre la Cohesión Comunitaria.



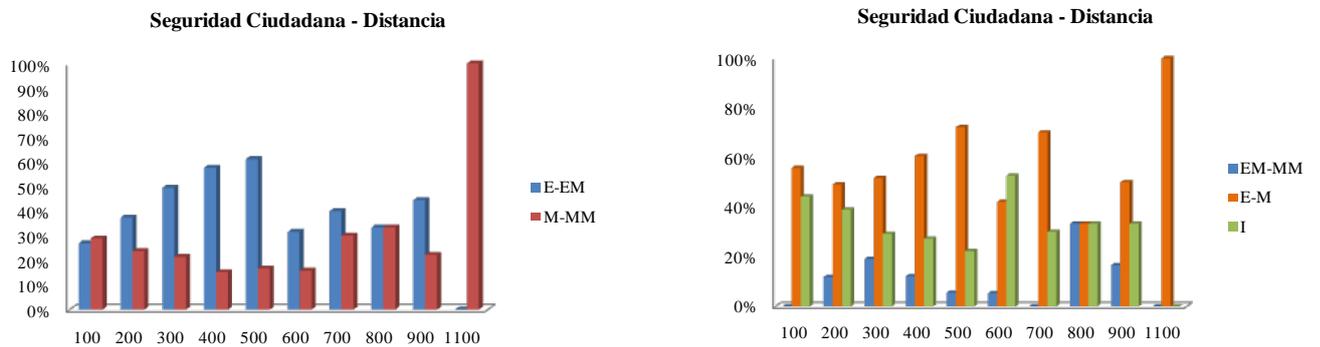
**Figura 6-37 Cohesión Comunitaria - Distancia**

*Seguridad Vial:* Hasta los 900 m un 60% de los vecinos en promedio evalúan como un impacto negativo la presencia del PGV´c sobre la SV. La magnitud del impacto es predominantemente media con casi 70% a los 100 m del hipermercado descendiendo hasta 50 % hasta los 300 m y subiendo luego hasta 70% hasta los 500 m.



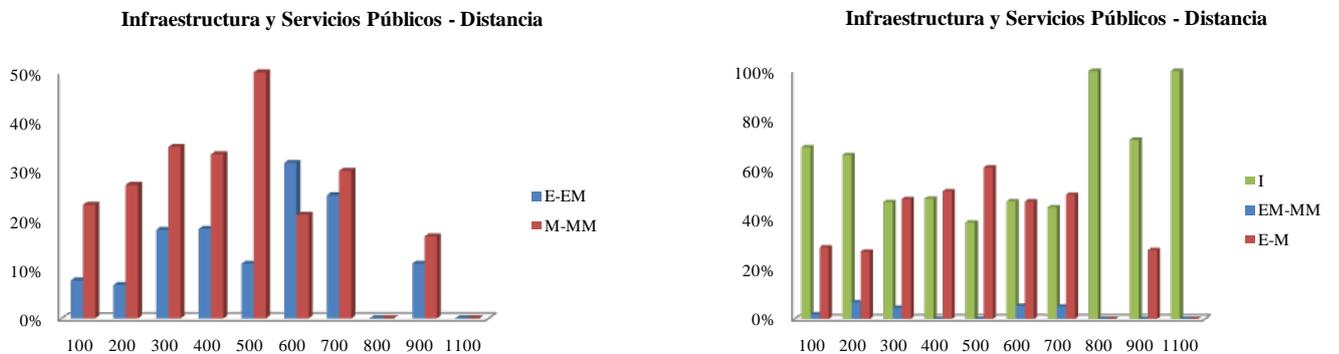
**Figura 6-38 Seguridad Vial - Distancia**

*Seguridad Ciudadana:* Hasta los 900 m los vecinos reconocen algún impacto negativo del PGV<sup>c</sup> sobre la SC, el impacto negativo aumenta casi linealmente hasta los 500 m desde un valor de 30 % a 60%: La magnitud del impacto es predominantemente media con casi 60% a los 100 m del hipermercado descendiendo hasta 55 % hasta los 300 m y subiendo luego hasta casi un 80% hasta los 500 m, siendo el mayor magnitud hasta los 1000 analizados.



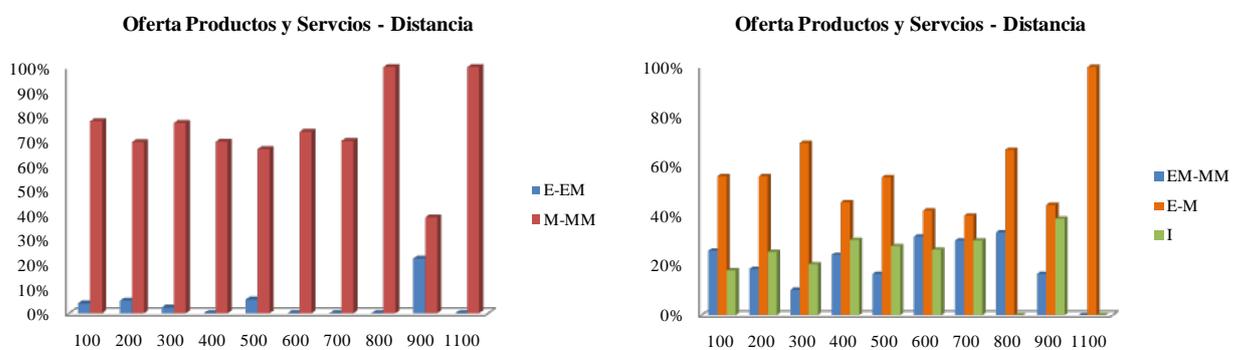
**Figura 6-39 Seguridad Ciudadana**

*Infraestructura y Servicios Públicos:* La percepción respecto a este atributo es siempre positiva desde los 100 m a los 1000 m de distancia en análisis. La magnitud de del impacto de este atributo hasta los 600 m representa un 64 5 en promedio respecto a quienes consideran que este atributo no tuvo cambios.



**Figura 6-40 Infraestructura y Servicios Públicos - Distancia**

*Oferta de Productos y Servicios:* La percepción respecto a este atributo es siempre positiva desde los 100 m a los 1000 m de distancia en análisis con unos porcentajes muy altos. Se puede decir que el impacto del hipermercado considerado en su propia esencia como proveedor de bienes y servicios es una externalidad muy positiva en los barrios colindantes. La magnitud del impacto de este atributo es de un impacto medio (E-M) de 65 % en promedio hasta los 300 m. La magnitud que mide esta externalidad como neutra es de un 20% hasta los 300 m y de un 30% en promedio hasta los 700 m.



**Figura 6-41 Oferta de Productos y Servicios – Distancia**

### 10. Índices de variación en la Calidad de Vida según las Características Socioeconómicas

El objetivo de este punto es obtener índices que muestren la variación de la calidad de vida que presentan los barrios vecinos al hipermercado. Se realiza procesando las respuestas que provienen de 303 hogares, seleccionando 7 de las preguntas realizadas, a saber:

- a) Opinión general de su calidad de vida en relación a la localización del hipermercado.

- b) Accesibilidad
- c) Movilidad
- d) Seguridad Vial
- e) Cohesión comunitaria
- f) Seguridad ciudadana
- g) Valorización inmobiliaria

Con base en las respuestas expresadas en las encuestas, para calificar los cambios se crea una escala con las siguientes equivalencias

<b>EM</b>	<b>E</b>	<b>I</b>	<b>M</b>	<b>MM</b>
<i>Empeoró mucho</i>	<i>Empeoró</i>	<i>Sin cambios</i>	<i>Mejóro</i>	<i>Mejóro mucho</i>
<b>-1</b>	<b>-0,5</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>

Se determina un índice de calidad de vida estratificando por ingresos, según dos criterios:

- Criterio 1: Con la autocalificación que hicieron los vecinos de sus ingresos en tres niveles.
- Criterio 2: Con el “Índice Socioeconómico por Nivel de Educación” definido en este trabajo, con los niveles ABC1<sub>ed</sub>, C2<sub>ed</sub>, C3<sub>ed</sub> y D1<sub>ed</sub>. Ver Tabla 6-7.

El análisis presentado en la Tabla 6-14 tiene como objetivo verificar además, la consistencia de los datos obtenidos en campo a través de la encuesta, Criterio 1, con lo que se obtiene por los indicadores objetivos del Criterio 2.

En la Tabla 6-14 se pueden observar los índices de los impactos para cada atributo. Se comparan los resultados para observar las diferencias obtenidas, en valor. Se analiza el signo del índice. Se comprueba que con ambas fuentes los signos de los impactos coinciden. Se verifica una consistencia importante entre nuestra metodología y las de organizaciones más especializadas en el tema, lo que da mayor confianza a los resultados.

**Tabla 6-14 Índices de los impactos con indicadores socioeconómicos**

Cambios analizados	IIIAed	Signo	IIIAE	Signo	$\Delta$	IIIMed	Signo	IIIME	Signo	$\Delta$	IIIBed	Signo	IIIBE	Signo	$\Delta$
Con el Hiper aquí su vida...	0,089	+	0,125	+	0,036	0,304	+	0,351	+	0,047	0,342	+	0,268	+	0,074
Accesibilidad	-0,050	-	-0,030	-	0,020	0,094	+	0,074	+	0,020	0,159	+	0,198	+	0,039
Movilidad	-0,081	-	-0,030	-	0,051	0,198	+	0,199	+	0,001	0,226	+	0,211	+	0,016
Seg Vial	-0,356	-	-0,343	-	0,013	-0,330	-	-0,332	-	0,002	-0,343	-	-0,355	-	0,013
Cohesión Comunitaria	-0,058	-	-0,012	-	0,045	0,142	+	0,093	+	0,049	0,081	+	0,071	+	0,011
Seg Ciudadana	-0,156	-	-0,120	-	0,036	-0,028	-	-0,083	-	0,055	-0,134	-	-0,157	-	0,023
Servicios Públicos	-0,060	-	-0,047	-	0,012	0,131	+	0,135	+	0,004	0,131	+	0,074	+	0,057
Oferta Productos y Servicios	0,443	+	0,452	+	0,009	0,302	+	0,435	+	0,133	0,302	+	0,412	+	0,110

Siendo:

*IIIAed*: Índice de impacto ingresos altos según estudio “ed”

*IIIAE*: Índice de impacto ingresos altos con encuestas “E”.

*IIIMed*: Índice de impacto ingresos medios según estudio “ed”

*IIIME*: Índice de impacto ingresos medios con encuestas “E”.

*IIIBed*: Índice de impacto ingresos medios según estudio “ed”

*IIIBE*: Índice de impacto ingresos bajos con encuestas “E”.

**a) Resultados obtenidos. Índices de Valoración de cambios en la CV de los vecinos**

Se determina un índice de variación de calidad de vida estratificado por ingresos, según dos criterios: a) Se genera una estratificación por ingresos con base en  $NSE_{ed}$ . b) Con la auto calificación que hicieron los vecinos de sus ingresos.

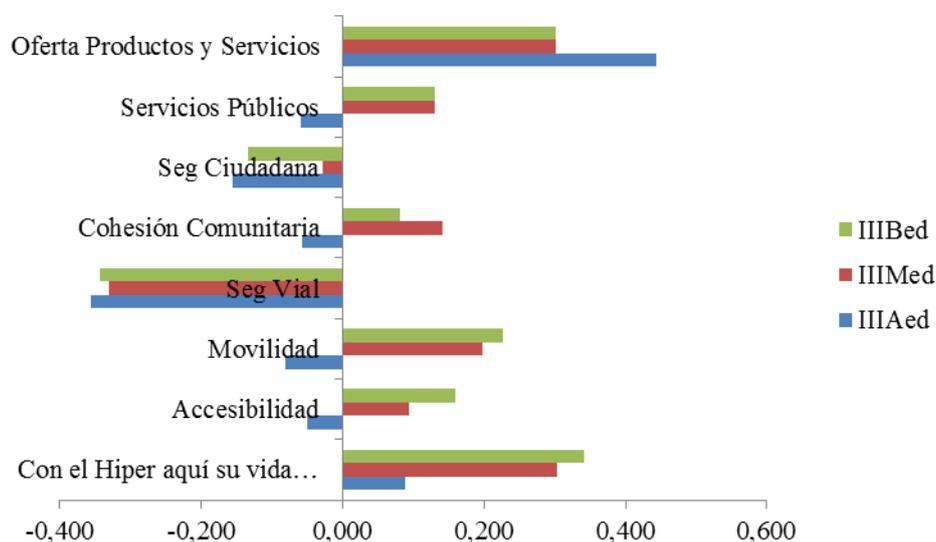
Se obtienen como resultados: Índices de impacto de ingresos altos, medios y bajos con indicadores objetivos, de ingresos altos, medios y bajos con encuesta. Estos resultados y su análisis se presentan en la Tabla 6-15 y Tabla 6-16. Además se definen c) Índices de Variación de Calidad de Vida en función del área en la cual se localizan los vecinos al hipermercado. Ver Tabla 6-17.

a) *Índices de Variación de Impacto en la CV de los vecinos según nivel socioeconómico definido en el estudio*

**Tabla 6-15 Índices de cambio en CV con Indicadores Socioeconómicos del Estudio**

Cambios analizados	<i>IIIAed</i>	<i>IIIMed</i>	<i>IIIBed</i>
Con el Hiper aquí su vida...	0,089	0,304	0,342
Accesibilidad	-0,05	0,094	0,159
Movilidad	-0,081	0,198	0,226
Seg Vial	-0,356	-0,33	-0,343
Cohesión Comunitaria	-0,058	0,142	0,081
Seg Ciudadana	-0,156	-0,028	-0,134
Servicios Públicos	-0,06	0,131	0,131
Oferta Productos y Servicios	0,443	0,302	0,302

Siendo: *IIIAed*: Índice de impacto ingresos altos, *IIIMed*: Índice de impacto ingresos medios, *IIIBed*: Índice de impacto ingresos bajos.



**Figura 6-42 Índices de cambio en CV. Indicadores Socioeconómicos Estudio**

De los análisis de los índices de la Tabla 6-16, contruidos con base en la definición del estudio (subíndice “ed”) se concluye que la localización del hipermercado produce cambios en la calidad de vida de los vecinos, muestran valores

que reflejan cambios para todos los niveles socioeconómicos y todos los atributos seleccionados para medir la calidad de vida de los vecinos.

El signo del índice muestra que el impacto general se percibe como una externalidad positiva, esto se ve en los valores positivos de los índices de la pregunta más general “con el hiper aquí su vida...”, lo mismo ocurre con el resultado referido a la “Oferta de productos y servicios”.

El impacto sobre la Seguridad Vial es percibido como negativo en todos los sectores socioeconómicos en similar proporción. La situación es la misma con la Seguridad ciudadana, con mayor impacto en los sectores altos y bajos.

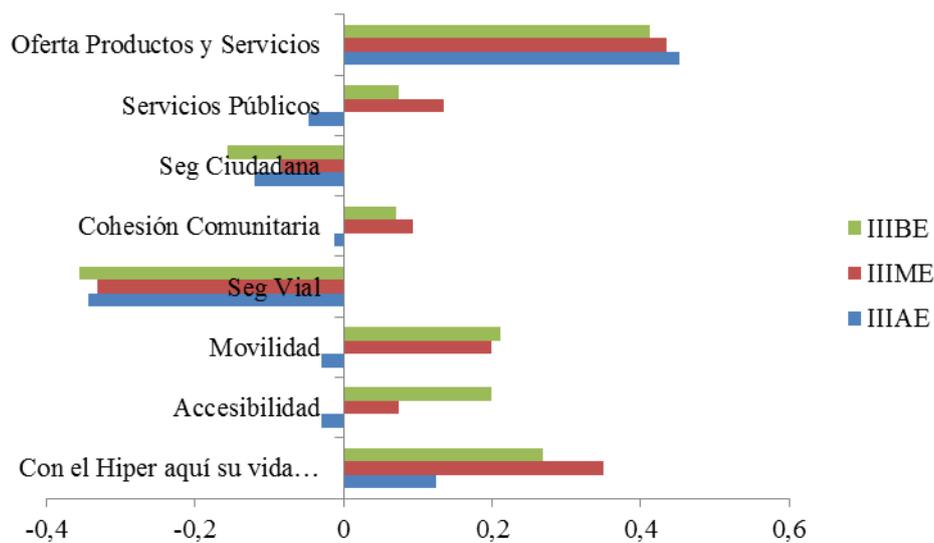
El impacto en la Accesibilidad, Movilidad, Cohesión Comunitaria y Servicios Públicos es percibido como negativo en los estratos de más altos ingresos, siendo este impacto positivo en los sectores medios y bajos.

*b) Índices de Variación de Impacto en la CV de los vecinos según encuestas y diferencias entre ambos criterios*

**Tabla 6-16 Índices de cambio en CV. Nivel de Ingreso**

Cambios analizados	<i>IIIAE</i>	$\Delta$	<i>IIIME</i>	$\Delta$	<i>IIIBE</i>	$\Delta$
Con el Hiper aquí su vida...	0,125	0,036	0,351	0,047	0,268	0,074
Accesibilidad	-0,03	0,02	0,074	0,02	0,198	0,039
Movilidad	-0,03	0,051	0,199	0,001	0,211	0,016
Seg Vial	-0,343	0,013	-0,332	0,002	-0,355	0,013
Cohesión Comunitaria	-0,012	0,045	0,093	0,049	0,071	0,011
Seg Ciudadana	-0,12	0,036	-0,083	0,055	-0,157	0,023
Servicios Públicos	-0,047	0,012	0,135	0,004	0,074	0,057
Oferta Productos y Servicios	0,452	0,009	0,435	0,133	0,412	0,110

Siendo: *IIIAE*: Índice de impacto ingresos altos, *IIIME*: Índice de impacto ingresos medios, *IIIBE*: Índice de impacto ingresos bajos.  $\Delta$ : diferencia entre índices.



**Figura 6-43** Índices de cambio en la Calidad de Vida. Nivel de Ingreso autoevaluado y diferencia con Índices Socioeconómico estudio

Los índices de la Tabla 6-15 están contruidos con la auto clasificación que hicieron los vecinos en la encuesta, cuando se les preguntó dónde se ubicaban en determinados rangos de ingresos. Del análisis de los índices se concluye que la localización del hipermercado produce cambios en la calidad de vida de los vecinos, muestran valores que reflejan cambios para todos los niveles socioeconómicos y todos los atributos seleccionados para medir la calidad de vida de los vecinos.

El signo del índice muestra que el impacto general del hipermercado se percibe como una externalidad positiva, esto se ve en los valores positivos de los índices de la pregunta más general “con el hiper aquí su vida...”, lo mismo ocurre con el resultado referido a la “Oferta de productos y servicios”, esto coincide con la tendencia que se vio en la Tabla 6-14 sin embargo presenta mayor sensibilidad, medidos por su valores cuando se trata de la estratificación por ingresos realizada por los propios vecinos. Esto ocurre para ambos atributos.

El impacto sobre la Seguridad Vial es percibido como negativo en todos los sectores socioeconómicos en similar proporción, con valores ligeramente superiores a los obtenidos con el criterio de la Tabla 6-14.

La Seguridad Ciudadana, muestra un impacto negativo por la localización del hipermercado en todos los sectores analizados, con un impacto bastante más grande en

el sector bajo, un poco menor en el sector alto y más bajo en el sector medio. De la comparación con la Tabla 6-14 los valores son más altos.

El impacto en la Accesibilidad, Movilidad, Cohesión Comunitaria y Servicios Públicos es percibido como negativo en los estratos de más altos ingresos, siendo este impacto positivo en los sectores medios y bajos. Como ocurre con todos los atributos ya analizados el impacto muestra valores mayores con la metodología de la encuesta.

*c) Índices de Variación de la Calidad de Vida en las Áreas de Influencia del Hipermercado*

Se define como Área Primaria aquella comprendida entre 0 y 200 m medidos a partir del cerco perimetral del hipermercado, con este mismo criterio el Área Secundaria está entre los 200 y 400 m, el Área Terciaria entre 400 y 600 m y mas allá de 600 m se considera un área externa al estudio.

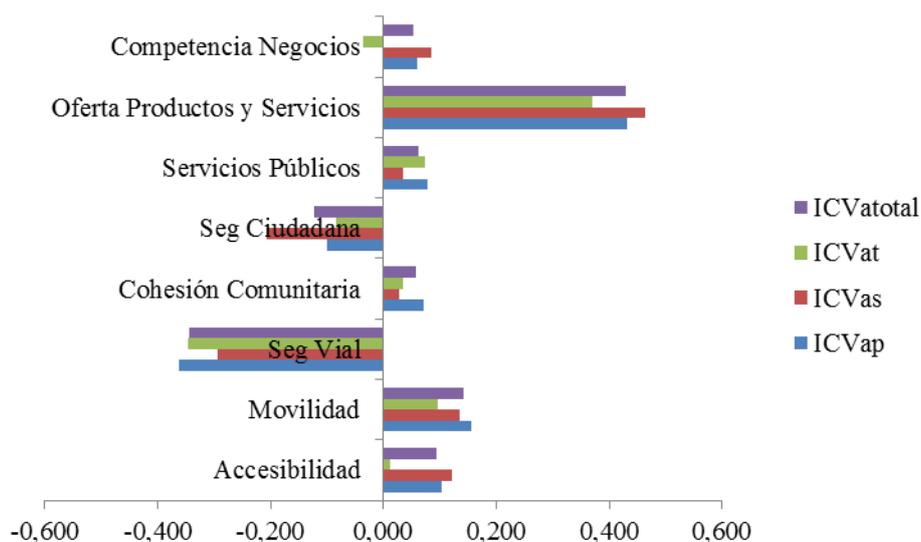
Con el procedimiento ya descrito en la metodología se definen índices para cada una de las áreas y un índice global para los atributos que se muestran en la Tabla 6-16.

Se observa que existen un impactos medidos por estos atributos, ya que para todos se registran valores que significan cambios. En signo los impactos de todos los atributos son positivos, excepto para los de Seguridad Vial y Ciudadana que son percibidos con cambios negativos.

El impacto evaluado como más positivo en cada una de las áreas y en el área total es la Oferta de Productos y Servicios, en el área secundaria se percibe con mayor impacto. La mejora en los Servicios Públicos se percibe como mejor en el área primaria y terciaria y en menor grado en la secundaria, con la Cohesión Comunitaria ocurre algo similar.

En el caso de la Movilidad se percibe una mejora mayor en el área primaria descendiendo a medida que nos alejamos del hipermercado, en la Accesibilidad el impacto es mayor en el área secundaria y primaria y mínimo en la terciaria.

La Seguridad Vial se percibe como muy afectada en forma negativa en el área primaria, casi al mismo nivel que en el área terciaria. El efecto sobre la Seguridad Ciudadana es más alto en el área secundaria.



**Figura 6-44 Índices Variación CV en Áreas de Influencia Hipermercado**

**Tabla 6-17 Índices Calidad de Vida por Áreas**

Cambios analizados	ÁREA			
	PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA	TOTAL
	ICVap	ICVas	ICVat	ICVtotal
Accesibilidad	0,103	0,121	0,012	0,095
Movilidad	0,155	0,136	0,095	0,143
Seg Vial	-0,362	-0,293	-0,345	-0,344
Cohesión Comunitaria	0,071	0,029	0,036	0,057
Seg Ciudadana	-0,100	-0,207	-0,083	-0,122
Servicios Públicos	0,079	0,034	0,073	0,062
Oferta Productos y Servicios	0,431	0,464	0,369	0,430
Competencia Negocios	0,060	0,085	-0,036	0,053

*d) Índice Global de Calidad de Vida*

De acuerdo al orden de importancia asignado a los atributos (Tabla 6-13) y la Tabla 6-17 que presenta el índice de CV por área total (ICVtotal) se calcula un **Índice de Cambios en la Calidad de Vida Global (ICVgl)**, ponderado (no se considera la Oferta de Bienes y Servicios), según la siguiente expresión:

$$\text{ICVgl} = 0,159 \text{ A} + 0,166 \text{ M} + 0,135 \text{ SV} + 0,182 \text{ CC} + 0,187 \text{ SCV} + 0,171 \text{ ISP} \\ = -0,009$$

## 6.6 *Impacto en los Precios de las Viviendas*

Con base en lo desarrollado en el Capítulo 4. Precios Hedónicos, se sostiene que la localización de un hipermercado en la ciudad genera externalidades que se explican por la variación de los precios de las viviendas vecinas.

La metodología de los Precios Hedónicos está extensamente desarrollada en la literatura y ampliamente aplicada a la valorización de problemas ambientales. Es una técnica de valoración de intangibles, usado en mercados laborales y de bienes raíces con énfasis en el medio ambiente. Una función hedónica es una relación entre el precio de un bien heterogéneo y las características diferenciadas en él contenidas.

Este método analiza tanto la producción como el consumo de un bien heterogéneo, mediante la desagregación en sus unidades más básicas, sobre las que se basa el proceso de compra y venta: sus características y atributos.

Como normalmente cada atributo no tiene un precio por separado, el precio del bien heterogéneo representa la valoración del conjunto, es decir, el efecto agregado de precios implícitos o hedónicos de cada característica y de las cantidades de cada una.

La metodología desarrollada en este trabajo se orienta al caso en el que no se dispone de información cronológica de precios de viviendas, se aplica el método de los Precios Hedónicos *Cross Section* (Sección Cruzada), que consiste en el análisis de los precios de las viviendas en la zona de estudio con PGV<sup>c</sup> y comparar con una zona con barrios de características similares sin PGV<sup>c</sup> comercial.

La atención está centrada en encontrar un barrio cuyas características sean predominantemente residenciales y con viviendas de calidad, antigüedad y características similares a las que rodean al PGV<sup>c</sup> en estudio. Con base en este razonamiento se analizará el precio de residencias similares ubicadas en zonas “con hipermercado” y “sin hipermercado”.

Para estimar este impacto y trabajando con los valores de las propiedades en los dos casos planteados se espera encontrar una diferencia de precios explicativa. El área de estudio en la cual se ubica el PGV´c, y la zona con la cual se trabaja para comparar los precios de las viviendas requiere un análisis cuidadoso. Se define el área de estudio cercana al PGV´c adoptando como límite máximo aquél donde comienza el área de influencia de otro polo comercial.

Cuando se obtiene la información en ambas zonas se plantea un modelo hedónico tratando de determinar si la presencia del PGV´c produce un cambio en el precio de la vivienda medido por ejemplo por un incremento medido por la distancia al PGV´c  $\frac{dp}{ddistancia\ al\ PGV}$ , o una variable *dummy* con valor 1 si hay PGV´c y 0 si no lo hay.

### Relevamiento de los precios de las propiedades

Con el fin de estudiar el impacto del polo comercial en los precios de las viviendas vecinas se relevan precios de viviendas y se confecciona una base de datos. Como herramienta para recolectar información se utiliza la planilla de la Tabla 6-18 La misma planilla será utilizada para la zona de estudio con PGV´c y la zona sin PGV´c comercial. Abajo se incluye información adicional que puede resultar de interés.

**Tabla 6-18 Planilla Información Precios de viviendas**

Nº	Fecha	Vivienda	Ubicación	Barrio	Sup Cub m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Antigüedad	Estado vivienda	Precio \$	Fuente información
		Nº habitaciones	Baños		Garage		Dependencias servicio	Piscina		

La tarea de recolección de información se hace con la consulta a inmobiliarias, avisos clasificados de periódicos, sitios en internet y recorrida por la zona detectando las

viviendas en venta. En el ANEXO B se muestran las planillas borrador del trabajo de recolección de datos.

Los datos que se relevan de cada vivienda son superficie del terreno, superficie cubierta, N° de baños, antigüedad, si tienen o no piscina. Ver Tabla 6-19 .Esta información permite hacer una clasificación de la categoría de vivienda, que en definitiva es el dato final a utilizar en el procesamiento.

**Tabla 6-19 Modelo relevamiento precio de viviendas**

Vivienda N°	Fecha	Vivienda	Ubicación	Barrio	Sup Cubierta m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	N° hab	Baños	Cochera	Piscina	Antigüedad	Precio \$
1	02/04/2013	Casa a reciclar	L.Ceballos y Richieri	Cerveceros	130	400	4	2	1	si	30 años a reciclar	\$ 429.000
2	03/08/2013	Casa	Tandil 3800	Jardín del Pilar	168	220	2	1	1	no	10	\$ 1.100.000
3	27/10/2013	Casa	Manuel Astrada 192	Pque V. Sarsfield	182	320	3	2	1	si	25	\$ 1.200.000

Para obtener resultados consistentes en la aplicación de la metodología es de gran importancia obtener el “verdadero precio de mercado de la vivienda”. Es por ello que se tienen en cuenta algunos puntos.

a) Si la información proviene del dueño, se debe considerar si este precio tiene un componente subjetivo. A veces se tiende a sobrevalorar la propiedad, ya sea porque el propietario fue quien construyó su casa, porque se crió allí, porque realizó mejoras importantes que no están en consonancia con el entorno, o por otros motivos, realiza una valoración de su vivienda superior al precio de mercado.

b) El estado de mantenimiento de la vivienda influye en el precio a igualdad de ubicación, en ocasiones más que su antigüedad.

c) En el caso de Argentina es de importancia fundamental determinar la moneda en la cual se tasa la vivienda. Algunos precios están expresados en moneda nacional, pero es muy frecuente encontrar los precios de venta expresados en dólares estadounidenses. En este caso se deben hacer varios sondeos para obtener un indicador que permita dar uniformidad a los precios relevados. Un error en este punto puede distorsionar en gran medida la información obtenida.

Con el fin de lograr esta uniformidad se convirtió toda la información a dólares oficiales al momento de su tasación, esto mostró que en algunos casos se obtenían valores poco coherentes.

d) En algunas inmobiliarias se definía un “dólar inmobiliario” intermedio entre el dólar oficial y el “dólar del mercado negro”, pero este valor tampoco reflejaba precios reales.

Una vez que la base de datos fue depurada se sometió a la consulta de expertos que validaron la información proveniente de diferentes fuentes. Se adoptó un valor en pesos y luego se llevaron todos los datos a un único valor en dólares.

e) En general se encuentra que las inmobiliarias (intermediarios en operaciones de compra – venta de propiedades, inmuebles, bienes raíces) son quienes proporcionan los precios más cercanos al que se puede comercializar una vivienda en el mercado.

f) Como regla general en este estudio además de considerar los puntos anteriores se recorrió la zona, identificando las propiedades que se incluyen en la base de datos, con esto se logró obtener datos confiables.

### **Zona con Hipermercado**

En esta área se seleccionan grupos de viviendas de similares características, fijando una categoría si poseen o no piscina, el estado de mantenimiento y la antigüedad .Se organiza la información como se muestra en la Tabla 6-20 para la zona con influencia del hipermercado.

**Tabla 6-20 Modelo Base de Datos**

<b>Vivienda</b>	<b>Categoría</b>	<b>Sup. Cubierta m<sup>2</sup></b>	<b>Sup. Lote m<sup>2</sup></b>	<b>Ubicación</b>	<b>PRECIO</b>
1	4	80	250	Celso Barrios 222	
2	3	180	300	O'Higgins 3700	
8	4	80	200	Huerta Grande 3201	
9	4	80	200	Amboy 3200	
10	4	80	200	Cerro Colorado 3200	
....	....	....	....	....	....

La información recogida según la Tabla 6-19 presentado es la base para la recolección de datos que son el insumo para el método de los precios hedónicos. Tablas similares a 6-18 y a 6 -19 se adoptan para la recolección de información en la zona de comparación, que no posee hipermercado.

### **Zona similar sin hipermercado**

Se recorrieron varias zonas con el objeto de encontrar la más adecuada para trabajar con el método de los precios hedónicos. A los fines de la presentación del caso se muestra la información, análisis y resultados sólo de la zona que se seleccionó.

Esta zona comprende un conjunto de barrios ubicados en la zona Sudeste de la ciudad de Córdoba que abarca los barrios Parque Vélez Sarsfield, Colinas de Vélez Sarsfield, Suárez, Ferrer, Bella Vista, San Daniel, Ciudadela, Residencial Vélez Sarsfield, Altos de Vélez Sarsfield, California y parte de Parque Atlántica.

Estos barrios son muy homogéneos con viviendas de alta, media y baja calidad, contestes en principio, con el poder adquisitivo de sus moradores, como ocurre en la zona con hipermercado. Es una zona puramente residencial, no posee ningún polo comercial de la envergadura de un hipermercado ni tampoco una zona comercial atractiva. El supermercado más importante se ubica en un extremo de esta zona, y es externo a la misma. El polo que mas viajes puede generar es el Hospital Privado, que sólo atrae viaje específicos por motivos de salud. En la Figura 6- 41 se muestra la superficie sombreada que corresponde al área de estudio sin PGV'c se muestra el Hospital Privado como referencia de ubicación.



motivos. Con el fin de establecer parámetros de comparación se considera válida esta información.

## Relevamiento de la información

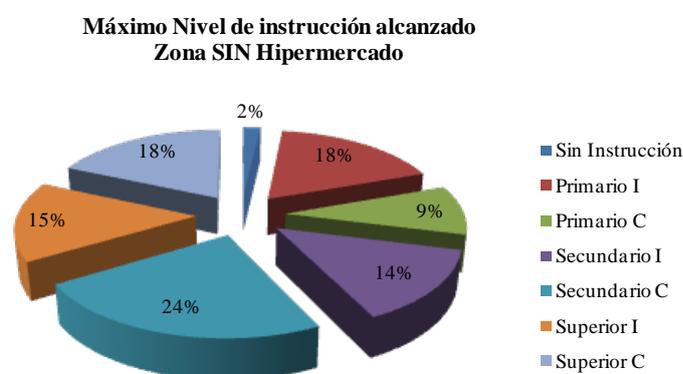
### a) Demografía

**Tabla 6-21 N° de Hogares en Barrios Sin Hipermercado**

Barrios	Total	Hombres	Mujeres
Ampliación Vélez Sarsfield	1.625	784	841
Cáceres	875	428	447
Bella Vista	4.607	2.216	2.391
Bella Vista Oeste	1.828	859	969
Ciudadela	1.442	690	752
Colinas De Vélez Sarsfield	1.642	774	868
Ferrer	1.844	880	964
Parque Vélez Sarsfield	3.045	1.414	1.631
Residencial Vélez Sarsfield	3.161	1.509	1.652
Suarez	2.807	1.396	1.411

Fuente: .Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba.  
Elaboración con base en Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC)

### b) Educación



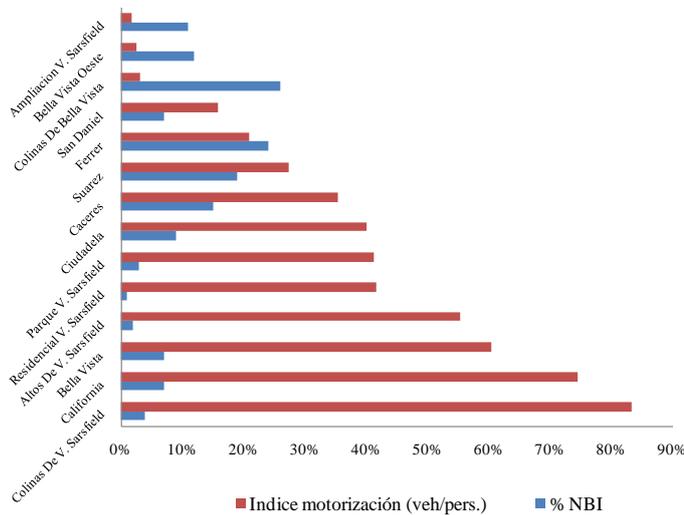
**Figura 6-46 Máximo Nivel de Educación Jefe de Hogar**

**Tabla 6-22 Nivel de Educación Alcanzado por el Jefe de Hogar**

BARRIO	Población de 15 años o mas	Máximo Nivel de instrucción alcanzado							
		Sin Instrucción	Primario		Secundario		Superior		
			I	C	I	C	I	C	
Altos de Vélez Sarsfield	1370	5	188	71	235	324	241	306	
Ampliación Vélez Sarsfield	693	21	102	50	87	185	100	148	
Bella Vista	3303	90	735	410	486	900	234	446	
Bella Vista Oeste	1172	29	290	139	166	335	72	140	
Cáceres	853	22	192	105	118	224	49	142	
California	402	5	58	40	70	109	44	76	
Ciudadela	1450	39	319	154	214	357	115	253	
Colinas de Bella Vista	605	16	170	93	60	190	26	49	
Colinas de Vélez Sarsfield	1294	20	109	51	140	205	423	346	
Ferrer	1048	48	315	241	83	294	19	45	
Parque Vélez Sarsfield	3005	20	292	112	445	478	952	704	
Residencial Vélez Sarsfield	2830	8	228	107	413	556	722	797	
San Daniel	1220	19	239	131	196	281	110	244	
Suarez	2018	48	516	311	226	562	153	198	

I: incompleto C: completo

**Características socioeconómicas de la población en Barrios Sin Hipermercado**



**Figura 6-47 Relación NBI- Índice Motorización**

**Tabla 6-23 Índices de Motorización y NBI**

<b>BARRIO</b>	<b>% NBI</b>	<b>Índice motorización (veh/pers.)</b>
Altos de Vélez Sarsfield	0,01	0,55
Bella Vista	0,02	0,60
Cáceres	0,03	0,36
California	0,05	0,75
Ciudadela	0,03	0,40
Colinas de Vélez Sarsfield	0,02	0,83
Ferrer	0,14	0,21
Parque Vélez Sarsfield	0,01	0,41
Residencial Vélez Sarsfield	0,00	0,42
Suarez	0,33	0,27

La información relevada sobre a) Nivel de educación alcanzado por el jefe del hogar, b) Tenencia de vehículo por habitante en cada barrio y NBI y c) Tipo de cubierta de las viviendas sirvió para establecer comparaciones entre las zonas determinando indicadores objetivos que permitan dar fuerza a la inspección visual que se realizó para la elección de la zona de comparación. Estos valores se presentan en Tablas 6-21, 6-22, 6-23 y 6-24.

**Tabla 6-24 Nivel Socio Económico Índice del Estudio**

<b>Nivel Socio Económico Índice Estudio</b>			
<b>Barrios con Hipermercado</b>		<b>Barrios sin Hipermercado</b>	
Ampliación Jardín Espinoza	ABC1 <sub>ed</sub>	Altos de Vélez Sarsfield	C2 <sub>ed</sub>
Ampliación Parque San Carlos	C2 <sub>ed</sub>	Ampliación Vélez Sarsfield	C3 <sub>ed</sub>
Ampliación San Pablo	C3 <sub>ed</sub>	Bella Vista	C3 <sub>ed</sub>
Bialet Masse	C3 <sub>ed</sub>	Bella Vista Oeste	C3 <sub>ed</sub>
Cerveceros	C3 <sub>ed</sub>	Cáceres	C3 <sub>ed</sub>
Jardín del Sud	C2 <sub>ed</sub>	Ciudadela	C3 <sub>ed</sub>
Jardín Espinoza	ABC1 <sub>ed</sub>	Colinas de Vélez Sarsfield	ABC1 <sub>ed</sub>
Oña	C3 <sub>ed</sub>	Ferrer	D1 <sub>ed</sub>
Parque San Carlos	C2 <sub>ed</sub>	Parque Atlántica	C2 <sub>ed</sub>
San Pablo	C3 <sub>ed</sub>	Parque Vélez Sarsfield	ABC1 <sub>ed</sub>
SEP	C3 <sub>ed</sub>	Residencial Vélez Sarsfield	ABC1 <sub>ed</sub>
SEP Segunda Etapa	C3 <sub>ed</sub>	Suárez	D1 <sub>ed</sub>
Villa Revol	C3 <sub>ed</sub>		

## Validación de la similitud entre zona con hipermercado y sin hipermercado

### 1. Comparación de la calidad promedio de viviendas en zona con hipermercado y sin hipermercado

Para el análisis se obtienen datos censales y se toma como indicador la cubierta de techo, y material y tipo de pisos, para medir la calidad promedio de las viviendas en zona con y sin hipermercado.

Con la información obtenida se hacen ponderaciones por tipo de material y por barrio, obteniendo luego promedios para cada zona y sin hipermercado. Los resultados son los que se observan en la Tabla 6-25, similares en ambas zonas para los indicadores de viviendas con distintos tipos de materiales.

Esta revisión tiene como objetivo buscar información secundaria que avale lo que surge la elección in situ de las zonas utilizadas para la aplicación de los precios hedónicos en el cálculo de las diferencias en los precios de las viviendas por presencia del hipermercado.

**Tabla 6-25 Calidad de viviendas**

ZONA	Material Viviendas								
	TECHO					PISOS			
	Cubierta asfáltica o membrana	Baldosa o losa (sin cubierta)	Pizarra o teja	Chapa de metal, fibrocemento, plástico o cartón (sin cubierta)	Otros	Cerámica, baldosa, mosaico, mármol, cemento alisado, madera o alfombrado	Contrapiso o ladrillo fijo	Tierra o ladrillo suelto	Otros
<b>Con Hiper</b>	22%	60%	11%	5%	2%	95,04%	4,24%	0,29%	0,44%
<b>Sin Hiper</b>	23%	61%	9%	6%	1%	93%	7%	0%	0%

Fuente: Provincia de Córdoba. Total de hogares según material predominante en la cubierta exterior del techo por barrio. Año 2008.

### 2. Comparación por índice de motorización en zona con hipermercado y sin hipermercado

Con el objetivo de encontrar similitudes y caracterizar los barrios se investigan otros indicadores, tal como el índice de motorización por barrio. Con esta información

ponderada por la población en cada barrio, se determinan índices promedio de motorización. Para la zona con hipermercado se obtiene un índice de 0,46 vehículos por persona y para la zona sin hipermercado, este índice es de 0,45 vehículos por persona. Están en un orden de magnitud semejante. Se acepta como un dato que refuerza la similitud de las zonas con las cuales se trabaja en el caso. Ver Tabla 6-26

**Tabla 6-26 Índices de Motorización por Zonas**

<b>Barrios Con Hipermercado</b>		<b>Barrios Sin Hipermercado</b>	
Ampliación J. Espinoza	0,01	Altos De Vélez Sarsfield	0,55
Ampliación San Pablo	0,3	Bella Vista	0,6
Bialet Masse	0,45	Cáceres	0,36
Cerveceros	0,64	California	0,75
Jardín	0,6	Ciudadela	0,4
Jardín Del Pilar	0,35	Colinas De Vélez Sarsfield	0,83
Jardín Espinosa	0,63	Ferrer	0,21
Osn - Oña	0,03	Parque Vélez Sarsfield	0,41
Residencial San Carlos	0,73	Residencial Vélez Sarsfield	0,42
San Pablo	0,44	San Daniel	0,16
Sep	0,21	Suarez	0,27
Villa Revol	0,32		
<b>Índice Motorización Promedio Ponderado por N° hab</b>		<b>(veh/persona)</b>	
<b>Con Hipermercado</b>	<b>0,46</b>	<b>Sin Hipermercado</b>	<b>0,45</b>

Fuente. Elaboración propia con datos Censo Provincial 2008.

### **Recolección de información sobre el precio de las viviendas para ambas zonas**

La recolección de los datos más exacta es la obtención de los precios de venta de mercado de las viviendas, por ejemplo, en inmobiliarias de las zonas o directamente en Cámaras que agrupan el mercado inmobiliario. En algunos países esta información se obtiene muy fácilmente inclusive hasta con acceso por internet.

En el caso de aplicación que nos ocupa obtener esta información fue una tarea muy dificultosa e insumió una cantidad de tiempo impensable cuando se planteó, a pesar de que antes se había consultado con algunas fuentes que manifestaron su interés en colaborar. En definitiva la información se consultó y obtuvo siguiendo el proceso que se señala a continuación:

1. Información Inmobiliaria. Se siguieron varios pasos y acciones:

a. Se visitaron más de 50 inmobiliarias en la ciudad de Córdoba, las propias de la zona con hipermercado, las que se encontraban en la zona sin hipermercado y las que trabajan con toda la ciudad y la provincia. En sólo unas pocas, 2 o 3 se pudo obtener información en el marco del estudio académico. Casi en su totalidad las inmobiliarias no quieren brindar datos ya que dicen que comprometen a la privacidad de sus clientes, pierden tiempo o simplemente no tienen interés por colaborar con estos temas. Otro motivo es la desconfianza de que el investigador se constituya en un posible competidor.

b. Se obtuvo información actuando como posible comprador.

c. Cámara de inmobiliarias. Se visitó la cámara que agrupa, casi todas las inmobiliarias de la provincia, en la que no se brindó información. Según expresan no se llevan registro de las operaciones.

d. Cámara de martilleros públicos. La respuesta fue similar a la de la Cámara de inmobiliarias.

e. Cámara de Corredores Inmobiliarios. La respuesta fue similar a las anteriores. De estas agrupaciones algunas ni siquiera accedieron a dar una entrevista, o se realizaron visitas en las cuales en principal representante aludía falta de tiempo, no estaba en el horario pactado entre otras excusas.

f. Avisos clasificados de periódicos, internet.

Es la fuente más abundante de la cual se obtuvieron datos, muy trabajosa también, porque en muchos casos no se publican todos los datos necesarios para el estudio. Sin embargo, cuando la publicación está hecha por una inmobiliaria, generalmente ésta ya realizó una tasación de la vivienda y el precio solicitado es muy cercano al precio de mercado.

Una vez obtenido el dato por internet o en los avisos clasificados de los diarios se llamó por teléfono, se recorrió la zona, se visitaron las propiedades para chequear la información.

g. Validación de la información. Después de innumerables visitas y entrevistas a propietarios, empleados y allegados al mercado inmobiliaria se logró tomar contacto con una de las autoridades de una de las cámaras inmobiliarias que accedió, muy amablemente a revisar toda la información obtenida. Nuestra preocupación era que la

información que se consiguió por medios tan diversos fuera realmente la más cercana a los precios de mercado, a lo cual se agrega que el precio de venta obtenido es generalmente aquél que el propietario desea obtener por su propiedad, muchas veces sesgado por razones subjetivas, que no necesariamente se corresponden con el precio de mercado.

Con este profesional se trabajó revisando precio por precio, depurando la base datos y llevando todos los precios a dólares para hacerlos comparables.

h. Escribanías.

Se tomó contacto con varios escribanos quienes coincidieron que el inconveniente de esta información, si se la obtiene, es que al realizar la escritura, en general, y por temas impositivos o de carácter familiar o personal (comprador y vendedor quieren pagar lo mínimo), declaran un valor mucho menor al precio de mercado y el valor que aparece en la escritura es el de la base imponible o cualquier otro en el que hayan acordado comprador y vendedor. Si fuese siempre la base imponible quizás se podría seguir un patrón pero tampoco es siempre ese el monto de la escritura.

i. Registro de tasaciones público

No brinda información, no la tiene sistematizada y las tasaciones son poco confiables.

j. Registro catastral de la Municipalidad.

A modo de investigación calificada casi de ilegal, se tomaron algunos cedulones de casas vecinas y cambiando la denominación se fueron obteniendo algunas bases imponibles por internet. El procedimiento resultaba, tedioso, poco serio y tampoco reflejaba el precio de mercado. En los últimos años la Municipalidad actualizó la base imponible de las viviendas con alícuotas tan altas, que al contrario de los que históricamente sucedía lagunas están por encima de los valores de mercado y otras por debajo. Además el método para obtener esta información no era demasiado serio.

k. Revistas especializadas

Se consultó revistas especializadas que se ocupan del tema y publican precios de lotes, de construcción por barrios y su evolución histórica. Esta información se usó para validar los resultados obtenidos del estudio de campo.

Su información es de carácter teórico, solo valores orientativos. Se consultó “Costo de Obra” una revista que publicaba el Colegio de Ingenieros Civiles de Córdoba. “El Inversor y la Construcción” de Comercio y Justicia. Los suplementos inmobiliarios de los diarios de Córdoba.

### **Información Obtenida**

La información que se buscó, se obtuvo y fue utilizada para el estudio es:

- a) Precio de la vivienda
- b) Ubicación
- c) Superficie cubierta
- d) Superficie del terreno
- e) Antigüedad
- f) Calidad

La falta de transparencia en el mercado inmobiliario y la escasa voluntad de aportar información a este tipo de estudios, por parte de quienes la poseen. Constituyó un escollo importante para obtener una amplia base de datos. La búsqueda y obtención de esta información, insumió gran cantidad de tiempo y la cantidad de datos hubiese podido ser mayor a no ser por los inconvenientes mencionados.

### **Procesamiento de la Información y Análisis de Resultados**

La información recogida, las planillas de trabajo en campo, para las zonas con y sin hipermercado y constituyen la base datos para el análisis de Precios Hedónicos.

Una vez obtenido los precios de propiedades, se organizó la información como se muestra en la Tabla 6-27 el que sirve como herramienta de análisis. La base de datos completa se puede ver en el ANEXO B.

**Tabla 6-27 Información para Análisis precios de viviendas en zona CON/SIN PGV'c**

Ubicación	Barrio	Categoría NSE	Sup Cubierta m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Distancia al Hiper [m]	Variable Dummy 1: Zona Hiper 0: Sin Hiper	Precio Vivienda USD
Los Hornillos 1600	J. Espinosa	ABC1ed	265	600	729	1	\$ 189.000
Argañaraz Y Murguias 3168	J. Espinosa	ABC1ed	350	580	963	1	\$ 177.550
Emilio Civit 1100	J. Espinosa	ABC1ed	145	327	1900	1	\$ 213.730
Argañaraz Y Murguias 3320	J. Espinosa	ABC1ed	342	550	900	1	\$ 160.800
De La Pascua 3315 (Esquina)	J. Espinosa	ABC1ed	400	700	651	1	\$ 234.500
Av. Pablo Richieri 3400 (Ent)	J. Espinosa	ABC1ed	370	650	449	1	\$ 268.000
Centro De Je (Ampil Espino)	J. Espinosa	ABC1ed	120	200	672	1	\$ 128.000
Copina 1620	J. Espinosa	ABC1ed	160	220	725	1	\$ 117.920
Av. O'higgins 2700	J. Espinosa	ABC1ed	180	310	1500	1	\$ 146.000
Los Hornillos 1800	J. Espinosa	ABC1ed	190	280	440	1	\$ 144.000
Avda Richieri 3700	J. Espinosa	ABC1ed	450	850	250	1	\$ 298.000
Centro De Je	J. Espinosa	ABC1ed	120	200	534	1	\$ 164.150
Lamartine 2126	Colinas VS	ABC1ed	140	250	5200	0	\$ 80.400
Canalejas 2312	Colinas VS	ABC1ed	122	239	5500	0	\$ 80.400

Si siguiendo la idea de los precios hedónicos, podría esperarse un  $\Delta P$  diferencial a favor de los precios inmobiliarios en la zona con hipermercado. De los cálculos realizados con los datos de precios de propiedades consignados en el ANEXO B, no se llegaron a obtener diferencias importantes atribuibles sólo a la localización de las viviendas con respecto al hipermercado. La causa se atribuye a la escasez de datos de cada categoría de vivienda y a la dispersión de los precios obtenidos, tal como se mencionó en el punto anterior. En síntesis el enfoque del análisis asociado al diferencial  $\Delta P$  no aportó resultados significativos.

Con el enfoque de la aplicación de la técnica de regresión lineal múltiple se ensayaron diversas formulaciones de los modelos, buscando los que mejor representen la influencia del hipermercado en los precios de las viviendas. Por esta vía se obtuvieron resultados que se considera explican mejor la dependencia de los precios de las viviendas con relación a la localización del hipermercado.

El modelo teórico que se plantea responde a la siguiente expresión:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

Siendo:

Y: Precio de la vivienda en dólares. Variable dependiente:

$X_1$ : Superficie cubierta en  $m^2$ . Variable independiente

$X_2$ : Superficie lote en  $m^2$ . Variable independiente

$X_3$ : Distancia al hipermercado en m. Variable independiente

$\beta_0$ : Intercepción

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ : Parámetros

En el caso de la variable  $X_3$  se plantea un modelo alternativo introduciendo una variable *dummy* que representa la distancia para distinguir aquellas viviendas que están cerca del hipermercado, de aquellas que están en una zona sin hipermercado. En este caso la Variable  $X_3$  toma el valor 1 en el caso que se analicen precios de viviendas en la zona con hipermercado y  $X_3$  con valor 0 cuando el análisis es en la zona que no tiene localizado un hipermercado.

Se estratifican los datos según los ingresos declarados por los vecinos. Se realizan regresiones lineales múltiples agrupando en zonas con hipermercado y sin hipermercado y para cada una de ellas, se estudian los datos en conjunto y luego estratificados por ingresos.

Se estratifican además los datos según la categorización que se realizó en este estudio del nivel socioeconómico de los barrios ( $NSE_{ed}$ ). Se realizan regresiones lineales agrupando en zonas con hipermercado y sin hipermercado y para cada una de ellas, se estudian los datos en conjunto y luego estratificados por Categorías  $ABC1_{ed}$ ,  $C1_{ed}$ ,  $C2_{ed}$ ,  $C3_{ed}$  y  $D1_{ed}$ .

Se hacen 6 formulaciones, Formulaciones A,  $a_1$ , desarrolla un modelo para la categoría  $ABC1_{ed}$ ,  $a_2$ : para el resto de los estratos y  $a_3$ : para todos los estratos. Además se realizan las formulaciones con variables *dummy*,  $b_1$ ,  $b_2$  y  $b_3$ , clasificadas igual que en el caso de las formulaciones A

La Tabla 6-27 muestra los escenarios planteados con los resultados de la regresión lineal múltiple expresando su confiabilidad por el coeficiente de determinación  $R^2$ , y los estadísticos *t* de *student* y *F*. Se incluye el modelo resultante de la regresión lineal, y el  $N^\circ$  de observaciones para cada alternativa analizada.

En la técnica de Regresión Lineal Múltiple, además de la determinación de los parámetros se deben verificar algunos valores estadísticos que aporta el modelo y que permiten verificar si éste explica el fenómeno que se está estudiando.

La prueba estadística “F” evalúa las hipótesis:

H propuesto: Coeficientes  $\beta_i = 0$ . No existe una regresión lineal entre X e Y.

Ha:  $\beta_i \neq 0$ . Existe regresión lineal de Y en función de X.

**Tabla 6-28 Formulación de modelos**

Formulaciones A	$R^2$	Estadístico t				Intercepto	F	N* Obs	MODELO
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	Dist. al hiperm.				
		Sup. cubierta	Sup. lote						
a <sub>1</sub> - Categoría ABC <sub>1ed</sub>	0,88	4,79	5,08	-6,03	0,43	116,57	104	Y = 265X <sub>1</sub> + 193 X <sub>2</sub> - 12 X <sub>3</sub> - 42557	
a <sub>2</sub> - Categoría C <sub>2ed</sub> y C <sub>3ed</sub> y D <sub>1ed</sub>	0,64	3,31	2,24	-0,26	0,81	9,25	45	Y = 353,9 X <sub>1</sub> + 66,77 X <sub>2</sub> - 0,75 X <sub>3</sub> + 10373	
a <sub>3</sub> - Todos las categorías de NSE <sub>ed</sub>	0,75	9,06	5,22	-5,09	2,73	121,86	149	Y = 383 X <sub>1</sub> + 129 X <sub>2</sub> - 8 X <sub>3</sub> + 21634	

Formulaciones B con variables dummy	$R^2$	Estadístico t				Intercepto	F	N* Obs	MODELO
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub> Variable Dummy	1: Zona Hiper 0: Sin Hiper				
		Sup. cubierta	Sup. lote						
b <sub>1</sub> - Variables Dummy Categoría ABC <sub>1ed</sub>	0,86	4,28	5,19	4,43	-1,55	98,18	104	Y = 252 X <sub>1</sub> + 210 X <sub>2</sub> + 33958 X <sub>3</sub> - 12712	
b <sub>2</sub> - Variables Dummy Categoría C <sub>2ed</sub> y C <sub>3ed</sub>	0,44	3,57	2,34	0,26	0,36	10,53	45	Y = 367 X <sub>1</sub> + 67 X <sub>2</sub> + 3030 X <sub>3</sub> + 6042	
b <sub>3</sub> - Variables Dummy todas las Categoría NSE <sub>ed</sub>	0,84	8,82	5,05	3,99	-2,14	111,88	149	Y = 384 X <sub>1</sub> + 129 X <sub>2</sub> + 24556 X <sub>3</sub> - 15470	

La Tabla 6-28, presenta los resultados de todas las formulaciones planteadas. El ajuste de los coeficientes se presenta en la Tabla 6-29. Se analiza cada una de las expresiones.

**Tabla 6-29 Análisis de resultados**

Formulaciones A	$R^2$	Ajuste	Estadístico $t$								$F$	Ajuste
			$X_1$	Ajuste	$X_2$	Ajuste	$X_3$	Ajuste	Intercepto	Ajuste		
			Sup. cubierta		Sup. lote		Dist. al hiper m.					
a <sub>1</sub> - Categoría ABC1ed	0,88	MB	4,79	B	5,08	B	-6,03	MB	0,43	M	116,57	B
a <sub>2</sub> - Categoría C2 <sub>ed</sub> y C3 <sub>ed</sub> y D1 <sub>ed</sub>	0,64	M	3,31	B	2,24	R	-0,26	M	0,81	M	9,25	M
a <sub>3</sub> - Todos las categorías de NSE <sub>ed</sub>	0,75	MB	9,06	B	5,22	B	-5,09	MB	2,73	B	121,86	B

Formulaciones B con variables <i>dummy</i>	$R^2$	Ajuste	Estadístico $t$								$F$	Ajuste
			$X_1$	Ajuste	$X_2$	Ajuste	$X_3$	Ajuste	Intercepto	Ajuste		
			Sup. cubierta		Sup. lote		Variable Dummy 1:Zona Hiper 0: Sin Hiper					
b <sub>1</sub> - Variables Dummy Categoría ABC1ed	0,86	MB	4,28	B	5,19	B	4,43	MB	-1,55	M	98,18	M
b <sub>2</sub> - Variables Dummy Categoría C2 <sub>ed</sub> y C3 <sub>ed</sub>	0,44	M	3,57	B	2,34	B	0,26	M	0,36	M	10,53	M
b <sub>3</sub> - Variables Dummy todas las Categoría NSE <sub>ed</sub>	0,84	MB	8,82	MB	5,05	MB	3,99	MB	-2,14	B	111,88	B

MB: muy bueno, B bueno, R: regular, M: malo, MM: muy malo

*a) Formulación a1- Categoría ABC1ed*

El modelo que se corresponde con esta opción es:

$$Y = 265 X_1 + 193 X_2 - 12 X_3 - 42557$$

El coeficiente de determinación  $R^2 = 0,88$  significa un muy buen ajuste entre los datos recogidos en campo y los calculados. Para la variable  $X_1$  que representa la influencia de la superficie cubierta de la vivienda,  $t = 4,79$  y  $X_2$  un  $t = 5,08$  ambos pueden considerarse muy buenos ajustes para  $t$  mayor a  $|2|$ .

La variable  $X_3$  adquiere un valor significativo, distinto de cero, lo que explica que la distancia al hipermercado es un parámetro que influye al momento de valorar las propiedades. El signo negativo de  $X_3$  se interpreta como una externalidad positiva para quienes viven cerca del hipermercado, ya que a medida que nos alejamos del mismo cae el valor de la vivienda. Según el modelo por cada metro que se ubica una vivienda alejada de los límites del hipermercado su precio disminuye 12 \$. Sin embargo cuando se analiza el valor del intercepto  $t = 0,43$  es muy distinto a  $|2|$ .

b) *Formulación a2-Categoría C2ed y C3ed y D1ed*

El modelo que se corresponde con esta opción es:

$$Y = 353,9 X_1 + 66,77 X_2 - 0,75X_3 + 10373$$

El coeficiente de determinación  $R^2 = 0,64$  muestra un mal ajuste entre los datos recogidos en campo y los calculados. Las variables  $X_1$  que representa la influencia de la superficie cubierta de la vivienda, cumple muy bien con la condición de que para ser significativo y no esté correlacionado con las otras variables independientes  $t = 3,31$  sea mayor a  $|2|$ , algo similar ocurre con  $X_2$  con  $t = 2,24$ . Sin embargo  $X_3$  y el intercepto presentan valores de  $t = -0,26$  y  $t = 0,81$  muestran que no son variables explicativas del problema, por último el término independiente tiene signo positivo representar un valor de la vivienda.

c) *Formulación a3- Todos las categorías de NSEed*

El modelo para este caso es:

$$Y = 382 X_1 + 129 X_2 - 8 X_3 + 21634$$

. El coeficiente de determinación  $R^2 = 0,75$  significa un buen ajuste entre los datos recogidos en campo y los calculados. La variable  $X_1$  que representa la influencia de la superficie cubierta de la vivienda, cumple muy bien con la condición de que para ser significativo y no esté correlacionado con las otras variables independientes  $t = 9,06$  es mayor a  $|2|$ , y como es de esperar el parámetro tiene signo positivo, cuánto mayor es la superficie cubierta de la vivienda, mayor es su precio.

En forma similar  $X_2$  toma como valor la superficie del terreno;  $t = 5,22$  es mayor a  $|2|$ , el signo de su parámetro es positivo y aumenta 129\$ el precio de la vivienda por cada  $m^2$  que aumenta la superficie del lote.

La variable  $X_3$  adquiere un valor significativo, distinto de cero, lo que explica que la distancia al hipermercado es un parámetro que influye al momento de valorar las

propiedades. El signo negativo de  $X_3$  se interpreta como una externalidad positiva para quienes viven cerca del hipermercado, ya que a medida que nos alejamos del mismo cae el valor de la vivienda. Según el modelo por cada metro que se ubica una vivienda alejada de los límites del hipermercado su precio disminuye 8\$.

El término independiente es positivo y se puede interpretar como el precio de una vivienda promedio, sólo por el “valor vivienda”, sin otro análisis, \$21634. Este modelo es muy interesante para ser usado en el estudio de casos similares cuando se quiera averiguar que sucede con los precios de las viviendas en el caso que se localice un centro comercial de importancia en una zona de la ciudad.

*d) Formulación b1- Variables Dummy Categoría ABC1ed*

El modelo que se corresponde con esta opción es:

$$Y = 252 X_1 + 210 X_2 + 33958 X_3 - 12712$$

El coeficiente de determinación  $R^2 = 0,86$  muestra un muy buen ajuste entre los datos recogidos en campo y los calculados. Las variables  $X_1$ ,  $X_2$  y  $X_3$  presentan muy buenos valores de coeficiente  $t$  en los tres casos mayores a  $|2|$ . Sin embargo el intercepto presenta un  $t = -1,55$  regular.

*e) Formulación b2- Variables Dummy Categoría C2ed y C3ed*

El modelo que se corresponde con esta opción es:

$$Y = 367 X_1 + 67 X_2 + 3030 X_3 + 6042$$

El coeficiente de determinación  $R^2 = 0,44$  muestra un mal ajuste entre los datos recogidos en campo y los calculados. Para la variable  $X_1$  que representa la influencia de la superficie cubierta de la vivienda,  $t = 3,57$  y  $X_2$  un  $t = 2,34$  ambos pueden considerarse buenos ajustes para  $t$  mayor a  $|2|$ .

Las variables *dummy*  $X_3$  tiene un  $t = 0,26$ , un mal ajuste que significa que esta variable no explica el problema, no refleja la relación que buscamos entre la presencia o

no del hipermercado en la zona, lo mismo ocurre con la variable independiente que además tiene signos opuestos al esperado

*f) Formulación b3- Variables Dummy todas las Categoría NSEed*

El modelo que se corresponde con esta opción es:

$$Y = 384 X_1 + 129 X_2 + 24556 X_3 - 15470$$

El coeficiente de determinación  $R^2 = 0,84$  muestra un muy buen ajuste entre los datos recogidos en campo y los calculados. Para las variables  $X_1$ ,  $X_2$  y *dummy*  $X_3$  y el intercepto los  $t$  que les corresponden presentan valores que cumplen perfectamente la condición  $t$  mayor a  $|2|$ . Este modelo tiene muy buen ajuste.



## 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 Conclusiones

Se desarrolló una metodología, que permitió medir los cambios producidos sobre los barrios vecinos por la localización de un PGV´c, desarrollando indicadores y modelos para su valoración que sirven como herramientas para la toma de decisiones en el ámbito público y privado, alcanzando el objetivo planteado inicialmente.

Se obtuvieron resultados en dos sentidos, el primero desarrolló índices para la medición de externalidades en la calidad de vida, el segundo desarrolló modelos para predecir los cambios en los precios de la viviendas en función de la distancia al centro comercial o de la presencia o no de un PGV´c en una zona de la ciudad.

### 7.2 Calidad de vida de los Vecinos

Se desarrolló una metodología para analizar los impactos en la CV de los vecinos por la presencia de un PGV´c. Esta metodología fue ensayada a través de la aplicación al análisis del caso de un hipermercado en la ciudad de Córdoba, después de lo cual se extraen las siguientes conclusiones:

a) **Hay impactos**, se obtuvieron valores distintos a la calificación de indiferencia. En el promedio de todos los atributos acerca de los cuales los vecinos fueron consultados, se opinó que hubo cambios en un 61,4 %.

✓ **Seguridad Vial** es el atributo más impactado, con 79%. Este resultado era de prever pues aumentó el tránsito, hay más viajes y hubo cambios en la infraestructura vial en la zona.

✓ **Oferta de Productos y Servicios** con 78% de impacto, se percibe con gran impacto. Esto es lógico pues la localización del hipermercado provoca un cambio total en este atributo, con innumerable variedad de productos propios del hipermercado, sino ampliado a servicios asociados y otra oferta de negocios y actividades de esparcimiento en el predio.

✓ **Seguridad Ciudadana** se percibe con cambios en un 77%. Este atributo es muy sensible a la vida de los vecinos y es, según las encuestas de los temas que preocupan a las personas en el país el más mencionado. Es probable que no todo el impacto sea provocado por la presencia del hipermercado, en todo caso puede ser objeto de una investigación específica por parte de alguna disciplina *ad hoc*.

✓ **Infraestructura y los Servicios Públicos** aparecen como muy impactados, en un 68%. Esto es así porque hubo varios cambios que afectaron la vialidad, el paisaje y el ambiente.

✓ **Movilidad** se percibe con un gran impacto, 67%. Hay más oferta de transporte público, mejor iluminación, mejora en las calles.

✓ **Accesibilidad** aparece con un impacto del 65%, en cierta forma se vio afectada. Hubo cambios en los sentidos de las calles, pasando algunas a ser de una sola mano. El hipermercado interrumpió algunos itinerarios informales de los vecinos.

✓ **Cohesión Comunitaria** es la que se percibe con menor impacto, sólo un 32% percibe cambios, el 78 % percibe que todo está igual.

b) Se definieron **impactos extremos** positivos y negativos para cada atributo de CV. Ver Figura 7-1.

➤ **Positivos**

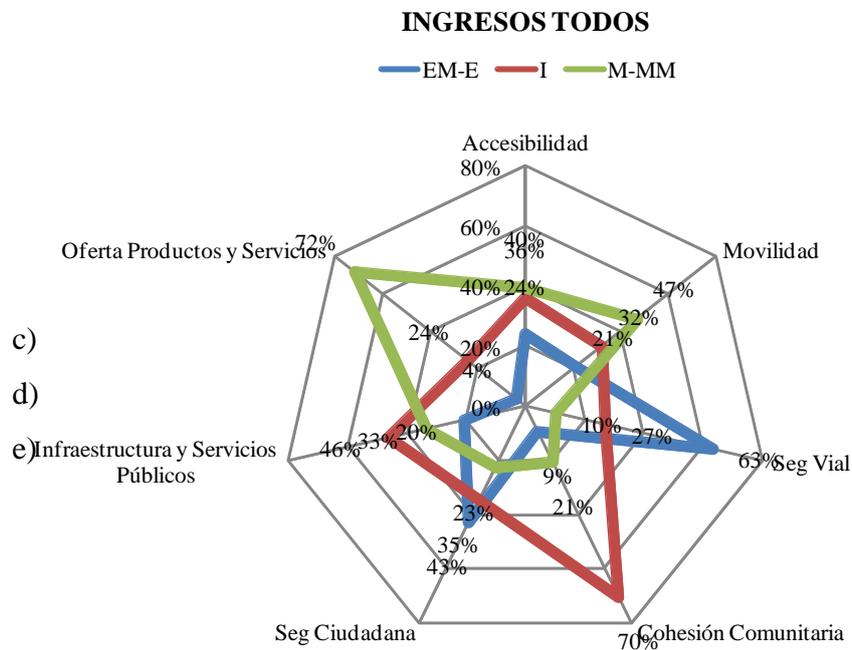
✓ **Oferta de Productos y Servicios** con 72% de impacto, es sin duda, el atributo más beneficioso para los vecinos, como se podía esperar, para un hipermercado como el analizado. Ubicado en una zona que antes de su localización era comercialmente muy modesta y en general deprimida, el hipermercado constituyó una importante inversión que trajo mejoras al vecindario, por lo menos en una mirada superficial. El estudio confirma esta presunción.

✓ **Accesibilidad y Movilidad** también muestran impactos en sentido positivo.

➤ **Negativos**

✓ **Seguridad Vial** con 63 % de impacto es el atributo sobre el cual el hipermercado provoca un cambio más negativo.

✓ **Seguridad Ciudadana.** En un 23% los vecinos opinan que la presencia del hipermercado empeoró o empeoró mucho la SC en su barrio.



**Figura 7-1 Cambios Extremos**

c) Los **impactos** varían con la **distancia al centro comercial**. Algunas conclusiones son las siguientes:

➤ **Positivos**

✓ **Accesibilidad.** Hasta los 100 m no se registra influencia notable, a partir de los 200 m y hasta los 600 m la accesibilidad mejora.

✓ **Movilidad.** El impacto por efecto del hipermercado es positivo, la magnitud de este impacto hasta los 400 m es de un 70% en promedio, según la opinión de los vecinos.

✓ **Cohesión Comunitaria.** El impacto es positivo, sobre un 40% de respuestas. En magnitud el impacto es medio, es el más significativo y se manifiesta hasta los 400 m con un valor de 60% en promedio, a partir de allí aumenta o disminuye hasta los 900 m, a partir de los cuales los vecinos no reconocen ninguna influencia sobre la Cohesión Comunitaria.

✓ **Infraestructura y Servicios Públicos.** La percepción respecto a este atributo es siempre positiva desde los 100 m a los 1000 m de distancia en análisis. La magnitud del impacto de este atributo hasta los 600 m representa un 64,5% en promedio respecto a quienes consideran que este atributo no tuvo cambios.

✓ **Oferta de Productos y Servicios.** La percepción respecto a este atributo es siempre positiva desde los 100 m a los 1000 m de distancia en análisis, con porcentajes muy altos. Se puede decir que el impacto del hipermercado considerado en su propia esencia como proveedor de bienes y servicios es una externalidad muy positiva en los barrios colindantes. La magnitud del impacto de este atributo es de un impacto medio (E-M) de 65 % en promedio hasta los 300 m. La magnitud que mide esta externalidad como neutra es de un 20% hasta los 300 m y de un 30% en promedio hasta los 700 m.

#### ➤ **Negativos**

✓ **Seguridad Vial.** Hasta los 900 m un 60% de los vecinos en promedio evalúan que la presencia del PGV´c provocó un impacto negativo sobre la SV. La magnitud del impacto es predominantemente media con casi 70% a los 100 m del hipermercado descendiendo hasta 50 % hasta los 300 m y subiendo luego hasta 70% entre los 300 y los 500 m de distancia al hipermercado.

✓ **Seguridad Ciudadana.** Hasta los 900 m los vecinos reconocen algún impacto negativo del PGV´c sobre la SC, el impacto negativo aumenta casi linealmente hasta los a 500 m desde un valor de 30 % a 60%: La magnitud del impacto es predominantemente media con casi 60% a los 100 m del hipermercado descendiendo

hasta 55 % hasta los 300 m y subiendo luego hasta casi un 80% hasta los 500 m, siendo el mayor magnitud hasta los 1000 analizados.

d) Los **impactos** varían con las **características socioeconómicas de los vecinos**. Se definieron índices que determinaron signo y magnitud de los impactos de cada atributo de calidad de vida en función de las características socioeconómicas de los vecinos. Tabla 7-1.

**Tabla 7-1 Índices de cambio en CV con Indicadores ed**

Cambios analizados	<i>IIIAed</i>	<i>IIIMed</i>	<i>IIIBed</i>
Con el Hiper aquí su vida...	0,089	0,304	0,342
Accesibilidad	-0,05	0,094	0,159
Movilidad	-0,081	0,198	0,226
Seg Vial	-0,356	-0,33	-0,343
Cohesión Comunitaria	-0,058	0,142	0,081
Seg Ciudadana	-0,156	-0,028	-0,134
Servicios Públicos	-0,06	0,131	0,131
Oferta Productos y Servicios	0,443	0,302	0,302

Siendo: *IIIAed*: Índice de impacto ingresos altos, *IIIMed*: Índice de impacto ingresos medios, *IIIBed*: Índice de impacto ingresos bajos.

e) Los **impactos** varían según el **área donde se ubican las viviendas**. Se determinaron índices que permitieron determinar signo y magnitud de los impactos de cada atributo de calidad de vida en función de las áreas primaria, secundaria y terciaria en que se divide el área de estudio. Tabla 7-2.

**Tabla 7-2 Índices CV por áreas**

Cambios analizados	Área Primaria <i>ICVap</i>	Área Secundaria <i>ICVas</i>	Área Terciaria <i>ICVat</i>	Área Total <i>ICVatotal</i>
Con el Hiper aquí su vida...	0,292	0,045	0,414	0,253
Accesibilidad	0,103	0,121	0,012	0,095
Movilidad	0,155	0,136	0,095	0,143
Seg Vial	-0,362	-0,293	-0,345	-0,344
Cohesión Comunitaria	0,071	0,029	0,036	0,057
Seg Ciudadana	-0,100	-0,207	-0,083	-0,122
Servicios Públicos	0,079	0,034	0,073	0,062
Oferta Productos y Servicios	0,431	0,464	0,369	0,430

- f) Se determinaron diferencias entre los índice definidos por el NSEed y la autoevaluación de sus propios ingresos que hicieron los entrevistados. Tabla 7-3.

**Tabla 7-3 Índices de cambio en CV. Nivel de Ingreso autoevaluado por encuestas**

Cambios analizados	<i>IIIAE</i>	$\Delta$	<i>IIIME</i>	$\Delta$	<i>IIIBE</i>	$\Delta$
Con el Hiper aquí su vida...	0,125	0,036	0,351	0,047	0,268	0,074
Accesibilidad	-0,03	0,02	0,074	0,02	0,198	0,039
Movilidad	-0,03	0,051	0,199	0,001	0,211	0,016
Seg Vial	-0,343	0,013	-0,332	0,002	-0,355	0,013
Cohesión Comunitaria	-0,012	0,045	0,093	0,049	0,071	0,011
Seg Ciudadana	-0,12	0,036	-0,083	0,055	-0,157	0,023
Servicios Públicos	-0,047	0,012	0,135	0,004	0,074	0,057
Oferta Productos y Servicios	0,452	0,009	0,435	0,133	0,412	0,110

Siendo: *IIIAE*: Índice de impacto ingresos altos, *IIIME*: Índice de impacto ingresos medios, *IIIBE*: Índice de impacto ingresos bajos.  $\Delta$ : diferencia entre índices .

- g) Los atributos de CV no tienen la misma importancia para los vecinos, presentan un orden que se determinó a través de las encuestas. Tabla 7-5.

**Tabla 7-5 Orden e Importancia Asignado a los Atributos**

OI/A	A	M	SV	CC	SC	ISP
1°	10,1%	10,1%	5,6%	30,3%	19,1%	24,7%
2°	21,3%	15,7%	15,7%	15,7%	22,5%	9,0%
3°	11,2%	25,8%	19,1%	10,1%	15,7%	18,0%
4°	21,3%	13,5%	12,4%	15,7%	21,3%	15,7%
5°	21,3%	30,3%	11,2%	6,7%	16,9%	13,5%
6°	14,6%	4,5%	36,0%	21,3%	4,5%	19,1%
Ponderado	15,9%	16,6%	13,5%	18,2%	18,7%	17,1%
<b>Orden</b>	<b>5°</b>	<b>4°</b>	<b>6°</b>	<b>2°</b>	<b>1°</b>	<b>3°</b>

(\*) Accesibilidad (A), Movilidad (M), Seguridad Vial (SV), Cohesión Comunitaria (CC), Seguridad Ciudadana (SC), Infraestructura y Servicios Públicos (I y SP)

Los resultados y conclusiones estratificados por ingresos, áreas, distancias, NSEed están ampliamente desarrollados en la presentación del caso, donde se analiza cada atributo en particular y se analizan sus externalidades.

h) Se definió un **Índice Global ponderado de Cambios en la Calidad de Vida** en función del orden de importancia asignado a los atributos y el índice de CV por  $ICV_{atotal}$

$$I = 0,159 A + 0,166 M + 0,135 SV + 0,182 CC + 0,187 SCV + 0,171 ISP = - 0,009$$

### 7.3 Variación en los precios de las viviendas

a) De la aplicación de la metodología, con los datos de precios de viviendas en los barrios con PGV'c y sin PGV'c, procesados a través de la técnica de regresión lineal múltiple se obtuvieron modelos que permiten valorar el efecto del PGV'c sobre las propiedades vecinas para el caso en estudio.

$$Y = 382 X_1 + 129 X_2 - 8 X_3 + 21634 \quad \text{Ecuación 1}$$

**Siendo:**

- $X_1$ : superficie cubierta de la vivienda
- $X_2$ : superficie lote
- $X_3$ : distancia al PGV'c

$$Y = 384 X_1 + 129 X_2 + 24556 X_3 - 15470 \quad \text{Ecuación 2}$$

**Siendo:**

- $X_1$ : superficie cubierta de la vivienda
- $X_2$ : superficie lote
- $X_3$ : variable *dummy*, toma valor 1: Zona con PGV'c, toma valor 0: Zona sin PGV'c

El alcance del trabajo era probar, si la metodología desarrollada en base a la teoría, tiene su correlato con la realidad y su validez para estudiar este tipo de problemática en los barrios circundantes, después de la localización de un gran centro comercial.

El estudio tuvo como limitación, la dificultad de obtener gran cantidad de información, referida a precios de propiedades. Estas limitaciones podrían, en alguna manera dar lugar a cuestionar algunos resultados, pero el objetivo del estudio es probar la utilidad y viabilidad de la metodología propuesta. Este propósito se ha alcanzado. Se pudieron formular modelos para ambas zonas y determinar diferencia en los precios de las viviendas con un delta positivo a favor de aquellas que se ubican en el entorno del PGV´c.

Como conclusión sobre el análisis con el método de los Precios Hedónicos queda demostrado el impacto del PGV´c sobre los precios de las viviendas vecinos. Sin embargo se debe ser cuidadoso en la interpretación de los resultados, otros factores pueden influir en el precio de las viviendas cercanas al hipermercado, por ejemplo el desarrollo de barrios cerrados y *countries* más allá de la avenida de circunvalación, clubes y los gustos de las personas para la localizarse en esa zona.

No obstante si se analiza la zona de comparación sin hipermercado se puede afirmar que los precios de viviendas en este sector son sólo los asociados al precio del lote y la superficie construida. Esto da solidez al método, equivale a tomar sólo las viviendas sin influencia externas, ese es el precio neutro de mercado.

Si nos trasladamos nuevamente a la zona con PGV´c se puede afirmar que todo lo que genere nuevas actividades es causa del mayor precio de los bienes raíces. No se puede asegurar que el ciento por ciento de la diferencia se pueda atribuir a la presencia del PGV´c, pero si se está en condiciones de aseverar que un porcentaje se puede atribuir a su localización, determinar esta proporción puede ser objetivo para desarrollar un próximo estudio.

## **Conclusión General**

Como conclusión final y retomando algunos conceptos desarrollados a lo largo de este trabajo se puede afirmar que las actividades comerciales evolucionan y

organizan el espacio en su entorno. El desenvolvimiento de estos centros comerciales está fuertemente relacionado a los sistemas de transporte, en especial al automóvil, y, por lo tanto al aumento de la accesibilidad, entendida como la facilidad para alcanzar destinos.

A través de la aplicación de la metodología propuesta, se concluye que ésta es adecuada para valorar las externalidades que provoca un PGV<sup>c</sup> sobre la calidad de vida de los vecinos y sobre los precios de sus viviendas, todo ello evaluado en signo y magnitud, a través de índices y modelos.

La metodología es adecuada para ser aplicada en proyectos públicos o privados para hacer estimaciones y recomendaciones en el caso que se desee medir los efectos de la localización de un PGV<sup>c</sup> en alguna zona de una ciudad.

### **Recomendaciones**

Esta metodología se desarrolló para un caso ex post, ya producidos los impactos, medidos a través encuestas de opinión a los vecinos y relevamientos de precios de viviendas.

Como extensión a este trabajo aplicando la metodología a un número importante de casos de centros de consumo, los indicadores de calidad de vida y las valoraciones de los precios de las viviendas obtenidas por el método de los precios hedónicos podrían generalizarse estableciendo parámetros y estándares para evaluaciones de externalidades ex - ante de futuros proyectos.

Además de una mejora en el proceso de evaluación se dispondría de una base de análisis para proponer acciones de mitigación sobre las externalidades no deseadas de futuras localizaciones de centros comerciales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Argentina De Marketing (1998). *Índice De Nivel Socio Económico Argentino*. Bs. As., Argentina.
- Asociación Española de Centros Comerciales. (17 de 10 de 2010). <http://www.aedecc.com/>.
- Associação Brasileira de Shopping Centers. (17 de 10 de 2010). <http://www.portaldoshopping.com.br/>. Recuperado el 17 de 10 de 2010.
- Bandeira Guimarães, C. A., & Amancio, M. A. (2007). *Interação Entre Dados Socioeconômicos E Isocotas: Uma Contribuição Metodológica Para O Auxílio À Delimitação Da Área De Influência Voltada Aos Pedestres Em Shopping Centers*. Campinas, Brazil: Universidad Estadual de Campinas- Departamento de Geotecnia y Transportes (FECX/DGT).
- Borsdorfa, A., & Hidalgo, R. (2008). New dimensions of social exclusion in Latin America: From gatedcommunities to gated cities, the case of Santiago de Chile. *Land Use Policy*, pág. 153–160, s.l.Vol. 25.
- Bravo, M., Briceño, L., Cominetti, Cortés, & Martinez. (2010). An integrated behavioral model of the land-use and transport systems with network congestion and location externalities. *Transportation Research Part B* 44 , 584–596.
- Bruton, M. (1978). *Introducción al Planeamiento de Transporte* (1a ed.). Buenos Aires: Troquel.
- Chacón, R. M. (2004). *La calidad de vida y la planificación urbana. Comparación entre sectores residenciales de Roma y Caracas*. Depart.
- Ching, T. L., & Chan, K. (2003). A critical review of literature on the hedonic price model and its application to the housing market in Penang. *International Journal for Housing Science and Its Applications*, 27(2), 145-165.
- Ciccolella, P. (1999). *Globalización y dualización en la Región Metropolitana de Buenos Aires: Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa*. EURE (Santiago), 25(76), 5-27.
- Curtis, C., & Oлару, D. (2010). The impacts of a new railway: Travel behaviour change of residents in new station precincts. *12th WCTR*. Lisbon, Portugal.

- Deputados, C. d. (3 de dezembro de 1999). *Carta das Cidades. Brasília.*
- Dietz, R. D. (2002). *The estimation of neighborhood effects in the social sciences: An interdisciplinary approach.* Social science research, 31(4), 539-575.
- Di Nucci, J. L. (2008). Globalización y modernización del. *Huellas n° 12*, ISSN 0329-0573.
- Dirección de Catastro. (2008) La ciudad de 1984 y la ciudad de 2008 .*Municipalidad de Córdoba.*
- Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba. (2008). Información de hogar, vivienda y personas. Censo provincial 2008. *Provincia de Córdoba.*
- Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba. (2015). Elaboración con base en Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC) - Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE .
- Dowding, K., John, P., & Biggs, S. (1994). Tiebout: A survey of the empirical literature. *Urban studies*, 31(4-5), 767-797.
- Estatuto da Cidade. (2001). *Ley N° 10257. Brasil.* <http://www.planalto.gov.br/ccivil-03/Leis/LEIS-2001/L10257.htm>. Recuperado el 20 de 10 de 2010.
- Ewing, R., & Cervero, R. (2001). Travel and the built environment: a synthesis. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1780(1), 87-114.
- Fernandes, E., & Rugani, J. (2002). *Desenvolvimento Sustentável e Política Ambiental no Brasil: Confrontando a Questão Urbana Cidade, Memória e Legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico.* Belo Horizonte: IAB-MG.
- Francesco, S. P. (2015). *Carta Encíclica del Santo Padre Francesco sobre el Cuidado de la Casa Común.* Obtenido de [http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si\\_sp.pdf](http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_sp.pdf)
- Franco, R. .. (1999). Las dimensiones sociales de la integración regional en América Latina. *CEPAL Publicación de las Naciones Unidas*, ISBN 92-1-321489-3.
- Frank, A., & Mironowicz, I. (2009). *Planning education in Poland: case study prepared for Planning Sustainable Cities: Global Report on Human Settlements 2009.* United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
- Freitas, E., Monetti, E., & Amato, F. (2006). Planejamento e análise da inserção mercadológica para Implantação de um hipermercado: uma rotina para definição

- do Potencial de vendas. *VI Seminario Internacional de LARES*. Sao Paulo, Brasil.
- Freitas, G. V. y Raia Jr (2011). *Metodologia de delimitação de área de influência para supermercados com uso de geoprocessamento*. A. A. R.
- Galarraga, J., Herz, M., Pastor, G., Albrieu, L., & Depiante, V. (Noviembre de 2007). Características de los Viajes en Hipermercados de la ciudad de Córdoba, Argentina. *XIV Congreso Latinoamericano de Transporte Público CLATPU*. Río de Janeiro, Brasil.
- Galarraga, J., Herz, M., Pastor, G., Albrieu, L., & Depiante, V. (Setiembre de 2008). Generación de viajes en Hipermercados y Centros Universitarios. *XV Congreso Panamericano-Ingeniería , Tránsito y Transporte*. Cartagena de Indias. Colombia.
- García García, E. (1999). *Derechos humanos y calidad de vida*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.
- Guo Chandra R. Bhat, J., & Bhat, C. R. (2007). Operationalizing the concept of neighborhood: Application to residential location choice analysis. *Journal of Transport Geography* , 15 31–45.
- Hall, C. (1994). *Tourism and politics: policy, power and place*. John Wiley & Sons.
- Hay, A. (2005). The transport implications of Planning Policy Guidance on the location of superstores in England and Wales: simulations and case study. *Journal of Transport Geography* 13 , 13–22.
- Higgins, P., & Campanera, J. (2011). (Sustainable) quality of life in English city locations. *Cities* 28 Ed Elsevier, 290-299.
- Hunt, J. D., J. Mcmillan & J.E. Abraham. (1994). *Stated preference investigation of influences on attractiveness of residential locations*. Transportation Research Record, (1466).
- International Council of Shopping Centers . (17 de 10 de 2010). <http://www.icsc.org/>.
- Kneib, E. C. (2004). Caracterização de empreendimentos geradores de viagens: contribuição conceitual à análise de seus impactos no uso, ocupação e valorização do solo urbano. *Brasilia DF.Brasil*: T. DM – 014A.
- Kneib, E., & Marques da Silva, P. C. (2005). *Caracterização de empreendimentos geradores de viagens: contribuição conceitual a analise de seus impactos no uso e ocupação do solo urbano*. Brasilia: Pluris 2005.

- Leandro, R. e. (2006 ). *Metodología de delimitación de áreas de influencia de polos generadores de viajes- Un estudio de caso de hipermercados y supermercados*. Brasilia/DF: Publicacao T.DM 006/206.
- Leva, G. (2005). *Indicadores de Calidad de Vida Urbana*. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires: Habitat Metr poli .
- Lima Guimarães, de S. T. (2005). Nas trilhas da qualidade: algumas idéias, visões e conceitos sobre qualidade ambiental e de vida... *Geosul*, (40), 7-26.
- Lima Guimarães, de S. (julho/dezembro/2006). Arquitetar para viver. Educar para conservar: Faces da qualidade ambiental e da qualidade de vida Na conservação do meio ambiente. *Climatologia e Estudos da Paisagem-Rio Claro*, Vol.1 - n.1/2 p.20.
- Litman, T. (2006). How Urbanity Helps Achieve Social Inclusion Objectives Cities Connect. *Victoria Transport Policy Institute*, Metropolis Conference. Toronto, Canada.(www.metropolis.net).
- Litman, T. (2009). *Sustainable Transportation Indicator Data Quality*. Victoria, Canadá: Victoria Transport Policy Institute.
- Litman, T. (2010). *Community Cohesion As A Transport Planning Objective*. Victoria Transport Policy Institute.
- Lollo, J. A., & R hm, S. A. (2006). Lotes Y Conjuntos Residenciales Como Potenciales Generadores De Impactos De Vecindad. *Investigaciones Geográficas ISSN: 0213-4691*, 123-143.
- Lollo, J., & R hm, S. (2007). Aspectos Negligenciados Em Estudos De Impacto De Vizinhança. *Estudos Geográficos: Revista Eletr nica de Geografia* , 3 (2), 31-45.
- Lovelock, J. E., & Rioja, A. J. (1983). *Gaia: Una nueva Visión de la Vida sobre la Tierra*. Hermann Blume (pág. 6,16).
- Machado Gontijo Bernardo, D. M. (2009). Caso São Bartolomeu (Mina Gerais) - Brasil. *Nueva Territorialidad*, Volumen 18 (2009) pp. 362 - 380.
- Monfardini Figueiredo, V., & Guidugli, O. (2009). *Bairro Urlândia Popula o E Qualidade De Vida Urbana Em Santa Maria (Rs): Estudo De Caso. Santa María (RS) Brazil: Ambientes, Estudos de Geografia*. Santa María (RS) Brazil: Ambientes, Estudos de Geografia.
- Municipalidad de Córdoba. (1995). *Carta Org nica Municipal de la Ciudad de Córdoba*. Córdoba, Argentina.

- Municipalidad de Córdoba. (2007-2008). *Córdoba en Cifras*. Córdoba, Argentina: Municipalidad de Córdoba.
- Olaru, D., Smith, B., & Taplin, J. (2011). Residential location and transit-oriented development in a new rail corridor. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(3), 219-237.
- Oliveira De Andrade, M. M. (2005). *Aplicação Do Modelo Dos Preços Hedônicos Para Avaliação Da Influência Da Acessibilidade Ao Transporte Público Sobre Opreço Da Terra Urbana*. Pernambuco. Brasil: Centro De Tecnologia E Geociências - Ctg.Universidad Federal De Pernambuco.
- Oliveira de Andrade, M., & Alves Maia, M. (2006). *Acessibilidade e o valor da terra no eixo do Metro do Recife*. Recife.Brasil: Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil – Área de Transportes.Universidade Federal de Pernambuco.
- PNUD Argentina. (ISBN 978-987-1560-47-9). *Informe nacional sobre desarrollo humano 2013. Argentina en un mundo incierto: Asegurar el desarrollo humano en el siglo XXI /*. Buenos Aires: 1.a ed Programa Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Portugal., L., & Goldner, L. (2003). *Estudo de Polos Geradores de tráfego e seus impactos nos sistemas viarios e de transportes*. Rio de Janeiro: Edagard Blücher Ltda.
- Portugal, L. (2012). *Polos Geradores de Viagens orientados à Qualidade de Vida e Ambiental: Modelos e Taxas de Geração de Viagens*. ISBN: 978-85-7193-305-(7): Editora Interciência.
- Rabetino, R., Gomez, G. M., & Melitsko, S. (2000). *Redes gobernadas por compradores y desarrollo de TCs: el caso de los supermercados en Argentina*. Buenos Aires: Instituto Nacional de la Industria. U.N. General Sarmiento.
- Rogerson, R. J. (1999). Quality of life and city competitiveness. *Urban studies*, 36(5-6), 969-985.
- Rosen, S. (Jan-Feb de 1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), págs. 34-55.
- Royuela, V., Lambiri, D., & Biagi, B. (2006). Economía urbana y calidad de vida.Una revisión del estado del conocimiento en España. <http://hdl.handle.net/2072/13066> (13).
- Rueda, S. (1996). *Habitabilidad y calidad de vida*. Obtenido de Ciudades para un Futuro mas Sostenible: <http://habitat.aq.upm.es/select-sost/ac3.html>

- Sampson, R. J., J.D. Morenoff & T. Gannon-Rowlwey (2002). *Assessing "neighborhood effects": Social processes and new directions in research*. Annual review of sociology, 443-478.
- Sánchez, M. V. (2000). *La calidad de vida, un mensaje cifrado*. Persona y Bioética, (11-12).
- Seth, H. A. (February 2004.). Short history of suburban retail. *Seth Harry and Associates, Architects and retail planning consultants*. <http://www.sethharry.com>.
- Silva, L., Kneib, E., & M.Silva, P. (2006). Proposta metodológica para definição da área de influencia de pólos geradores de viagens considerando características próprias e aspectos dinâmicos de seu entorno. *Pluris 2006*.
- Silva, L., Kneib, E., & Silva, P. (2006). Proposta metodológica para definição da área de influencia de PGV considerando características próprias e aspectos dinâmicos de seu entorno. *Pluris*.
- Sirpal, R. (1994). Empirical Modeling of the Relative Impacts of Various Sizes of Shopping Centers on the Values of Surrounding Residential Properties. *Fellow, School of Building & Estate Management, National University of Singapore, Singapore 0511*.
- Teixeira Rocha, D. ., (2007). *Potencialidade da aplicação da técnica de grupo focal nos Estudos sobre gerenciamento da mobilidade em pólos Geradores de tráfego*. Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana - MEAU Universidade Federal da Bahia - UFBA.
- Tella, G., & Potocko, A. (2009). Los shopping evolucionan como neocentros urbanos. *Diario El Cronista, Suplemento Proyectar y Construir*. Buenos Aires, págs. 21-05 pp. 10-11.
- Transportation Research Board . (1997). *The Role of Transit in Creating Livable Metropolitan Communities*. TCRP Report 22. Washington, D.C.: TRB.
- Rede Iberoamericana de Estudos em Polos Geradores de Viagens (2005) *Obtido de* <http://redpgv.coppe.ufrj.br>
- Victoria Transport Policy Institute. (2010). Comunidad Habitable . *Enciclopedia TDM*(<http://www.vtpi.org/tdm/tdm97.htm>).
- Victoria Transport Policy Institute. (2010). *Land Use Evaluation*. <http://www.vtpi.org/landuse.pdf>.

Wong, C. (2001). *The Relationship Between Quality of Life and Local Economic Development: An Empirical Study of Local Authority Areas in England*. Great Britain: Cities, Vol. 18, No. 1, pp. 25–32, 2001.

### **Sitios Web**

<http://www.lavoz.com.ar/galerias/el-patrimonio-arquitectonico-bajo-amenaza>

<http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/al-salvataje-del-patrimonio-de-san-vicente-y-de-alberdi>

<http://www.lavoz.com.ar/blogs/suntuoso-palacete-se-remata>

<http://www.lavoz.com.ar/cuestionan-autorizaciones-para-demolicion-casonas%EF%BF%BD>

<http://comercioyjusticia.info/elinversorylaconstruccion/informacion-general/la-zona-surun-mosaico-de-conflictos/>

[http://archivo.lavoz.com.ar/2006/0126/grancordoba/nota387254\\_1.htm](http://archivo.lavoz.com.ar/2006/0126/grancordoba/nota387254_1.htm)

<http://www.sergiovillla.com/emprendimiento-453-terrazas-de-ohiggins-cordoba>

Asociación de Fabricantes de Cemento Portland Argentina.

<http://www.actualizarmiweb.com/sites/afcp/publico/201203-new/estadistica09.htm>

## ANEXO A

**FORMULARIO DE LA ENCUESTA**  
**ENCUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DE EXTERNALIDADES**  
**POR LA PRESENCIA DE UN POLO GENERADOR DE VIAJES**



**Encuestador:**

**Fecha:**

**Domicilio.....**

**Casa Familia**

**Comercio**

---

**Con el hipermercado aquí su vida en el barrio**

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejoró	Mejoró muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

**1. Con el hipermercado aquí la Accesibilidad**

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejoró	Mejoró muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

- 1.1. A partir de la presencia del hipermercado Carrefour ¿cambió la forma en que Ud. llegaba a su vivienda? ¿El tránsito se complicó o se organizó mejor, tiene nuevas vías de acceso?
- 1.2. De alguna manera ¿se alteró su forma de movilizarse en el barrio y sus cercanías? Por ejemplo había viajes que antes los podía realizar a pie y ahora los hace en auto? O bicicleta y ahora no? De algún modo la presencia del hipermercado es una barrera para sus desplazamientos?

1.3. ¿Las rutas de circulación entre barrios vecinos cambiaron? ¿Cómo fue este cambio? Se refiere a si se abrieron nuevas calles, si el hipermercado es una barrera entre otros problemas.

1.4. ¿Se alteró el estacionamiento en el barrio? Tiene Ud. dificultad para estacionar después de la presencia del hipermercado?

**2. Con el hipermercado aquí la Movilidad**

2.1. ¿Cambió la oferta en el transporte público?

2.2. ¿Cambió el servicio de Taxis y remises?

**3. Con el hipermercado aquí la Seguridad Vial (Interacción tránsito -residentes)**

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejóro	Mejóro muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

3.1. Juego niños en la vereda

3.2. Seguridad para ciclistas

3.3. Seguridad para peatones

3.4. Seguridad al cruzar la calle

3.5. ¿Transporte de cargas relacionadas al Hipermercado alteró la seguridad vial?

**4. Con el hipermercado aquí la Cohesión comunitaria**

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejóro	Mejóro muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

4.1. ¿Cambio la relación con sus vecinos a partir de la instalación del hipermercado?

Oportunidades de encuentros

4.2. Las relaciones entre vecinos cambiaron? Cómo fue el cambio?

4.3. Deterioro o aumento de las reuniones comunitarias (centro vecinal, escolares, clubes)

4.4. Cambio en las relaciones entre vecinos tendiendo hacia la concentración de las relaciones en el hipermercado.

**5. Con el hipermercado aquí la Seguridad Ciudadana (Seguridad personal y de las viviendas)**

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejoró	Mejoró muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

- 5.1. Presencia de extraños en el barrio ,esto es:
- 5.2. Mayor tránsito de conductores desconocidos, esto es
- 5.3. Tránsito de motociclistas y arrebatos
- 5.4. Presencia policial o de guardias privados
- 5.5. Aumento o disminución de los robos a las viviendas
- 5.6. Aumento o disminución de robos en la calle

**6. ¿En referencia al precio de su vivienda Ud considera que su valor?**

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejoró	Mejoró muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

**6.1. En referencia al precio de los alquileres Ud considera que su valor**

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejoró	Mejoró muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

**6.2. Cambió el destino de viviendas particulares hacia un uso comercial?**

Cambió muy poco	Poco	No sufrió variantes	Algunos cambios	Numerosos cambios
1	2	3	4	5

**7. Infraestructura y Servicios Públicos**

- Red Vial principal y secundaria

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo	Mejoró	Mejoró muchísimo,
---------------	---------	------------------	--------	-------------------

		cambios		sustancialmente
1	2	3	4	5

7.1. Estado de las calles (baches, demarcación horizontal y vertical)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.2. Nuevas vías

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.3. Intervenciones en la vialidad (rotondas, intercambiadores, pasarelas peatonales, semáforos)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.4. Drenaje (desagües, alcantarillas, badenes, etc)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.5. Cloacas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.6. Alumbrado público

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.7. Barrido y limpieza de calles

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.8. Electricidad (mas oferta? Cortes de energía?)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.9. Gas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.10. Servicios policiales (nuevos puestos fijos, mas patrullaje en la zona a pie, en moto)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.11. Recolección de residuos (cambió la frecuencia en la recolección o la modalidad)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.12. RSU provenientes del Hipermercado

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

## 8. Ambiente

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejóro	Mejóro muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

8.1. Ruido

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8.2. Calidad del aire

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8.3. Presencia de roedores, alimañas, insectos, otros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8.4. ¿Cambió la cantidad de espacios verdes o la cantidad de árboles?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

## 9. Oferta de productos y servicios

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejóro	Mejóro muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

9.1. Cambio en la oferta de productos y precios de los bienes de consumo familiar

9.2. Cambios en los hábitos de consumo (consumo de cosas innecesarias, compulsión al consumo)

9.3. Cambio en la oferta de negocios, de bienes y servicios en la zona.

**10. Competencia (Oferta)** (Aclarar si el encuestado tiene o tuvo un negocio; si es un vecino de una vivienda común no aclarar nada)

Empeoró mucho	Empeoró	Es igual no hubo cambios	Mejóro	Mejóro muchísimo, sustancialmente
1	2	3	4	5

- 10.1. Si se produjo una situación de competencia con el hipermercado.
- 10.2. Cierre o apertura de negocios de comercios vecinos.
- 10.3. Mayor circulación de posibles consumidores

**11. Ud diría que los ingresos familiares están entre**

Menos de 3000	Entre 3001 y 7000	Mas de 7000

**12. ¿Puede calificar del 1 (mejor) al 7 (peor) los siguientes atributos desde el mas importante al menos importante para su Calidad de Vida?**

Accesibilidad	Movilidad	Cohesión Comunitaria	Seguridad Ciudadana	Seguridad Vial	Infraestructura y Servicios Públicos	Oferta de Productos y Servicios

## ANEXO B

### a) Información de precios de propiedades en barrios Con Hipermercado y Sin Hipermercado

Ubicación	Barrio	Categoría NSE	Sup Cubierta m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Distancia al Hiper [m]	Variable Dummy 1:Zona Hiper 0: Sin Hiper	Precio Vivienda USD
Celso Barros Al 100	Jardín	ABC1ed	88	182	2900	1	\$ 60.970
José Javier Díaz 600	Jardín	ABC1ed	129	234	2900	1	\$ 80.400
Avda Richieri 3880	Jardín	ABC1ed	110	150	260	1	\$ 75.040
José Javier Díaz Al 800	Jardín	ABC1ed	134	250	2500	1	\$ 63.650
Tupac Amarú 3046	Jardín	ABC1ed	68	90	1200	1	\$ 56.950
Pablo Belisle Al 2800	Jardín	ABC1ed	220	250	1900	1	\$ 56.950
Rimini Al 800, A Mts Del C	Jardín	ABC1ed	85	85	2300	1	\$ 49.580
De La Industria Al 800 Apro	Jardín	ABC1ed	40	40	2700	1	\$ 40.200
Avda Talleres 1270	Jardín	ABC1ed	185	347	1100	1	\$ 134.000
Pablo Belisle Al 2642	Jardín	ABC1ed	274	305	2400	1	\$ 140.700
Av. Richieri 2800	Jardín	ABC1ed	168	220	2000	1	\$ 80.400
Valparaíso 3000	Jardín	ABC1ed	46	46	2300	1	\$ 40.200
Av Javier Díaz 1201	Jardín	ABC1ed	170	233	1600	1	\$ 73.700
Av Javier Díaz 1800	Jardín	ABC1ed	90	130	1100	1	\$ 75.550
Cosquin 1200	Jardín	ABC1ed	303	452	1800	1	\$ 118.590
Olimpia 1693	Jardín	ABC1ed	120	250	843	1	\$ 87.000
Olimpia 1700	Jardín	ABC1ed	142	260	858	1	\$ 107.200
Cosquin 1700	Jardín	ABC1ed	185	320	1200	1	\$ 109.000
Avda Richieri	Jardín	ABC1ed	550	900	278	1	\$ 460.000
Mal Paso 2800	Jardín	ABC1ed	150	300	2100	1	\$ 73.700
Salvador Maldonado 3042	Jardín	ABC1ed	100	240	2200	1	\$ 83.750
Elias Yofre 1116	Jardín	ABC1ed	400	500	1300	1	\$ 321.600
Marcelo Garlot 3143	Jardín	ABC1ed	200	378	1400	1	\$ 147.000
Bruno Tapia 2700	Jardín	ABC1ed	162	250	2000	1	\$ 73.700
Argañaraz Y Murguía 3500	J. Espinosa	ABC1ed	460	700	520	1	\$ 387.000
Manco Capac 3330(Entre Lo	J. Espinosa	ABC1ed	450	750	1700	1	\$ 367.000
Av. Richieri 3300	J. Espinosa	ABC1ed	360	600	985	1	\$ 221.100
Iñigo De La Pascua Al 3300	J. Espinosa	ABC1ed	120	200	666	1	\$ 126.000
Iñigo De La Pascua Al 2300	J. Espinosa	ABC1ed	120	233	771	1	\$ 126.000

Ubicación	Barrio	Categoría NSE	Sup Cubierta m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Distancia al Hiper [m]	Variable Dummy 1:Zona Hiper 0: Sin Hiper	Precio Vivienda USD
Los Hornillos 1600	J. Espinosa	ABC1ed	265	600	729	1	\$ 189.000
Argañaraz Y Murguias 3168	J. Espinosa	ABC1ed	350	580	963	1	\$ 177.550
Emilio Civit 1100	J. Espinosa	ABC1ed	145	327	1900	1	\$ 213.730
Argañaraz Y Murguias 3320	J. Espinosa	ABC1ed	342	550	900	1	\$ 160.800
De La Pascua 3315 (Esquina	J. Espinosa	ABC1ed	400	700	651	1	\$ 234.500
Av. Pablo Richieri 3400 (Ent	J. Espinosa	ABC1ed	370	650	449	1	\$ 268.000
Centro De Je (Amepil Espino	J. Espinosa	ABC1ed	120	200	672	1	\$ 128.000
Copina 1620	J. Espinosa	ABC1ed	160	220	725	1	\$ 117.920
Av. O'higgins 2700	J. Espinosa	ABC1ed	180	310	1500	1	\$ 146.000
Los Hornillos 1800	J. Espinosa	ABC1ed	190	280	440	1	\$ 144.000
Avda Richieri 3700	J. Espinosa	ABC1ed	450	850	250	1	\$ 298.000
Centro De Je	J. Espinosa	ABC1ed	120	200	534	1	\$ 164.150
Lamartine 2126	Colinas VS	ABC1ed	140	250	5200	0	\$ 80.400
Canalejas 2312	Colinas VS	ABC1ed	122	239	5500	0	\$ 80.400
Romagosa Al 600	Colinas VS	ABC1ed	289	300	5100	0	\$ 154.100
Avda Central 2300 (Elpidio C	Colinas VS	ABC1ed	250	369	5300	0	\$ 77.050
Belgrano 2400	Colinas VS	ABC1ed	268	300	4500	0	\$ 100.500
Lamartine 2058	Colinas VS	ABC1ed	150	250	5250	0	\$ 110.550
Manuel Álvarez 564	Colinas VS	ABC1ed	170	220	5300	0	\$ 106.530
Manuel Álvarez 700	Colinas VS	ABC1ed	140	260	5500	0	\$ 87.100
Lamartine Al 2000	Colinas VS	ABC1ed	140	250	5100	0	\$ 92.460
Alvarez 560	Colinas VS	ABC1ed	184	384	5500	0	\$ 103.850
Corro 1900	Colinas VS	ABC1ed	170	375	5550	0	\$ 42.880
Romagosa 800	Colinas VS	ABC1ed	150	350	5300	0	\$ 100.500
Cerca Hp	Colinas VS	ABC1ed	130	250	4300	0	\$ 62.980
Romagosa Al 400	Colinas VS	ABC1ed	150	270	4400	0	\$ 73.700
Avda Central 2300	Colinas VS	ABC1ed	114	245	5250	0	\$ 65.660
Friuli A 20m De Martín Ferre	Colinas VS	ABC1ed	260	350	4400	0	\$ 126.630
Av. Central 2000	Colinas VS	ABC1ed	250	369	5000	0	\$ 90.450
Santiago Cáceres 2700	Colinas VS	ABC1ed	150	250	4600	0	\$ 92.460
José Molina 600	Colinas VS	ABC1ed	160	280	5200	0	\$ 77.050
Romagosa 600	Colinas VS	ABC1ed	120	250	5100	0	\$ 124.620
Romagosa Al 500	Colinas VS	ABC1ed	90	250	5000	0	\$ 26.800
José Mateo Molina 655	Colinas VS	ABC1ed	87	95	5150	0	\$ 50.920
Pedro De Mendoza	Colinas VS	ABC1ed	252	360	5300	0	\$ 87.100
La Padula Y Ramón Aguirre	Parque VS	ABC1ed	224	360	5600	0	\$ 56.950
Pedro De Mendoza Y Mirizz	Parque VS	ABC1ed	200	330	5500	0	\$ 73.700
Baden Powell Al 2800	Parque VS	ABC1ed	199	270	5100	0	\$ 90.450
Romagosa Y Arturo M Bas	Parque VS	ABC1ed	502	304	5000	0	\$ 221.100
Igarzábal 771	Parque VS	ABC1ed	200	399	4700	0	\$ 123.950
Pedro De Mendoza Esq Cruz	Parque VS	ABC1ed	225	120	5500	0	\$ 56.280
Ramón Aguirre 29 .....(Gar	Parque VS	ABC1ed	250	340	5550	0	\$ 77.050
Ramón Aguirre Y La Padula	Parque VS	ABC1ed	252	310	5580	0	\$ 80.400
Dagmar Hammarskjolf 2873	Parque VS	ABC1ed	350	360	4900	0	\$ 154.100

Ubicación	Barrio	Categoría NSE	Sup Cubierta m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Distancia al Hiper [m]	Variable Dummy 1:Zona Hiper 0: Sin Hiper	Precio Vivienda USD
Tandil 3800	Jardín del Pil	C2ed	120	300	3200	1	\$ 60.300
Detras Del Easy Y Detras De	Jardin del Su	C2ed	90	240	1600	1	\$ 83.750
Celso Barrios Al Lado Del E	Jardin del Su	C2ed	90	240	1650	1	\$ 83.750
Sin Dirección, Es Por Manza	Nuevo Jardín	C2ed	120	300	1700	1	\$ 101.840
Manzana 77	Nuevo Jardín	C2ed	120	180	1500	1	\$ 77.050
Pampayasta 2445	Parque San C	C2ed	122	254	1100	1	\$ 115.910
Tandil 1400	Residencial J	C2ed	257	330	2000	1	\$ 127.000
Ansenusa 2782	Resid. San C	C2ed	160	250	1600	1	\$ 221.100
Caminiaga 2800	Resid. San C	C2ed	120	250	1700	1	\$ 87.100
Altautina 2650	Resid. San C	C2ed	72	150	1900	1	\$ 52.930
Altautina 2654	Resid. San C	C2ed	62	135	1900	1	\$ 51.590
Guasapamapa 2800	Resid. San C	C2ed	200	270	1900	1	\$ 36.180
Sampacho 2670	San Carlos	C2ed	140	280	977	1	\$ 53.600
Huascha 3618	San Carlos	C2ed	120	300	1100	1	\$ 97.150
A Metros De Avenida Cache	Altos de VS	C2ed	105	200	5500	0	\$ 46.900
Armada Argentina 694	Altos de VS	C2ed	125	1250	4900	0	\$ 123.950
Altos De Manantiales (Mz 34	Altos de VS	C2ed	160	400	7900	0	\$ 130.650
Calle Pública E 4079(Paralel	Altos de VS	C2ed	54	150	5400	0	\$ 42.880
Pizarro 1100	Altos de VS	C2ed	157	357	4700	0	\$ 73.484
Novillo Martinez 1100	Altos de VS	C2ed	105	200	4600	0	\$ 50.250
Lázaro Langer 1200	Altos de VS	C2ed	170	250	4800	0	\$ 78.390
Cabana 3200	Ampl.San Pa	C3ed	120	271	1700	1	\$ 73.700
Los Hornillos 2200	Bialet Massé	C3ed	250	300	635	1	\$ 103.850
Jose Javier Diaz 2200	Bialet Mass	C3ed	170	250	1300	1	\$ 90.450
Lescano Ceballos Esquina Ri	Cerveceros	C3ed	130	400	907	1	\$ 56.280
Av. Richieri 4200	Cerveceros	C3ed	125	460	984	1	\$ 65.660
Lescano Ceballos 2800	Cerveceros	C3ed	150	300	1700	1	\$ 80.400
Jorge Córdoba 4177	Cerveceros	C3ed	137	250	1200	1	\$ 80.400
Huascha 3000	San Pablo	C3ed	95	120	1700	1	\$ 32.160
Huascha 3100	San Pablo	C3ed	70	90	1600	1	\$ 26.800
Pn Block M	SEP	C3ed	60	60	550	1	\$ 19.430
Frente Easy	SEP	C3ed	60	60	580	1	\$ 25.460
Viv 8	SEP	C3ed	60	55	545	1	\$ 16.080
Block 50	SEP	C3ed	60	55	580	1	\$ 21.440
Block "Q" 956 Pb Frente Esp	SEP	C3ed	55	55	560	1	\$ 21.440
2ª Sección, Bloque "V",	SEP	C3ed	55	50	565	1	\$ 28.140
Calle Publica 400	SEP	C3ed	60	50	535	1	\$ 21.440
Necochea 2700	Villa Revol	C3ed	120	200	1800	1	\$ 44.220
Tandil 1700	Villa Revol	C3ed	60	60	1600	1	\$ 33.500
J. Posse Y F. Rueda (A 2 C R	Villa Revol	C3ed	77	200	1800	1	\$ 52.260
Carrilobo (Esquina)Al 3400	Villa Revol	C3ed	130	300	1700	1	\$ 50.250
Henderson	Ciudadela	C3ed	150	232	4600	0	\$ 88.440
Dr. Cloromido Ferreyra 612	Ciudadela	C3ed	110	300	4000	0	\$ 87.100
Tenerife Al 3200	Ciudadela	C3ed	191	350	3700	0	\$ 73.700
Av Cruz Roja (Pedro Del Cas	Ferrer	D1ed	145	300	6100	0	\$ 18.090

Ubicación	Barrio	Categoría NSE	Sup Cubierta m <sup>2</sup>	Sup Lote m <sup>2</sup>	Distancia al Hiper [m]	Variable Dummy 1:Zona Hiper 0: Sin Hiper	Precio Vivienda USD
Manuel Astrada 192	Parque VS	ABC1ed	182	320	5400	0	\$ 87.100
Arturo M. Bas 2828	Parque VS	ABC1ed	233	353	5000	0	\$ 77.050
Pedro De Mesa 970	Parque VS	ABC1ed	200	500	5100	0	\$ 120.600
Finochieto 800	Parque VS	ABC1ed	150	350	5000	0	\$ 113.900
Pedro De Mesa 700	Parque VS	ABC1ed	140	300	5200	0	\$ 93.800
Pedro De Mendoza	Parque VS	ABC1ed	150	360	4700	0	\$ 73.700
Viv 1	Parque VS	ABC1ed	253	359	5500	0	\$ 91.790
Viv 2	Parque VS	ABC1ed	120	300	5400	0	\$ 90.450
José Ramón Aguirre 2900	Parque VS	ABC1ed	202	351	5300	0	\$ 80.400
Pablo Mirizzi	Parque VS	ABC1ed	254	300	5300	0	\$ 87.100
Arturo M Bas 2800	Parque VS	ABC1ed	233	353	5200	0	\$ 136.010
Finochietto 800	Parque VS	ABC1ed	149	350	5000	0	\$ 103.850
Viv 3	Parque VS	ABC1ed	166	285	5100	0	\$ 103.850
J. Pizarro 800	Residencial \	ABC1ed	110	320	3900	0	\$ 71.690
Viv 4	Residencial \	ABC1ed	110	260	3900	0	\$ 63.650
Viv 5	Residencial \	ABC1ed	60	100	3900	0	\$ 60.300
Viv 6	Residencial \	ABC1ed	130	260	3900	0	\$ 99.160
Viv 7	Residencial \	ABC1ed	128	251	3900	0	\$ 98.490
Tenerife 3353	Residencial \	ABC1ed	80	100	3600	0	\$ 69.800
Novillo Martinez 1/2 Cuadra	Residencial \	ABC1ed	502	304	4800	0	\$ 120.600
Novillo Martinez Entre Pedro	Residencial \	ABC1ed	100	250	4500	0	\$ 79.060
Novillo Martinez 963	Residencial \	ABC1ed	110	250	4400	0	\$ 72.360
Pizzarro 800	Residencial \	ABC1ed	75	110	3900	0	\$ 60.300
Pizzarro 910	Residencial \	ABC1ed	200	200	4000	0	\$ 73.700
Novillo Martínez 100 (Frente	Residencial \	ABC1ed	125	180	3500	0	\$ 83.750
Tenerife 3353 (110 M <sup>2</sup> (5.454	Residencial \	ABC1ed	80	100	3600	0	\$ 83.080
Tenerife 1800	Residencial \	ABC1ed	110	124	3900	0	\$ 83.750
Virgilio Moyano 850 E/ Parg	Residencial \	ABC1ed	153	250	4600	0	\$ 90.450
Novillo Martinez 100	Residencial \	ABC1ed	125	180	4000	0	\$ 83.750
Padula 3175 Entre Jose Pizar	Residencial \	ABC1ed	70	90	3700	0	\$ 52.260
Agustin Larrauri 3695 Esquin	Residencial \	ABC1ed	128	251	300	0	\$ 98.490

b) Planillas de trabajo para relevamiento de datos en campo

Vivienda	Ubicación	Baño	Sup. Lote m <sup>2</sup> Sup. Cubierta m <sup>2</sup>	Frente m	N° dormitorios	Baños	Baño seco	Hab. seco	Piscina	Venta	Alquiler	Antigüedad	Cochera	\$ o US\$	PRECIO	situación	Inmobiliaria	Dirección	Teléfono Inm	e-mail WEB	
1	Tenerife 3474			11,4							V					En Venta	Mariana Manchenita	Av Fuerza Aérea 2683 B° Rosedal	4663810		
2	Pedro de Mendoza y Naciones	PVS									V					En Venta	Domus		4272712 /156537896	www.domuspropiedades.com.ar	
3	La Padula y Ramón Aguirre	PVS	360 224		3	1	1				V			1	US\$ 110000	En Venta	Asip	Mai Paso 3295 B° Jardín	4644760		
4	Pedro de Mendoza y Mirizzi	PVS	330 200		3	2	1	1			V			2	US\$ 129000	En Venta	Dueño		156775971		
5	Pedro de Mendoza y La Padula	PVS	200		3						A				\$ 2900	En Venta	Juarez Beltrán		4214400		
6	J. Pizarro 0	RVS	125 110		DUPLEX	3	2				V			1	US\$ 107000	En Venta	INSUR	25 De Mayo 779 - B° Gral Paz )			
7	Ramón Aguirre al 2900 KELA	PVS	351 202		2	1	1	1			V			30	2 US\$ 120000	En Venta	Argenprop			http://www.argenprop.com/Propiedades/Details/2978228--Casa-de-3-Ambientes-en-Venta-en-Capital?hb=1	
8	Finochietto al 700	PVS	563 326	2 PLANTAS	3	2	1	1						35	2 US\$ 220000	En Venta	Argenprop			http://www.argenprop.com/Propiedades/Details/2978228--Casa-de-3-Ambientes-en-Venta-en-Capital?hb=1	
9	Finochietto al 3400	PVS	350		3	2								30	US\$ 140000	En Venta	SITIO GRUPO INMOBILIARIO	SANTA FE 841 LOC A (CORDOBA)	0351-4724653 15-6355888	http://www.sitigroup.com.ar	
10	C Barros al 2200	Jardín	198 100	DUPLEX	3	1								0	US\$ 95000	En Venta	LEDESMA-STRAZZA	PJE CARLUCCI 88 LOC 4 (CORDOBA)	0351-4601860	www.ledesmastrazza.com.ar/	
11	PEDRO SUELDO al 2800	PVS	360 190		3	3	1	1						30	US\$ 95000	En Venta	GRUPO VARCAL	SAN MARTIN 70 PISO 1 OF 61	0351-5891726 15-2288891		
12	AV. CENTRAL al 2300	CVS	377 230		2	3								40	US\$ 115	En Venta					
13	Esperanza al 3000	Jardín	350 180	2 PLANTAS	3									30	US\$ 180000	En Venta				15-3500255 15-2815367	
14	Ing Marcelo Garlot al 2700	Jardín	360 140		2	1								25	\$ 3.800	ALQUILER					
15	Esperanza al 3100	Jardín	91 56	DUPLEX	2	1								0	US\$ 74000	En Venta	MARTIN & CIA	ITUZANGO 1080	5983551	http://www.martininmuebles.com.ar	
16	Paso De Los Andes al 2300	CVS	480 300		3	2								45	2 US\$ 110000	En Venta					
17	A metros de Richieri	J Espinosa	240 240		4	1	1	1	1					20	US\$ 350000	En Venta	inmob			155550326 4257237	http://inmuebles.cadena3.com/avisos_descripcion.asp?codigo=643865&categoria=Inmuebles
18	Sobre Richieri	J Espinosa	600												US\$ 480000	Vendida	inmob + M2			3514284245	
19	ARGANARAZ Y MURGUIA	J Espinosa	580		+1 DPTO	3	1	1	1					3	US\$ 319000		Graciela Ardiles			51.155.061.403	http://inmuebles.cadena3.com/avisos_descripcion.asp?codigo=835106&categoria=Inmuebles
20	calle Tupac Amará al 3100	J Espinosa			2	2	NO	NO				NO					Asociados			3515989933	http://inmuebles.cadena3.com/avisos_descripcion.asp?codigo=833490&categoria=Inmuebles