



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Licenciatura en Urbanismo

**“El Mejoramiento de una Ciudad Media  
La Experiencia de Córdoba Veracruz”**

**TESIS**  
Que para obtener el título de  
Licenciado en Urbanismo  
presenta:

**VERONICA ITALIA MONTERO RODRIGUEZ**



México, D.F.

2004

M.331448



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



## INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO .....	1
1. Situación General de la Ciudad .....	2
1.1 <i>Antecedentes Históricos y Conformación de la Ciudad.</i> .....	4
1.3.1 Ubicación Geográfica y Relativa.....	4
1.3.2 El relieve.....	4
1.3.3 El Clima.....	5
1.3.4 Su Conformación.....	5
1.3.5 Tendencias de Crecimiento .....	6
1.4 <i>Sustento Normativo del Proyecto.</i> .....	7
2. Servicios Públicos Municipales.....	9
2.1 <i>Cobertura Operativa de los Servicios Públicos</i> .....	10
2.2 <i>Necesidades Sentidas por la población</i> .....	12
2.3 <i>Análisis de Madurez Organizacional.</i> .....	17
2.4 <i>Análisis por Servicio</i> .....	21
2.4.1 Agua potable y Alcantarillado.....	21
2.4.2 Alumbrado Público .....	29
2.4.3 Recolección de Residuos sólidos.....	37
2.4.4 Vialidad y Transporte .....	46
2.5 <i>Problemática General de la operación de los Servicios Públicos</i> .....	69
3. Las Propuestas de Solución .....	71
3.1 <i>Los Sitios Prioritarios</i> .....	73
3.1.1 El Acceso a la Autopista.....	74
3.1.2 el Mercado Central .....	76
3.1.3 El Barrio San Miguel .....	78
4. Hallazgos y Conclusiones.....	81
INDICE DE PLANOS .....	86
INDICE DE TABLAS .....	86
INDICE DE GRÁFICAS .....	87

## 1. Situación General de la Ciudad

Con el fin de coadyuvar al proceso de modernización de las estructuras de gestión en las ciudades medias mexicanas la SEDESOL se propuso desarrollar un Proyecto de carácter demostrativo en el cual, con base en un Modelo de Mejores Prácticas Nacionales e Internacionales en Seguridad y Riesgo urbano, **Agua Potable**, Manejo Integral de **Residuos Sólidos**, **Vialidad**, **Transporte y Alumbrado Público**, se analizara la situación que guardan dichos servicios en la ciudad y se propusiera y desarrollaran estrategias dirigidas a mejorar la calidad de dichos servicios, disminuyendo el desperdicio y mejorando la eficiencia. Dentro del programa propuesto se incluyó la Imagen Urbana, que sin ser considerado servicio público forma parte de la actividad y funcionamiento diario de la gestión municipal.

Para efectos de este trabajo se entenderá como servicios públicos municipales las actividades administrativas, de operación y técnicas que realiza el Ayuntamiento para satisfacer las necesidades comunes relacionadas con la prestación de los servicios públicos municipales.

La Secretaría de desarrollo Social (SEDESOL) lanzó el programa piloto denominado "Mejores Prácticas en Servicios Urbanos" con el fin de establecer mecanismos de acción para la mejora en la prestación de estos servicios en ciudades medias. Para dicho programa piloto se lanzó una convocatoria a 100 ciudades medias de la República Mexicana. De las ciudades interesadas en participar se seleccionaría la que cumpliera con la mayor cantidad de requisitos establecidos para tal fin.

La selección de la ciudad comprendía muchas características especiales, pero la más importante de ellas resultaba ser la actitud que las autoridades presentaban frente al proyecto. Éste requería poner a disposición de los especialistas de las diferentes áreas, toda la información en la materia de la que se disponía, al igual que una serie de entrevistas y cuestionarios en diferentes etapas del proyecto; un factor importante fue el tiempo disponible para llevar a cabo los estudios y la ejecución de los proyectos ya que se requería un municipio en la primera mitad de su gestión para instrumentar el programa durante el tiempo restante.

Otro punto importante resultó ser la necesidad política de integrar la imagen urbana como un medio para capitalizar las inversiones realizadas y los beneficios derramados hacia la ciudadanía.

La ciudad que cumplió mejor con estos requerimientos resultó ser la ciudad de Córdoba, Veracruz. La disposición que mostraron las autoridades del municipio para permitir el análisis al grado de profundidad requerido era sobresaliente, así como el tiempo de gestión era el adecuado, se encontraban a un año y medio de haber iniciado la gestión municipal y contaban con un año más al tiempo de gestión municipal para homologar los tiempos de elección con las elecciones estatales.

Debe reconocerse sin embargo que este interés no fue espontáneo sino que deriva de la necesidad de obtener ventajas electorales en una época en la que el partido en el poder el PAN se encuentra en desventaja ante la opinión pública y está sujeto a una fuerte presión por parte del partido que gobierna el estado, el PRI, y los municipios que lo rodean. De esta manera pretenden que, al lograr mejoras significativas en la cobertura y operación de los servicios públicos a su cargo puedan de esta manera ser capitalizados en ventajas en las encuestas de opinión y convertirlos en votos a favor de su gestión para poderle dar continuidad a su partido.

Así fue como la oferta de la SEDESOL se convirtió en uno de los instrumentos con el que el Ayuntamiento de Córdoba decidió convertir las demandas ciudadanas cotidianas en votos a favor para las próximas elecciones municipales. La aceptación de la convocatoria partió de aceptar que una buena parte de las condiciones de operación de los servicios públicos se debe a problemas heredados de las administraciones anteriores y a la inexperiencia de nuevos funcionarios en la conducción de las tareas de operación y mantenimiento. Por esta razón, uno de los objetivos que se buscaba con el proyecto era el de aportar la asistencia técnica necesaria para reducir la denominada "curva de aprendizaje" y alcanzar condiciones más satisfactorias para la ciudadanía en un periodo más corto.

Esta es una buena forma de capitalizar la oferta recibida satisfaciendo esas demandas. Por la parte política, al integrarse la parte correspondiente a la imagen urbana se aprovecha por una parte los logros alcanzados y por otra se capitaliza visualmente la inversión de recursos al ser perceptible la inversión.

Este proyecto pretende entre otras cosas acabar con uno de los problemas más comúnmente detectados en las gestiones municipales que se encuentran en el constante rompimiento de la curva de aprendizaje por el corto periodo que comprende la gestión municipal y el consecuente cambio en los funcionarios y directores del servicio público.

### ***Administración Municipal y Servicios Públicos***

La actual administración municipal está a cargo del arquitecto Hugo Hernández, quien anteriormente se desempeñó como director de Obras Públicas en la administración anterior. Buscando dar continuidad a los programas de la administración anterior la plantilla básica de funcionarios públicos se conservó en la medida de lo posible. A poco más de un año de gestión, surge en ésta la inquietud de dar continuidad a la administración del Ayuntamiento por el mismo partido. De esta manera, se buscan los medio adecuados para convertir los aciertos en simpatizantes a su causa.

De acuerdo al artículo 115 constitucional, es atribución del municipio la operación de los servicios públicos. Sin embargo, en muchos de los casos, los municipios no cuentan con la capacidad administrativa y de operación de los mismos. En el caso particular del municipio de Córdoba, Alumbrado, Vialidad y Tránsito, Parques y Jardines, Seguridad y Obras Públicas son operados por el Ayuntamiento.

Sin embargo, dos de los principales servicios siguen siendo operados por el Estado. El primero de ellos, el servicio de agua potable y alcantarillado, que es operado por La Comisión Municipal de Agua y Alcantarillado de Córdoba, Veracruz (CMAPS), sin embargo la delegación de este organismo en Córdoba, trabaja en estrecha vinculación con las autoridades municipales lo que ha facilitado ampliamente la coordinación. El segundo es el servicios de transporte público. Pese a las gestiones realizadas por el Ayuntamiento para solicitar el control administrativo y de operación de este servicio, éstas no han prosperado y mucho se debe a los compromisos contraídos previamente con los concesionarios del servicio.

### **1.1 Antecedentes Históricos y Conformación de la Ciudad.**

La ciudad fue fundada en 1618, un año después de que el rey Felipe III de España autorizara la licencia de fundación con fecha del 29 de noviembre de 1917. Esta autorización se realizó a petición de los vecinos de la zona de la actual ciudad de Córdoba, por los constantes ataques que se realizaban en el camino real Veracruz-Orizaba-México por parte de los negros cimarrones. Por lo que se requería de una ciudad en el lugar para proteger a los fieles y súbditos del rey.

#### **1.3.1 Ubicación Geográfica y Relativa.**

Córdoba se localiza en la parte central del Estado de Veracruz, en la Región de las Grandes Montañas. Sus Límites son:

Al Norte con los municipios de Tomatlán e Ixhuatlán del café.  
Al Sur con Amatlán de los Reyes.  
Al Este con Ixhuatlán del café y Amatlán de los Reyes.  
Al Oeste con Fortín y Chocamán.  
Al Sur con Amatlán de los Reyes y Naranja.



#### **1.3.2 El relieve**

En el área de estudio se identificaron zonas con pendientes que van de fuertes a moderadas, en sentido sur-oriente a nor-poniente se describe una pendiente general de 2.6% al 3% en sentido transversal a las curvas de nivel con fuertes depresiones que conducen dos ríos principales dentro de la ciudad, el Arroyo Seco y el Río San Antonio, que se traducen como las principales barreras naturales de la ciudad.

Su conformación general es accidentada, son múltiples los escurrimientos naturales que se presentan al interior del área de estudio. Se conducen de nor-poniente a sur-oriente de manera natural.

Al sur-poniente de la ciudad se manifiesta un montículo cuya pendiente alcanza el 39.5% de pendiente natural alrededor del cual se han desarrollado asentamientos.

La ciudad se desarrolla entre la cota 740 y la 1,000 m.s.n.m. siendo el extremo sur-oriente el punto más bajo y el nor-poniente el más alto.

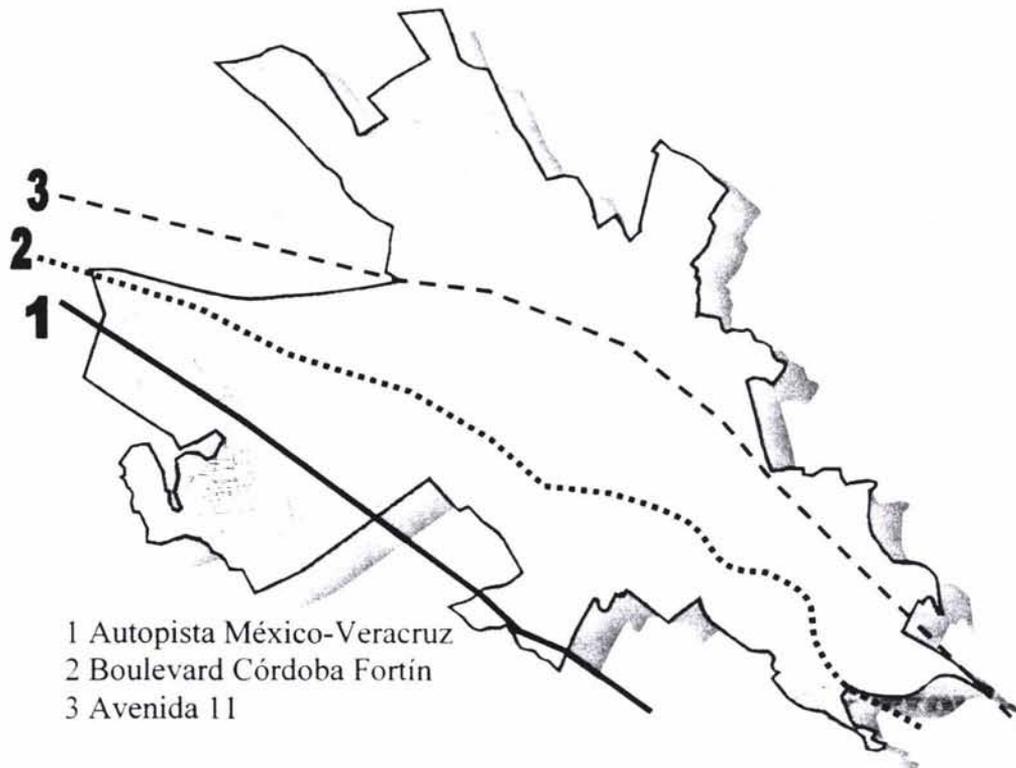
### **1.3.3 El Clima.**

Se define como templado-húmedo con abundantes lluvias en verano. La precipitación promedio anual es de 2,100 mm. Con vientos dominantes del sureste.

El desarrollo de la ciudad se da entre las dos principales depresiones de la zona de estudio, por lo que se encuentra expuesta a los vientos dominantes y otros fenómenos meteorológicos. Las áreas colindantes a estos escurrimientos, también denominados barrancas son sujetos de constante erosión natural.

### **1.3.4 Su Conformación.**

La ciudad se desarrolla inicialmente a partir de un trazo reticular que no responde a las condiciones naturales del terreno; como consecuencia el desarrollo posterior de los asentamientos de la misma siguen esta tendencia de origen. Como consecuencia del crecimiento de la ciudad el Río San Antonio fue integrado a la traza, generando una barrera y una fractura en la traza reticular. En términos generales la ciudad se estructura a partir de tres vías principales que corren de norponiente a suroriente. La primera es la autopista Córdoba-Veracruz que en su origen libraba a la ciudad de Córdoba por el sur y que actualmente la separa de un asentamiento popular denominado Antorcha Campesina de reciente creación y que es de carácter urbano. De ésta se desprende un acceso a la ciudad con sentido oriente poniente que a partir de Avenida 21 se separa en dos vías, una de ingreso a la ciudad que se convierte en Calle 8 y la segunda de salida en dirección a la autopista que se genera como Calle 10.



La segunda y tercera vías tienen mismo origen y destino: aunque corren en sentidos opuestos para dar continuidad a la circulación. Se inician en el boulevard Córdoba-Fortín y de ahí se desprenden avenida 11 que es una vía de doble circulación con dos arroyos en cada uno, y la otra, Avenida 1 que corre de norte a sur. Ambas avenidas se unen al sur de la ciudad al inicio de la zona industrial donde se convierten en el boulevard Córdoba-Peñuela.

### 1.3.5 Tendencias de Crecimiento

Actualmente, se mantiene la tendencia de crecimiento de tipo lineal siguiendo como directriz la carretera federal al puerto de Veracruz, consolidando cada día más la conurbación con el municipio de Fortín y Amatlán. Sin embargo, esta tendencia es influenciada por la construcción de la Autopista México-Veracruz que se encuentra al sur de la ciudad y corre como un eje paralelo, provocando la urbanización de las tierras de labor aún existentes y redensificando los asentamientos aledaños. Hacia el norte, con la aparición de desarrollo residenciales como el Campestre, se ha intensificado el crecimiento de asentamientos de tipo medio e irregular que aprovechan la cobertura de servicios que ahora se suministra en la zona. Hacia el sur, después de la autopista y aprovechando la comunicación que brinda el acceso de la autopista a la ciudad, se realizó un desarrollo habitacional INFONAVIT y apareció un asentamiento de invasión de tierras del grupo Antorcha Campesina, lo que puede promover la aparición de nuevos asentamientos de este tipo en esta zona.

#### **1.4 Sustento Normativo del Proyecto.**

Todos los esfuerzos realizados para este proyecto encuentran sustento en diferentes documentos normativos que justifican las acciones que serán realizadas consecuencia de este estudio como son:

#### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

##### **Artículo 115 Constitucional reformas 1999**

Entre otras atribuciones, le corresponde al municipio:

- La atención de nuevos servicios públicos: drenaje, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, y recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos sólidos
- La asociación de municipios de 2 o más estados para la eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de sus funciones
- El cobro de predial y la prestación de los servicios públicos a entidades paraestatales y a particulares que ocupen bienes del dominio público de la federación, de los estados o del municipio
- Participar en la formulación de planes de desarrollo regional; autorizar el uso del suelo; participar en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en materia de reservas ecológicas; intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros; y celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales

#### **Ley de Asentamientos Humanos**

##### **Artículo 1°**

Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto:

Fracción II.- Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

##### **Artículo 3°**

El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural mediante:

Fracción IX.- La eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en los centros de población.

Fracción X.- La creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de trabajo, vivienda y recreación.

Fracción XIV.- La preservación del patrimonio cultural de los centros de población.

**Artículo 5°**

Se considera de utilidad pública: La fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

**Artículo 33°**

Para la ejecución de acciones de conservación y mejoramiento de los centros de población, además de las previsiones señaladas en el artículo anterior, la legislación estatal de desarrollo urbano establecerá las disposiciones para:

Fracción III.- La preservación del patrimonio cultural y de la imagen urbana de los centros de población:

Fracción IV.- El reordenamiento, renovación o densificación de áreas urbanas deterioradas, aprovechando adecuadamente sus componentes sociales y materiales.

**Ley de Desarrollo Regional y Urbano del Estado de Veracruz-Llave****Artículo 1°**

La presente (ley) es de orden público e interés público y social y tiene por objeto normar y regular el Desarrollo Regional, en lo referente a:

Fracción IV.- La protección del medio ambiente, del patrimonio histórico, arqueológico, cultural y de la imagen urbana de los centros de población y zonas conurbadas.

## 2. Servicios Públicos Municipales

El análisis de los servicios públicos en la ciudad de Córdoba, Veracruz, esta realizados desde tres aspectos fundamentales, la cobertura operativa de los servicios, las necesidades sentidas de la población y el análisis de madurez Organizacional.

La combinación de los resultados esperados de cada una de las actividades nos permitió identificar la problemática general de los servicios públicos de la ciudad tomando en cuanto todos los factores de incidencia en ellos; de esta manera, se pudo ver desde el punto de vista del operador, el usuario y la parte administrativa o de recursos, pues ninguno de ellos por sí mismo nos puede presentar el panorama general de la situación. A partir de estos resultados se obtuvo la problemática particular y general de la situación actual y una clara orientación hacia la identificación de las acciones prioritarias a las que se deben enfocar los recursos y esfuerzos, siempre dentro de una visión global de la situación.

En este capítulo se encuentran primeramente los procesos que se contemplaron para la realización del estudio y que consisten en tres fases básicas que se aplican para cada servicio.

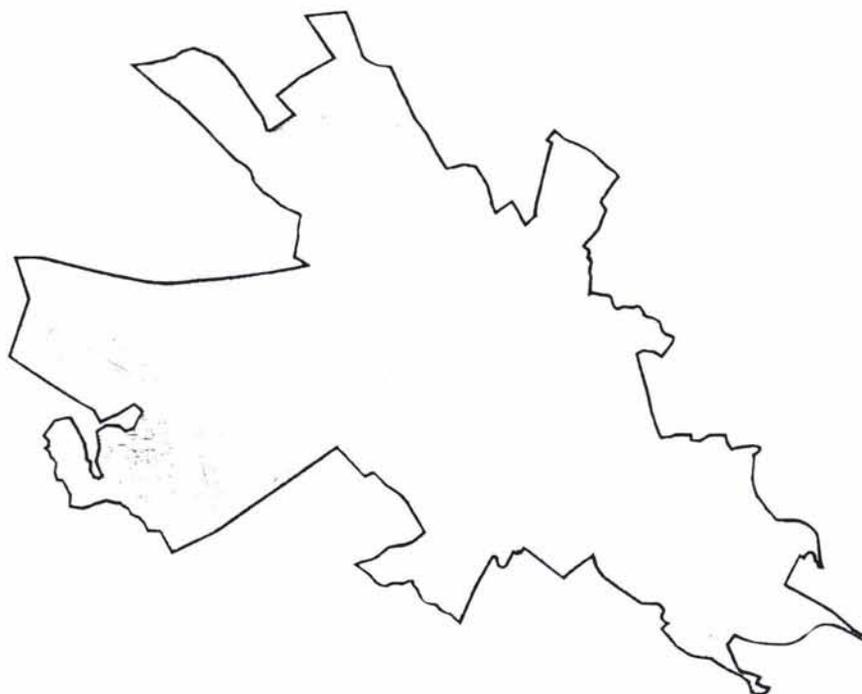
- A. **Cobertura Operativa de los Servicios.** Pretende identificar espacialmente la cobertura de cada uno de los servicios con referencia al espacio físico y las características de operación del servicio. Como resultado obtenemos una sectorización de la ciudad que nos permite señalar geográficamente zonas de la ciudad desprovistas uno o más servicios. Adicionalmente esta sectorización sirve como base para el estudio de la opinión ciudadana referente a las necesidades sentidas.
- B. **Necesidades Sentidas por la población.** Es un estudio fue diseñado para conocer de manera fehaciente la percepción de la población del municipio en cuanto a los servicios públicos municipales, ubicando geográficamente las problemáticas en la zona urbana a fin de optimizar el manejo de los recursos destinados al mejoramiento y mantenimiento de estos servicios.
- C. **Análisis de madurez organizacional.** Refiere que las organizaciones aprenden y en la medida que van aprendiendo van madurando y de acuerdo a la manera como van madurando se van haciendo eficientes. Descrito de otra forma, la eficiencia organizacional se logra en función del aprendizaje y la madurez se expresa en niveles de eficiencia logrados.

## 2.1 Cobertura Operativa de los Servicios Públicos

Primeramente requiere la definición de los límites al área de estudio. Dado que en México las ciudades no cuentan con límites predeterminados y el área urbana tiene la extensión que el propio crecimiento urbano va dictando día con día, se da una delimitación coherente con las necesidades propias del proyecto y así se define como se realiza. Esto puede realizarse empleando la información proporcionada por la Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Ecología, aprovechando el conocimiento por parte de los responsables de las áreas donde se brindan servicios urbanos así como, la densidad de población y la información geoestadística de INEGI denominada Área Geo-Estadística Básica (AGEB).

A partir de lo anterior se establecieron límites al área de estudio dando como resultado una poligonal de estudio que contiene 58 AGEB's con una población total de 177,7750 habitantes que se determinó como zona urbana. Dicho polígono funcionó como el área de estudio para la realización de análisis y levantamiento de información.

Dentro de estos límites se realizó la identificación geográfica de la cobertura de los servicios en el área urbana en los servicios que contaran con dicha información con el fin de aprovechar el conocimiento adquirido y los criterios utilizados, que se describen posteriormente, para lograr una sectorización territorial que sirvió de base para el levantamiento de encuestas de opinión.



Plano I Delimitación del Área de Estudio  
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Dada la diversidad de los servicios y la diferencia de los elementos que los componen la representación geográfica de cada uno de ellos se realizó por criterios distintos.

En lo correspondiente a sectorización por Imagen Urbana se emplearon criterios como:

- Tipomorfología
- Nivel socioeconómico
- Uso de suelo
- Densidad

Para los residuos sólidos la principal sectorización se encuentra relacionada con el servicio de Recolección de Basura y sobretodo por la frecuencia con la que se realiza.

- Tres Veces Por Semana
- Todos los Días
- Tres Veces Por Semana

El Alumbrado Público en la ciudad, es una de la principales preocupaciones del Ayuntamiento, este servicio históricamente ha presentado rezagos considerables en el mantenimiento y actualización de los equipos empleados, los esfuerzos se realizan de manera muy focalizada y tratando de responder a las emergencias crecientes, por lo que la sectorización de este servicio responde a:

- Áreas en Proyecto
- Proyectos Realizados
- Resto de la Ciudad

El servicio de Agua Potable tiene sectorizada la ciudad de acuerdo al suministro que brinda en el área urbana a través del tandeo.

- No Tiene Tandeo (Cuentan con servicio constante)
- Tandeo, Tres Veces Por Semana
- Otros (Menos de 3 veces por semana, pipas, pozos)

Vialidad y Transporte, este servicio identifico las principales características de dicho servicio y sectorizó el área urbana de acuerdo a las mayores coincidencias de su problemática, tomando en cuenta zonas con una mayor coincidencia en:

- Nodos Conflictivos e Intersecciones Conflictivas
- Rutas con mayor movilidad de Usuarios o Demanda
- Rutas con Mayor Cobertura de Servicio
- Vías con mayor Problemática.

Cada uno de estas sectorizaciones fueron plasmados en mapas de la región urbana y posteriormente superpuestos.

## **2.2 Necesidades Sentidas por la población**

Este estudio se realiza a través de la aplicación de encuestas de opinión aplicadas en dos etapas: La primera en forma de un cuestionario general sobre los servicios y la gestión en curso para detectar las principales preocupaciones de la población. Estas se realizaron en la totalidad del área definida para el estudio. La segunda, se realizó una vez obtenidos los resultados preliminares de la encuesta general y detectadas las principales áreas de oportunidad de cada servicio público.

El procedimiento empleado para la sectorización es un ejercicio de experiencia y conocimiento de los resultados que esperan encontrarse, para ello, se realizó un taller que incluyó a cada uno de los directores de los servicios involucrados con la información de la cobertura que cada uno de ellos había presentado, y por medio de la superposición de los planos se inició la identificación de áreas con mayores coincidencias en la cobertura. De dicho ejercicio se obtuvo una primera aproximación a una sectorización. Posteriormente, aplicando algunos criterios de identificación de características homogéneas como son la morfología, que incluye los elementos que componen un espacio, forman su carácter, las tendencias y estilos de los mismos que van creando el conjunto, así como las características arquitectónicas, ya que, estas de acuerdo con la evolución de los asentamientos van cambiando las condiciones de vida, así como las actividades que en ellos se desarrollan. De igual manera se consideran las condiciones naturales del terreno, su topografía, escurrimientos, fallas, fisuras y otros accidentes influyen en la conformación de los asentamientos, así como en su delimitación geográfica.

Otro factor determinante en la delimitación de los sectores es la estructura vial del área ya que, indica la progresión, antigüedad y evolución de los asentamientos, la sección de las vías así como los recorridos peatonales, aunados a la arquitectura del sitio le dan forma y carácter a zonas específicas. Este análisis de la estructura vial va relacionado estrechamente con la composición arquitectónica del espacio y nos permite determinar las coincidencias que entre ellos existen.

Como resultado de esta identificación de zonas homogéneas, aunado a la primera aproximación de sectorización y considerando la información poblacional que proporciona el INEGI a través de las unidades determinadas AGEB's, se realizó una sectorización que permitiría identificar primero la proporción en la que se aplicarían los cuestionarios de acuerdo a la densidad poblacional y segundo la ubicación por sector y por AGEB de la problemática principal obtenida a través del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario general.

La zona urbana de Córdoba considerada para este estudio, comprendió **50** áreas geoestadísticas básicas (AGEB's) de acuerdo a la división hecha por el **INEGI** para el **XII** Censo Nacional de Población y vivienda.

## Primer Plano de Sectorización General



Plano II Sectorización Primera Aproximación

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Esta es la primera aproximación de sectorización obtenida del trabajo de taller con los directores de los servicios públicos involucrados en el estudio. Una vez obtenida fue revisada para determinar si las variaciones en los patrones de respuesta de los encuestados no estaría influida por una variación en la homogeneidad interna de los sectores.

Posterior a la realización de este cuestionario y la obtención de sus resultados, se revisaron los resultados contra la información obtenida en campo y gabinete sobre los servicios. De esta forma se observó una desviación en algunos de los sectores definidos originalmente. Estos resultados no correspondían con la cobertura real de los servicios, por lo que, para garantizar la confiabilidad de los resultados, se realizó una revisión a detalle de los sectores donde se registraron dichas posibles desviaciones, se corrigió la sectorización y se realizó una jornada adicional de encuestas para verificar los resultados.

Este trabajo confirmó las sospechas sobre la desviación de los resultados por lo que se prosiguió con la siguiente etapa de encuestas determinando la segunda y definitiva sectorización.

### Plano de Sectorización General Final



Plano III Sectorización General

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Es importante mencionar las características generales de cada uno de los sectores y su influencia sobre los resultados de las encuestas. Ya que cada uno de ellos cuenta con características semejantes en su conformación, cobertura de servicios públicos y niveles socioeconómicos.

Sector I. Alameda. Es un conjunto de colonias y asentamientos diversos que van desde tipo residencial medio a popular. Se ubican al sur del denominado centro histórico de la ciudad, la densidad poblacional puede considerarse de media a baja.

Sector II. Centro Histórico. En la ciudad es el sector que cuenta con una mayor cobertura de servicios públicos. Las obras de mejora de imagen urbana y los trabajos de investigación a este respecto se han concentrado en este sector, así como las principales actividades comerciales, económicas, de servicios y administrativas de la ciudad.

Sector III. Las Estaciones-Zona Industrial. En este sector se concentran las industrias de la ciudad y algunos barrios tradicionales con patrimonio histórico.

Sector IV. Se conforma principalmente de zonas con bajas densidades de población, terrenos en proceso de urbanización y algunos asentamientos de tipo popular como INFONAVIT, que cuentan con altas densidades.

Sector V. Zona Norte. Son todos los asentamientos ubicados al norte del Río San Antonio. Predomina la población de tipo medio y popular, y se desarrollaron a partir de la aparición del desarrollo del fraccionamiento campestre.

Sector VI. Antorcha Campesina. Son asentamientos de tipo popular de reciente creación que no se encontraban contemplados dentro del plan de desarrollo de la ciudad por lo que su crecimiento responde más a la autoconstrucción y la obtención de la cobertura de servicios por medio de presiones al gobierno en turno que a un desarrollo ordenado y planificado con anticipación. Gran parte de su población es inmigrante de reciente incorporación por lo que aún se encuentran en proceso de arraigo e identificación con la ciudad. Este tipo de asentamientos conservan una cerrada estructura al interior de los grupos por lo que la integración con su entorno es un proceso lento. Por lo tanto el suministro de servicios públicos aún no alcanza niveles adecuados de aceptación y las carencias en infraestructura son notables.

Sector VII. Fraccionamiento Campestre. Al contrario del caso anterior, este sector concentra una gran extensión territorial donde se concentra un alto porcentaje de población de mayores ingresos económicos y nivel sociocultural. Sus respuestas al cuestionario de diagnóstico tienen un sesgo importante dado que, pese a la total cobertura de servicios públicos en este desarrollo, los niveles de exigencia en la prestación de los mismos es mayor y ejercen una presión importante al Ayuntamiento para su mejora.

La distribución poblacional resultado de la sectorización final, considerando como población objetivo del estudio a todos los ciudadanos mayores de 18 años, residentes de la ciudad de Córdoba Veracruz, quedó de la siguiente forma:

Sector	Población 18 y más años
I	5,403
II	24,522
III	20,822
IV	17,909
V	16,521
VI	4,494
VII	3,512
Total	93,183

### Encuesta General

Los resultados de la encuesta general de opinión nos permitieron concentrar la atención en uno o más de los servicios públicos por sector para realizar la encuesta de detalle en la segunda etapa. De esta forma se presentaron los resultados de la forma siguiente:

### De los siguientes servicios públicos en su colonia, ¿Cuáles considera que tienen más problema?

Servicios públicos	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	71%	87%	95%	73%	84%	92%	74%
VIALIDAD Y TRANSITO	73%	82%	56%	47%	60%	71%	69%
LIMPIA	41%	34%	38%	52%	19%	46%	26%
ALUMBRADO PUBLICO	33%	15%	38%	22%	31%	29%	34%

○ Primer Lugar en Respuestas      □ Segundo Lugar en Respuestas

\*Respuesta Múltiple los porcentajes no suman 100

Tabla I Problemática por Servicio  
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Es evidente que en la mayor preocupación de la población se centran en el servicio de agua potable y alcantarillado a excepción del sector 1 que corresponde a la zona centro de la ciudad donde los conflictos vehiculares se concentran y cuyas características ya se han mencionado anteriormente, es por ello que en la gráfica general, donde la pregunta es cerrada y se busca la principal preocupación de la población sin importar el sector en el que se encuentren, los resultados se muestran de la manera siguiente:



**Gráfica 1 Problemática por Servicio**  
 "Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
 SEDESOL, 2003

### 2.3 **Análisis de Madurez Organizacional.**

La prestación de un servicio urbano se sustenta en una plataforma soportada por dos grandes columnas: la estructura organizacional, que incluye al personal, los procesos y procedimientos; y la infraestructura física, que considera fundamentalmente las instalaciones y el equipamiento.

**La madurez organizacional se puede definir como la capacidad que tiene una organización de aprender y utilizar los conocimientos adquiridos en el tiempo, para disminuir su desperdicio organizacional e incrementar su eficiencia de gestión.** Este es un proceso gradual, que requiere de un largo período para su desarrollo, en el que es necesario implantar acciones específicas correspondientes a una planeación estratégica con visión de largo plazo.

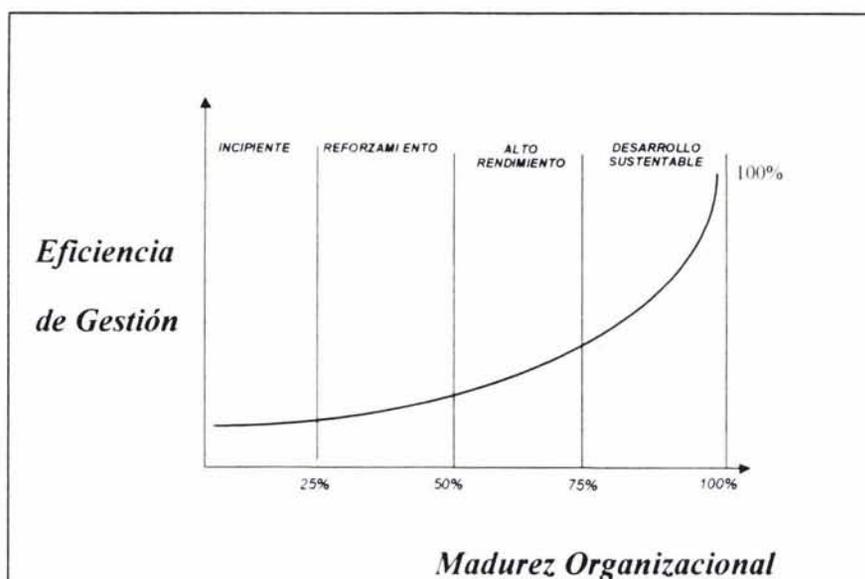
Se entiende por *desperdicio organizacional* el potencial de crecimiento y desarrollo no aprovechado por una organización. *También puede entenderse como todas aquellas acciones que realiza dicha organización y que no agregan valor al servicio, tan sólo costos.* Un ejemplo de este fenómeno se tiene cuando se da un incremento en los insumos, sin que éstos sean necesarios para producir una unidad adicional de servicio.

Por otra parte, la *eficiencia de gestión* es el grado de optimización o aprovechamiento en el empleo de los recursos con que cuenta la organización de acuerdo a los resultados obtenidos.

El Modelo desarrollado establece y permite medir cuatro niveles de madurez organizacional, los cuales denotan una mayor capacidad progresiva de aprendizaje de la organización, siendo éstos los siguientes:

1. *Incipiente*
2. *Reforzamiento*
3. *Alto rendimiento*
4. *Desarrollo sustentable*

En estos cuatro niveles de madurez es factible ubicar cualquier organización, encontrándose que organizaciones en un mismo nivel de madurez presentan características similares en cuanto a su desempeño, lo que permite tipificarlas una vez que son analizadas. La siguiente gráfica muestra la relación entre la Eficiencia de Gestión y la Madurez Organizacional, y podemos observar que a menor madurez, menor eficiencia de gestión, siendo mayor el desperdicio.



Esquema 1 Representación de Nivel de Madurez

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos Nacionales e Internacionales"  
SEDESOL, 2001

### **Incipiente**

En este nivel de madurez la organización enfrenta serias dificultades para iniciar el proceso de aprendizaje. Se desconocen sus fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas que enfrenta. Su desempeño depende de la capacidad de su líder, es reactiva, tiene alta rotación de personal y carece de sistemas de documentación y capacitación.

### **Reforzamiento**

En este nivel una organización cuenta con los conocimientos suficientes para iniciar la depuración de aquellas prácticas y recursos que no agregan valor y sólo presentan desperdicio. Es decir, tiene la capacidad para analizar sus fortalezas y debilidades, e iniciar procesos de cambio a través de técnicas como la reingeniería de procesos. Generalmente cuenta con exceso de planes, bajos niveles de control, poca capacitación y alta rotación de personal. Sus principales características son:

### **Alto Rendimiento**

En este nivel de madurez, una organización no solamente ha reducido sus debilidades e incrementado sus fortalezas, sino que tiene un panorama claro de su entorno y ha desarrollado una estrategia para aprovechar sus oportunidades y prever acciones contra las amenazas exteriores. Asimismo, la cultura organizacional se caracteriza por el cuestionamiento y revisión constante de sus objetivos, políticas y procedimientos, de manera que el cambio o mejora continua, conlleva constantemente a una disminución del desperdicio organizacional. Existe una estructura formal y hay un solo plan que se actualiza periódicamente. Se cuenta con baja rotación de personal y programas de capacitación y actualización profesional. Sus características más relevantes son:

### **Desarrollo Sustentable**

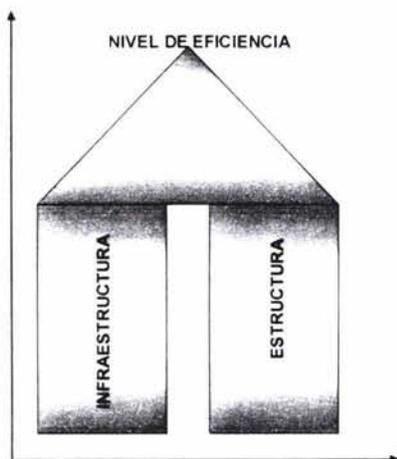
En esta etapa de madurez, una organización es capaz de anticiparse a cualquier cambio del entorno, su velocidad de respuesta, su flexibilidad para producir y asumir cambios y su postura de liderazgo le permiten estar a la vanguardia en aspectos de eficiencia y tecnología, tanto dentro como fuera de su ámbito de competencia. La planeación que realiza y su gestión, tienen carácter global e integral y se basan en el facultamiento de su personal.

### **Estructura e Infraestructura: pilares de la eficiencia**

La eficiencia, dentro del modelo de mejores prácticas, ha sido concebida como una componente que enfoca a la organización en sus acciones para optimizar el desempeño de sus procesos, basándose en dos pilares fundamentales: la estructura y la infraestructura.

**La estructura** en una institución u organización se entiende como el conjunto de relaciones que se producen entre dependencias y la operatividad de las mismas, en cuanto al diseño funcional y constitución se refiere; es decir, organigramas operativos y funcionales, jerarquías, flujos verticales, etc. Esto incluye las directrices de funcionamiento, tales como visión y misión de la organización, y todos los documentos que soportan la realización de las tareas cotidianas, como son manuales de procedimientos, reglamentos internos, etc.

Por su parte, la **infraestructura** se refiere a la capacidad adquirida para llevar a cabo ese servicio, es decir, instalaciones (operativas, administrativas y de servicio), equipamiento, equipos y los procesos propios de su utilización. Esto incluye tanto los equipos en general, instrumentos, materiales, como procesos de adquisición, mantenimiento, inventario y finalmente las tecnologías que sustentan toda esa infraestructura.



El equilibrio entre estos dos componentes es fundamental para lograr que la eficiencia se eleve de forma constante. Si se presenta algún desequilibrio entre los componentes se produce desperdicio organizacional o burocracia. Ambos términos se pueden calificar como la utilización irracional de los recursos que posee la organización en cuanto a infraestructura y estructura, respectivamente.

**Esquema 2 Pirámide del Nivel de Eficiencia**

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos Nacionales e Internacionales"  
SEDESOL, 2001

Las actividades que comprenden este diagnóstico son principalmente:

1. Hacer contacto con cada uno de los representantes y tomadores de decisión de cada uno de los servicios.
2. Preparar cuestionarios para cada uno de los servicios, los cuales se enfocarán a diagnosticar el estado actual de los servicios mencionados.
3. Realizar visitas de campo en cada uno de los servicios y entrevistas a los representantes o directivos.
4. Conjuntar la información recopilada de cada uno de los servicios.
5. Analizar y clasificar la información recopilada por servicio.
6. De acuerdo al Modelo de Madurez Organizacional ir clasificando y valorando el nivel de madurez de los servicios.
7. determinar los lineamientos a seguir para la aplicación de un programa de mejora para cada uno de ellos.

El modelo de análisis del Sistema de Madurez Organizacional está formado por ocho Subsistemas: Planeación, Marco Regulatorio, Organización, Desarrollo de Personal, Plan Civil de Carrera o Certificación Profesional, Coordinación Interinstitucional, Participación Ciudadana y Equipamiento e Infraestructura.

El nivel particular de madurez que alcanza cada Subsistema, permite integrarlos en tres grandes grupos de resultados, los cuales se denominan asuntos críticos, factores de éxito y asuntos precautorios.

En este punto del análisis de madurez se pueden determinar las áreas de oportunidad que dentro de la estructura administrativa presenta cada uno de los servicios.

El objetivo fundamental de este análisis es determinar las áreas de oportunidad que cada uno de los servicios públicos presenta dentro de la estructura administrativa del Ayuntamiento. Identificando las prioridades para generar un plan de acciones integrales que den equilibrio a su aprendizaje y aprovechando los avances alcanzados individualmente para ser capitalizados. El registro de esta información y su documentación permite acumular la experiencia adquirida para ser aprovechada posteriormente y reducir la curva de aprendizaje.

Las principales reformas que se generan de este análisis se refieren principalmente a la documentación y generación de normas, reglamentos e instrumentos de operación, que permiten la generación de sistemas de comunicación, registro de actividades y solución de problemas específicos y generales.

## **2.4 *Análisis por Servicio***

### **2.4.1 Agua potable y Alcantarillado**

La prestación del servicio público de agua potable y alcantarillado, puede concebirse como un conjunto de elementos íntimamente relacionados que tienen por fin abastecer a una comunidad el agua que requiera de acuerdo con sus necesidades sociales, productivas e individuales, el traslado de las aguas ya utilizadas -junto con los desechos humanos e industriales que se han incorporado- para que puedan ser tratadas y posteriormente se vuelvan a utilizar o se viertan en cauces naturales, así como el encauce que se le da a las aguas pluviales y a los flujos acuíferos que lo requieran.

En este orden de ideas, el servicio de agua potable comprende su abastecimiento a través de redes, filtros, tambos, pipas, pozos, hidrantes, red del servicio, su instalación, mantenimiento y conservación, además de los procesos por medio de los cuales es posible su purificación y adecuada distribución.

El alcantarillado y saneamiento, comprende el establecimiento de la red de drenaje sanitario y pluvial. Por este medio se garantiza el desalojo de las aguas residuales a los lugares en que pueden ser tratadas o desechadas. Sin embargo, implica también el mantenimiento de las redes de agua potable y alcantarillado, pues requiere de acciones constantes de limpieza.

Las etapas o procesos que integran el servicio de agua potable, a grandes rasgos, son:

- I. Detección de fuentes de abastecimiento y conducción del agua.
- II. Potabilización.
- III. Establecimiento de redes de distribución.
- IV. Instalación de tomas con sus medidores.
- V. Operación y mantenimiento.
- VI. Cuotas y tarifas.
- VII. Campañas de concientización: uso adecuado y cuidado del agua.

I. *Detección de fuentes de abastecimiento y conducción del agua.* Se refiere a la ubicación de los lugares de donde procede el agua y al traslado desde esas fuentes de abastecimiento hasta las zonas de almacenamiento que distribuirán el agua a las líneas de alimentación.

II. *Potabilización.* Puede ser a través de cloración, filtración, sedimentación, floculación, de acuerdo con las condiciones específicas del líquido. Para la elección de cualquiera de estas técnicas se requieren exámenes físicos, químicos y bacteriológicos para garantizar que el agua se considere potable.

III. *Establecimiento de redes de distribución.* Contempla la ejecución de la obra pública para instalar el tendido de líneas que pueden ser: de alimentación, primarias, y secundarias o de relleno.

IV. *Instalación de tomas domiciliarias con sus medidores.* Una vez que se han establecido las líneas de alimentación primarias, a través de las cuales se hace llegar el agua potable a las distintas zonas, se derivan de estas las secundarias o de relleno por las calles y avenidas, lo cual permite que cada domicilio tenga la oportunidad de conectarse a éstas, para lo cual es necesario controlar que cuenten con sus medidores y hayan cubierto el derecho correspondiente.

V. *Operación y mantenimiento.* El servicio de agua potable requiere de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, a fin de conservar una operación adecuada y permitir la disminución de gastos por concepto de daños ocasionados por el desgaste de los materiales, equipo e infraestructura utilizada.

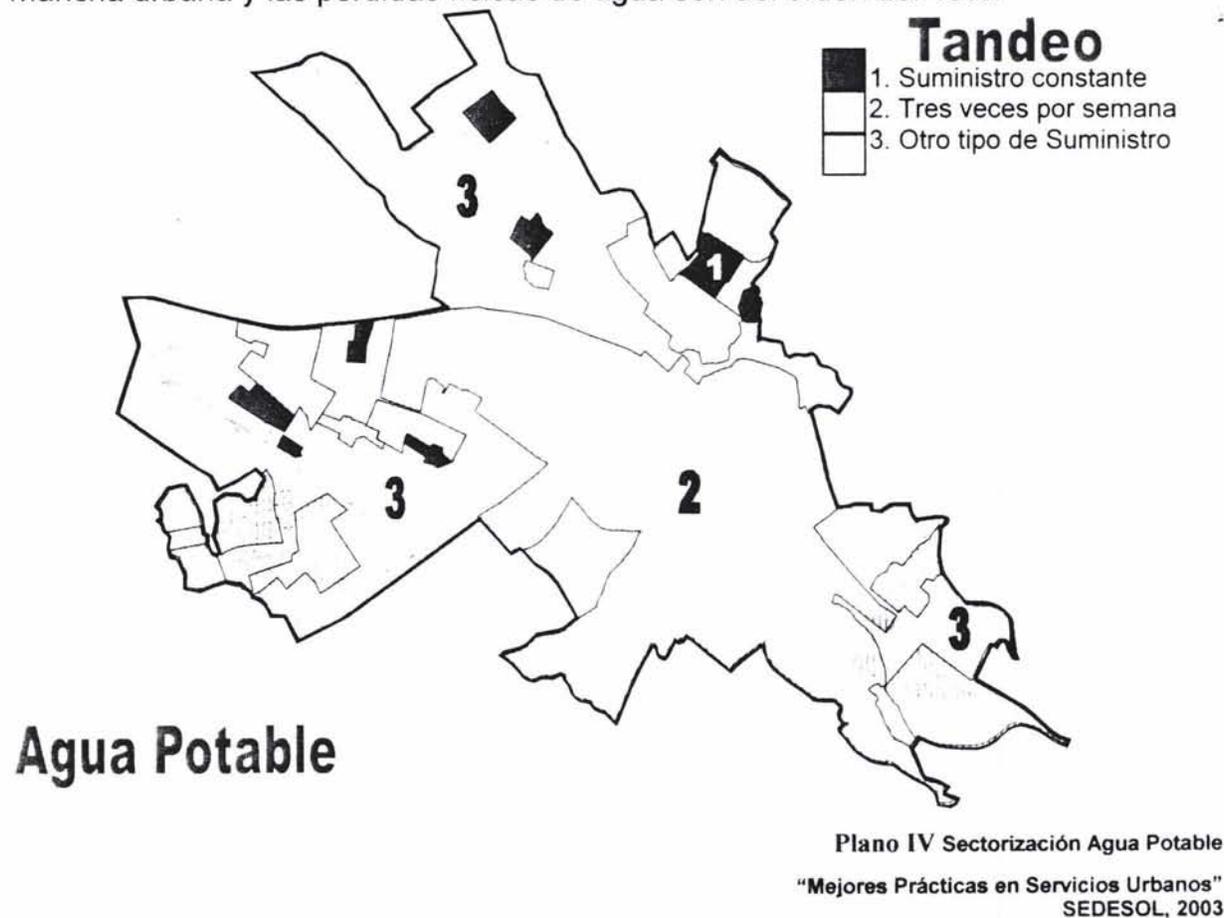
VI. *Cuotas y tarifas.* El establecimiento de medidores para racionalizar el consumo de agua es una opción para fomentar el cuidado del recurso y permitir generar ingresos.

VII. *Campañas de concientización.* El servicio debe contemplar el fomento de una cultura de cuidado de este vital recurso, realizando campañas de sensibilización dirigidas a toda la población, incluyendo los espacios públicos, grupos organizados, organizaciones vecinales, no gubernamentales y escuelas de todos los niveles educativos, con el propósito de proteger los cuerpos de agua y preservar el ambiente para las futuras generaciones, considerándolos como un bien escaso y un recurso estratégico de seguridad nacional.

En este punto y antes de continuar con el análisis es importante mencionar que el organismo operador del servicio es una dependencia estatal que cuenta con una comisión para la ciudad de Córdoba y su área conurbada, esta es La Comisión Municipal de Agua y Alcantarillado de Córdoba, Veracruz (CMAPS).

#### Cobertura operativa del servicio:

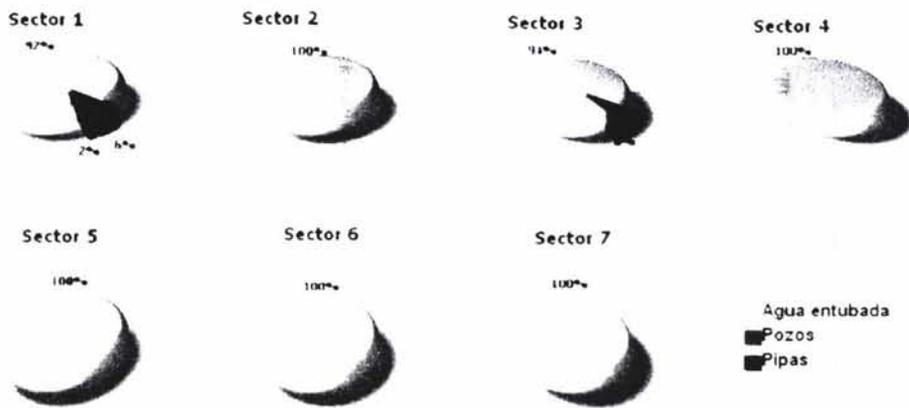
La cobertura que provee el servicio de agua potable es, en realidad, la identificación detallada con la que cuenta la ciudad, la red es antigua y compleja, dado, que los trabajos de ampliación se han realizado tratando de aprovechar la infraestructura ya instalada. Esta cobertura se identificó en tres grandes grupos que se encuentran dispersos por el total del área definida, estos están definidos por el suministro de agua que se realiza por medio de tandeo. Las razones por las que se racionaliza de este modo se deben, además de las deficiencias en la **infraestructura** existente, a la insuficiencia de fuentes de abastecimiento **cercanas** y suficientes. Dada la antigüedad de la red, se presentan fugas abundantes con pérdidas de líquido en diversos puntos de la ciudad, al ser reparadas, la **misma** presión genera nuevas y constantes fugas. Gran cantidad de usuarios no cuentan con medidores, se pagan cuotas fijas y la recuperación económica no permite financiar la realización de obras necesarias y urgentes. El suministro de agua potable es por tandeo en el 85% de la mancha urbana y las pérdidas físicas de agua son del orden del 45%.



## Necesidades Sentidas por la Población:

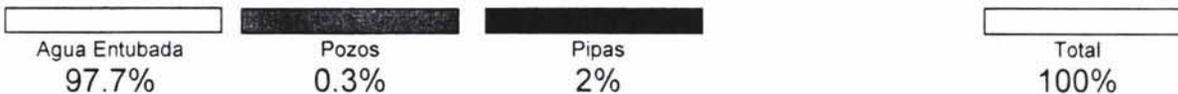
En las encuestas se demuestra lo expresado anteriormente, casi la totalidad de la ciudad cuenta con redes de agua potable entubada, los sectores donde se obtiene por fuentes distintas, sobretodo por pozos, se encuentran en áreas semirurales donde aún se ejerce la agricultura por lo que la fuente de abastecimiento para el riego son pozos autorizados por la comisión de agua que cuentan con las condiciones adecuadas para el consumo humano.

¿Cómo recibe usted el suministro de agua potable?



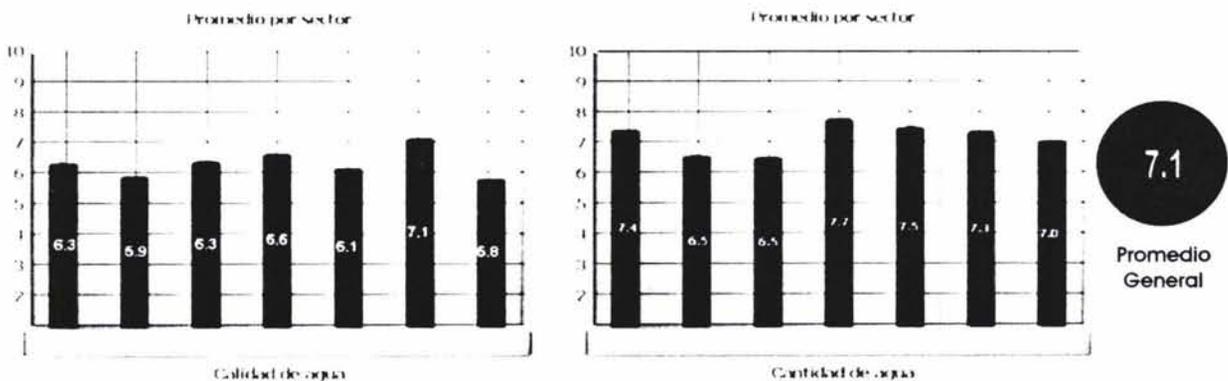
Gráfica 2 Suministro de Agua Potable por Sector  
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Resultados Generales:



En cuanto a las calificaciones otorgadas por los usuarios en cuanto a la calidad y cantidad de agua que reciben en sus hogares deben considerarse como buenas al resultar estas aprobatorias y en algunos casos superiores al 7.

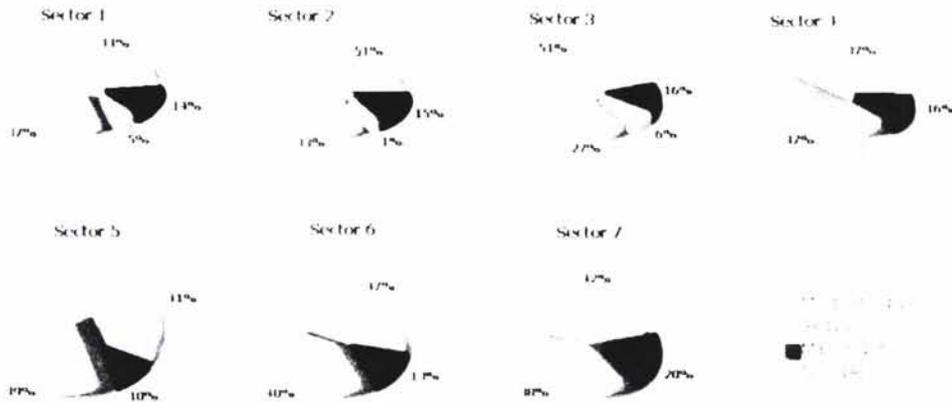
¿Qué calificaciones le da a la calidad y a la cantidad de agua que recibe?



Gráfica 3 Calidad y Cantidad de Agua Potable por Sector  
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Sin embargo debe tomarse en cuenta que durante la gran parte de la historia de este servicio, el suministro no ha sido constante. Por lo que el almacenamiento y administración del agua es algo muy arraigado en la población general. Por lo que a la pregunta sobre el servicio en general, la respuestas dominantes se refieren a un servicio regular.

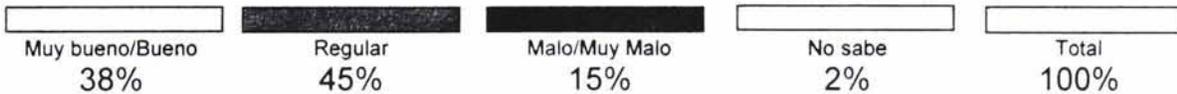
¿Cómo considera el servicio que recibe de agua potable en general?



Gráfica 4 Calificación del Servicio de Agua Potable por Sector

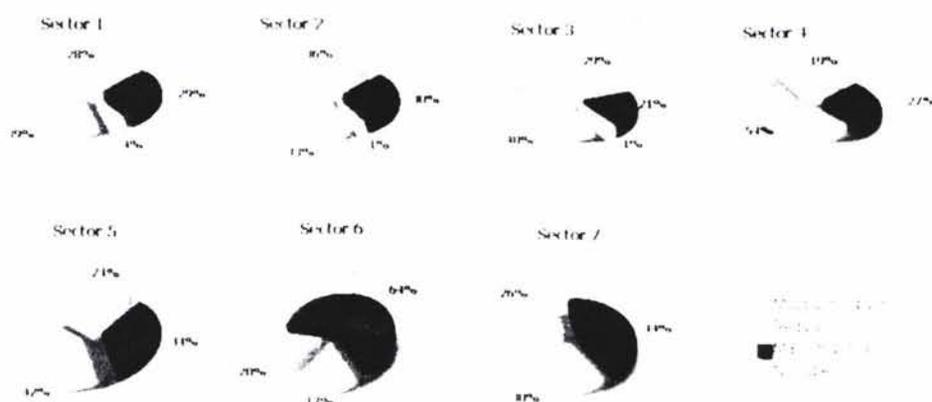
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Resultados Generales:



En cuanto al servicio de alcantarillado, pese a que grandes áreas de la ciudad no cuentan con el servicio esto se ha solucionado gracias a la configuración general del terreno que permite la evacuación de las aguas servidas y pluviales por barrancas y depresiones. Sin embargo las calificaciones resultan más críticas que en el caso del servicio de agua potable.

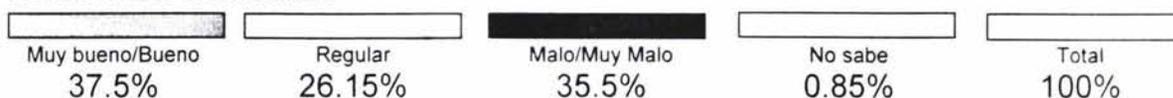
## ¿Cómo considera el servicio que recibe de alcantarillado en general?



Gráfica 5 Calificación del Servicio de Alcantarillado por Sector

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

### Resultados Generales:



### Madurez Organizacional

La Comisión Municipal de Agua y Alcantarillado de Córdoba, Veracruz (CMAPS), se ubica en el nivel de madurez organizacional clasificado como de reforzamiento.

- Insuficiente planeación de los servicios, que se expresa como:
- Insuficiencia para la aplicación de su marco regulatorio.
- Existencia de manuales de organización, pero los de procedimientos - operativos, administrativos, comerciales- o no existen o están incompletos o desactualizados, por lo que la estandarización de procesos es una gran área de oportunidad.
- No existe un Plan de Capacitación y ésta se lleva a cabo sin una detección real de necesidades por lo que carecen de una plataforma sólida que ayude a garantizar los resultados deseables, además de que los empleados reciben menos de 40 horas de capacitación al año.
- No existe un método de administración de personal que fomente a la profesionalización y a la permanencia o ascenso por mérito y capacidad probada.
- La participación ciudadana se promueve y está institucionalizada con la existencia de un Consejo aunque falta lograr aún mayor corresponsabilidad y una ciudadanía con total involucramiento.
- Falta de instrumentos para la coordinación interinstitucional con otros servicios de la ciudad.

- La insuficiente de concientización por los aspectos ambientales reclama mayor profundización al respecto.
- La selección, control, registro y mantenimiento de equipamiento e infraestructura requiere mejoras que ya se inician como por ejemplo con el catastro de redes hidráulicas.

Bajo esta tónica -atendiendo al Modelo de Mejores Prácticas- los Subsistemas analizados pueden agruparse para la CMAPS de Córdoba, Veracruz, de la siguiente manera:

Asuntos Críticos:            -Desarrollo de Personal  
                                       -Servicio Civil de Carrera  
                                       -Coordinación Interinstitucional

Factores de Éxito:            -Planeación  
                                       -Organización  
                                       -Participación Ciudadana  
                                       -Equipamiento e Infraestructura

Asuntos Precautorios: -Marco Regulatorio

Problemática Detectada en Sectores Críticos

<b>Agua Potable</b>		
<b>SECTOR</b>	<b>PROBLEMÁTICA</b>	<b>IMPACTO*</b>
<b>3</b>	√ Fugas frecuentes en zonas localizadas como Infonavit Arboledas e Infonavit Loma Linda.	Mediano
<b>5</b>	√ Fugas frecuentes en zonas como Infonavit Santa Margarita y Los Filtros.	Mediano
<b>6</b>	√ Suministro por tandeo tres días a la semana.	Mediano
	√ La mayor frecuencia de fugas de toda la ciudad en Infonavit San Román, Córdoba 2000, Los Álamos y Antorchista Sección A.	Alto

**Tabla 2 Problemática Agua potable**  
 "Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
 SEDESOL, 2003

\*La determinación del impacto esta relacionado directamente a la población afectada o beneficiada.

### **Plan de Acciones Prioritarias**

<b>ACCIÓN A REALIZAR</b>	<b>SECTOR</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO</b>
Proyecto de Sectorización de la Red de Distribución. (Condicionado a contar con el catastro concluido al 100%)	Todos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar en posibilidad de medir la capacidad de la red y su equilibrio con el sistema de regulación.</li> <li>• Reorganización de tandeos.</li> <li>• Equilibrio de la oferta.</li> </ul>	Toda la población	12-18 meses
Campaña de Comunicación Social que destaque esfuerzos de la CMAPS por brindar mejor servicio.	Todos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar respuesta a insatisfacciones de la población plasmadas en los resultados de las encuestas.</li> </ul>	Toda la población	6 meses
Programa de Capacitación de Calidad en el Servicio.	Todos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar respuesta a insatisfacciones de la población plasmadas en los resultados de las encuestas.</li> </ul>	Toda la población	6 meses
Programa Intensivo de Reparación de Fugas.	1, 2, 3, 5 y 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la recurrencia de las fugas.</li> <li>• Atención inmediata a las fugas.</li> </ul>	70,000 personas	3 meses
Programa Intensivo de Desazolve.	1, 3, 5 y 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abatir las quejas recurrentes sobre este trabajo.</li> </ul>	30,000 personas	3 meses
Programa de Reparación de Fugas al Interior de Viviendas.	1, 2, 3, 4 y 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto interés de la población de estos sectores.</li> <li>• Mejoramiento de la imagen de la autoridad.</li> </ul>	80,000 personas	Dependiendo de la demanda
Programa de Financiamiento, Suministro, Instalación y prueba de 4,000 Tinacos.	3, 5, 6 y 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que la población cuente con almacenamiento temporal.</li> <li>• Reducir las carencias de agua en los domicilios.</li> </ul>	4,000 familias	6 meses

**Tabla 3 Plan de Acciones Prioritarias Agua Potable**

**"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003**

## 2.4.2 Alumbrado Público

Este servicio consiste en el establecimiento de un sistema de iluminación en lugares públicos, plazas, calles, avenidas, parques y jardines del municipio con la finalidad de facilitar la continuación de las tareas cotidianas en los momentos en que no se cuenta con luz natural.

Es importante señalar que el servicio de alumbrado público además de que se asocia al grado de progreso material de un municipio, facilita la ampliación de los horarios dedicados a actividades comerciales además de que el mejoramiento de la imagen de la localidad propicia un mayor número de visitantes, razón por la cual, el servicio debe prestarse observando los criterios que dictan las siguientes instancias: Comisión Federal de Electricidad (CFE), Luz y Fuerza del Centro (LFC), Laboratorio de Alumbrado Público, Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), esto en adición a los criterios que se establecen en la Norma Oficial Mexicana de eficiencia Energética en Sistemas de Alumbrado para Vialidades y Exteriores de Edificios lo que puede ayudar a que el servicio sea otorgado con calidad, facilitando el buen uso de los recursos con los que cuentan los Ayuntamientos, al ser encauzados en una forma razonable.

En líneas generales, el Departamento de Alumbrado Público cuenta de manera parcial con conocimientos para iniciar la depuración de aquellas prácticas y recursos que no agregan valor y sólo presentan desperdicio. Es decir, tienen cierta capacidad para analizar sus fortalezas y debilidades e iniciar procesos de cambio e inversión acertados para mejorar su estructura e infraestructura, lo que seguramente puede ayudar a mejorar la percepción de la población cordobesa sobre la cantidad, calidad y oportunidad del servicio que presta, percepción que se puede observar en los resultados de la investigación de campo realizada mediante las encuestas diseñadas y aplicadas exprofeso.

Su costo llega a representar importantes egresos destinados al gasto corriente y sus tarifas se incrementan periódicamente. Tan sólo en el año 2001 este incremento fue superior al 6.4%. Es uno de los servicios que con más insistencia demandan los habitantes de las localidades como resultado del crecimiento poblacional; sin embargo, la expansión del servicio requiere de montos de inversión de la que carecen la mayoría de los gobiernos locales.

En cuanto a la Infraestructura, una inadecuada selección de los equipos necesarios para proporcionar el servicio puede ocasionar que el consumo eléctrico tenga un costo alto y que exista ineficiencia energética. Dentro de los problemas de Infraestructura sobresalen los siguientes: postes de baja altura, contactores y conductores mal dimensionados y de baja calidad, luminarias en mal estado e ineficientes, balastos de bajo factor de potencia con un alto consumo de corriente, utilización de lámparas de vapor de mercurio las que se caracterizan por su baja eficacia (lúmenes emitidos/Watts consumidos) y bajo rendimiento de color (capacidad de una lámpara para reproducir los colores en su real tonalidad) y

lámparas incandescentes que se caracterizan por su gran emisión de calor y baja producción de lúmenes.

No cuentan con la adecuada preparación administrativa del personal responsable. Desconocen las tecnologías de alta eficiencia y los procedimientos para la elaboración de censos, cambio de lámparas y de técnicas para la identificación de problemas y sus causas, manejo de planos de trabajo y elaboración de reportes.

No existe una visión de mediano y largo plazo en el diseño de circuitos de media tensión para alumbrado, no se tiene sistematizados los procesos de tal manera que se pueda conocer en cualquier momento la situación real que tienen los procesos de operación, de mantenimiento y la reparación de los equipos que integran el servicio.

Durante los últimos años, los municipios han visto en el pago de la energía eléctrica por alumbrado público, uno de los conceptos más importantes en su estructura de costos. Es un hecho que en el corto y mediano plazo las facturas eléctricas por servicio de alumbrado público seguirán aumentando pero dicho aumento será mayor si no se toman las medidas técnicas y administrativas adecuadas. Por lo anterior resulta imprescindible que los municipios conozcan y seleccionen la tarifa eléctrica que permita disminuir el costo de la energía eléctrica por alumbrado público, además de las medidas de ahorro.

Para el caso del servicio de alumbrado público se aplican las tarifas 5 y 5A. La tarifa 5 se aplica en las zonas conurbadas del Distrito Federal, Monterrey y Guadalajara y la tarifa 5 se aplica en el resto del país.

En cada una de las tarifas anteriores existen dos precios para el consumo eléctrico (\$/kWh), uno es aplicable cuando el servicio de alumbrado está en baja tensión (menos de 1,000V) y el otro corresponde a media tensión (más de 1,000 pero menos de 35,000V). El costo del suministro eléctrico para alumbrado público en media tensión es aproximadamente 16% inferior comparado con el costo en baja tensión.

El costo también podría disminuir si se decide que el cobro del servicio se calcule con base en equipos de medición y no en base a un proceso de estimación del consumo que consiste en multiplicar la cantidad de lámparas existentes por sus potencias, más las pérdidas por el balastro (25% de la potencia nominal de la lámpara) por las horas de operación al día del servicio, sin importar que pueda haber lámparas sin funcionar.

### Cobertura operativa del servicio:

En el caso del alumbrado público en Córdoba la cobertura es del 100%, sin embargo, no se pueden diferenciar tipos de servicio o estado de la infraestructura. El estado de deterioro progresivo de las instalaciones es generalizado en la ciudad, el servicio procura realizar reparaciones para resolver los problemas que se van presentando, sin embargo, se han programado proyectos de sustitución de luminarias y mejoras en el servicio que se realizan paulatinamente, de acuerdo a las posibilidades del organismo y su capacidad financiera. Así pues el primer gran proyecto que se realizó en materia de alumbrado público se concentró en el primer cuadro y áreas aledañas, logrando realizar la conducción subterránea del cableado y la sustitución de las luminarias.

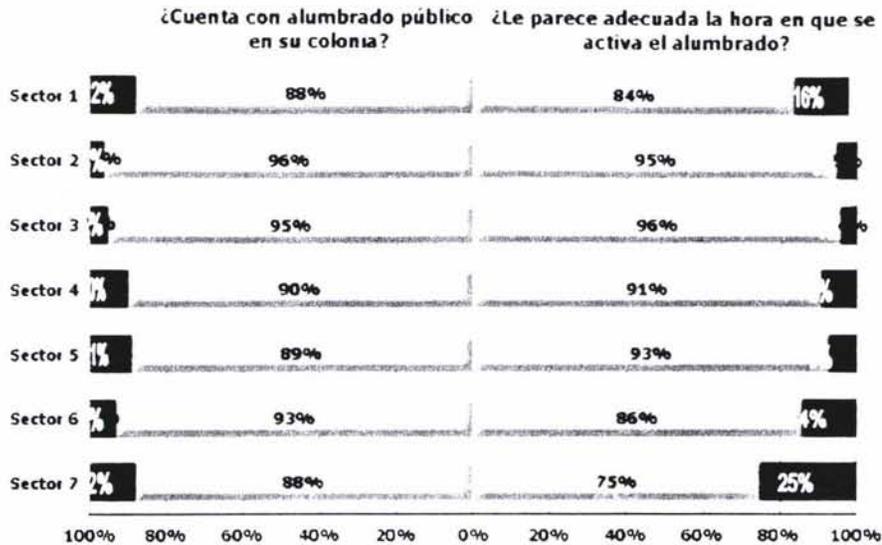
Existe un proyecto similar que contempla las mismas acciones en una zona altamente comercial, que presenta problemas de seguridad por la noche.



Plano V Sectorización Alumbrado Público  
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## Necesidades Sentidas por la Población:

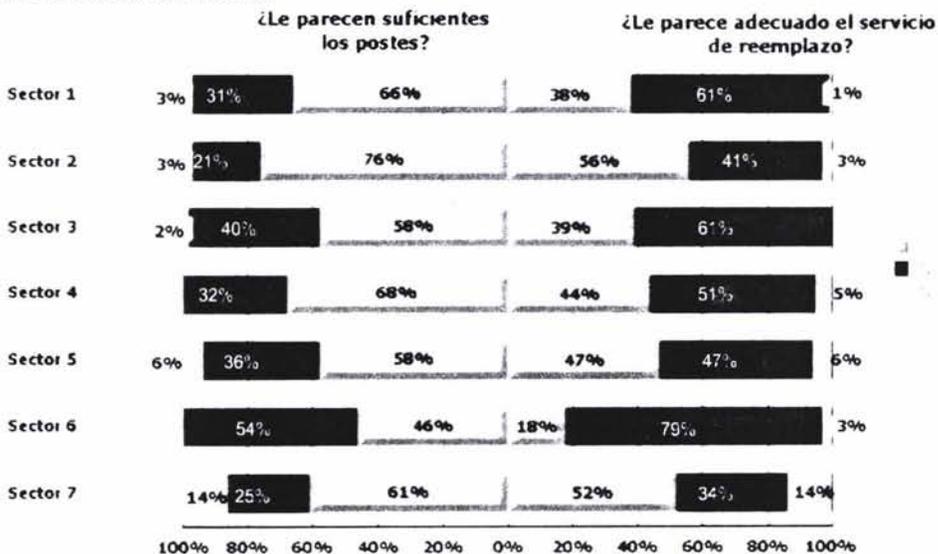
Lo expresado por los encuestados, coincide con la información proporcionada por el organismo municipal, la cobertura del servicio es casi total, las respuestas negativas a este cuestionamiento corresponden a las zonas donde el servicio presenta mayores problemáticas de mantenimiento y suficiencia de unidades.



Gráfica 6 Suministro del Servicio de Alumbrado Público

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

La suficiencia de postes es una calificación muy subjetiva, existen manifestaciones en todos los sectores que lo califican como insuficiente, esto se debe a que se relaciona una mayor cantidad de postes con una mejor iluminación, deducción que no siempre resulta correcta.

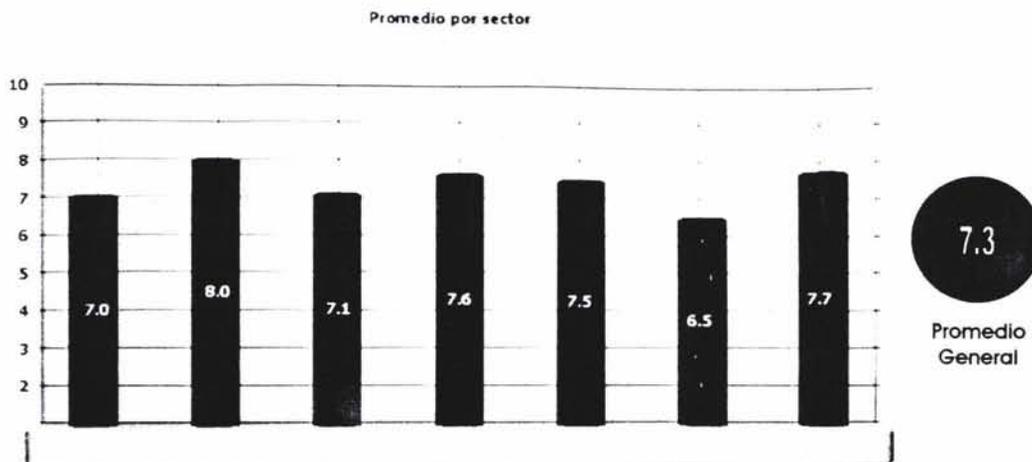


Gráfica 7 Suficiencia y Mantenimiento Alumbrado público

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Las calificaciones del servicio, en cambio, son muy favorables, alcanzando incluso el 8 en el sector 2, donde se realizaron los mayores esfuerzos de mejora; aunque en general es uno de los servicios públicos mejor calificados en el municipio.

**¿Qué calificación le da al alumbrado público de su colonia?**

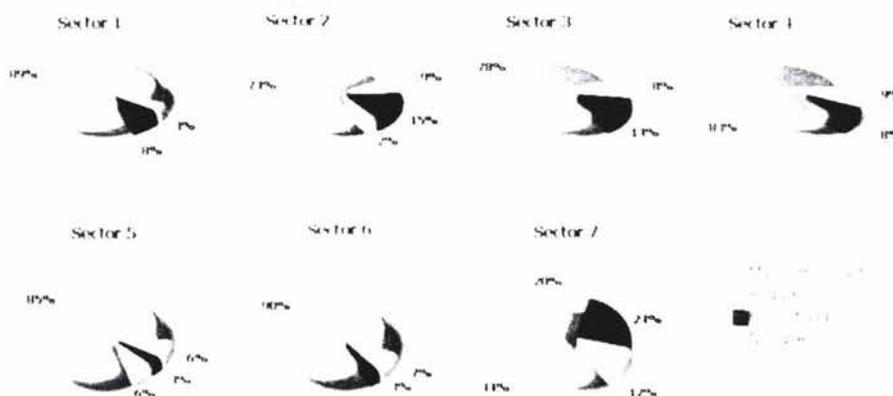


Gráfica 8 Calificación al Servicio de Alumbrado Público

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

La preocupación por la falta de alumbrado público, o iluminación, se relaciona directamente con el sentido de seguridad pública y limpieza. Córdoba cuenta con niveles de seguridad pública superiores a la media nacional. Las consecuencias más graves que se presentan en la ciudad a falta de una adecuada iluminación se relacionan mejor con el depósito de residuos en la vía pública aprovechando el anonimato que la falta de iluminación adecuada provee.

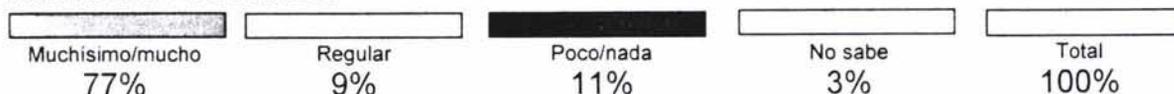
**¿Qué tanto le preocupa la falta de un buen alumbrado público?**



Gráfica 9 Nivel de Preocupación por la Falta de Alumbrado Público

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Resultados Generales:



## Madurez Organizacional

**Nivel de Madurez.**-El nivel incipiente en que se ubica el Departamento de Alumbrado Público de Córdoba, Veracruz, obedece a que presenta algunas de las características que para este nivel señala el Modelo de Mejores Prácticas:

- Insuficiente planeación de los servicios.
- No existe un marco regulatorio.
- No existen manuales de organización ni de procedimientos -operativos, administrativos, comerciales- o están incompletos o desactualizados, por lo que la estandarización de procesos es una gran área de oportunidad.
- No existe un Plan de Capacitación y ésta se lleva a cabo sin una detección real de necesidades por lo que carecen de una plataforma sólida que ayudara a garantizar los resultados deseables, además de que los empleados reciben menos de 40 horas de capacitación al año.
- No existe un método de administración de personal que fomente la profesionalización y a la permanencia o ascenso por mérito y capacidad probada.
- La participación ciudadana se promueve y está institucionalizada con la existencia de un Consejo aunque falta lograr aún mayor corresponsabilidad y una ciudadanía con total involucramiento.
- La coordinación interinstitucional con otros servicios de la ciudad es escasa lo que genera otra área de oportunidad a atacar.
- La insuficiente concientización por los aspectos ambientales reclama mayor profundización al respecto.
- La selección, control, registro y mantenimiento de equipamiento e infraestructura requiere avances.

Bajo esta tónica -atendiendo al Modelo de Mejores Prácticas- los Subsistemas analizados pueden agruparse para el Departamento de Alumbrado Público de la Ciudad de Córdoba, de la siguiente manera:

- Asuntos Críticos:
- Planeación
  - Marco Regulatorio
  - Organización
  - Desarrollo de Personal
  - Servicio Civil de Carrera
  - Coordinación Interinstitucional
  - Participación Ciudadana
  - Equipamiento e Infraestructura

## Problemática Detectada en Sectores Críticos

### **Alumbrado Público**

<b>SECTOR</b>	<b>PROBLEMÁTICA</b>	<b>IMPACTO</b>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Balastros con alto consumo de corriente.</li><li>• Postes con altura insuficiente.</li><li>• Separación entre postes inadecuada.</li><li>• Lámpara mal seleccionada.</li><li>• Exceso de soportes de cableado aéreo.</li></ul>	Alto Alto Alto Medio Alto
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Balastros con alto consumo de corriente.</li><li>• Postes con altura insuficiente.</li><li>• Separación entre postes inadecuada.</li><li>• Lámpara mal seleccionada.</li><li>• Obstáculos en banquetas.</li></ul>	Alto Alto Alto Medio Alto
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Balastros con alto consumo de corriente.</li><li>• Postes con altura insuficiente.</li><li>• Separación entre postes inadecuada.</li><li>• Lámpara mal seleccionada.</li></ul>	Alto Alto Alto Medio
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Balastros con alto consumo de corriente.</li><li>• Postes con altura insuficiente.</li><li>• Separación entre postes inadecuada.</li><li>• Lámpara mal seleccionada.</li></ul>	Alto Alto Alto Medio
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Insuficiencia de la red de suministro de corriente eléctrica.</li></ul>	Alto

**Tabla 4 Problemática Alumbrado Público**

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## Plan de Acciones Prioritarias

ACCIÓN A REALIZAR	JUSTIFICACION	IMPACTO	TIEMPO ESTIMADO
Levantamiento del censo de equipos de alumbrado y elaboración de un plano digitalizado con la información recabada y una base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Se requiere del plano digitalizado para planear las actividades de mantenimiento preventivo y para mantener al día el censo de alumbrado.</li> <li>√ Con la información del censo será posible priorizar las áreas y las acciones propuestas</li> <li>√ Una vez realizado el censo se podrá conocer el monto preciso de las inversiones necesarias para mejorar el servicio</li> </ul>	Todo el municipio, pero principalmente los habitantes de los sectores 4, 5 y 6.	Un año
Promover y encauzar la participación ciudadana para la mejora del servicio de alumbrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ El municipio no tiene los recursos económicos suficientes para realizar al 100%, y por su cuenta, todas las acciones recomendadas en el plan de fortalecimiento.</li> <li>√ Aprovechar el interés por participar de la ciudadanía en la solución de los problemas ya que: El 82% de la población entrevistada estaría dispuesta a cooperar con la autoridad para la ampliación y/o cuidado de la red de alumbrado</li> </ul>	Todo el municipio, pero principalmente los habitantes de los sectores 4, 5 y 6.	El tiempo que se requiera para implementar todas las acciones recomendadas en el plan de fortalecimiento.
Ubicación y selección de los puntos más críticos en cuanto a: falta de alumbrado, en seguridad y por acumulación de basura	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Se cuantificará de manera precisa el monto de los recursos requeridos.</li> <li>√ Permitirá aprovechar al máximo los recursos materiales y humanos de los que dispone el municipio.</li> <li>√ La población considerará que su opinión en tomada en cuenta.</li> </ul>	La población de los sectores atendidos.	Dependerá del tipo de acciones a realiza pero en general son obras de corto plazo.
Evaluación técnico económica Modelar matemáticamente el resultado de las soluciones propuestas para las áreas con bajos niveles de iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Se conocerán de antemano los niveles de iluminación que se alcanzarán con los equipos propuestos.</li> <li>√ Permite seleccionar la mejor opción técnica al mejor costo de entre una gran variedad de equipos, sin necesidad de hacer ninguna instalación física con los equipos propuestos</li> </ul>	Los habitantes de las áreas que se seleccionen para hacer la simulación y donde posteriormente se realice la implementación	Dos días hábiles por cada para de punto de luz.
Instalar 38 postes de alumbrado, con 2 luminarios, en todas las esquinas de Avenida 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Incremento del nivel de iluminación en la vía primaria.</li> <li>√ Reducción del número de accidentes viales por falta de alumbrado de acuerdo a los índices registrados por tránsito y vialidad.</li> </ul>	Los habitantes de los sectores I, III, IV y población flotante.	Dos meses.
Cableado Subterráneo	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Disminución de riesgos por contacto accidental de líneas "vivas" de electricidad.</li> <li>√ Disminución del robo de electricidad.</li> <li>√ Disminución de obstáculos en banquetas</li> </ul>	Toda la población de los espacios propuestos y población flotante.	6 meses

**Tabla 5 Plan de Acciones Prioritarias Alumbrado Público**

**"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"**  
SEDESOL, 2003

### 2.4.3 Recolección de Residuos sólidos

El objetivo final del servicio de limpieza pública, cualquiera sea el tamaño de la localidad, es proteger la salud de la población y mantener un ambiente agradable y sano. Esto se logra si el servicio de limpieza pública atiende a la mayoría de los pobladores y si maneja adecuadamente cada etapa, desde la producción y almacenamiento en el hogar hasta la disposición final.

Las etapas o procesos que integran el manejo integral de los residuos sólidos municipales, a grandes rasgos, son:

- I. Barrido.
- II. Recolección.
- III. Transferencia.
- IV. Tratamiento.
- V. Disposición final.

I. *Barrido*. Existen dos tipos de barrido: mecánico y manual. El mecánico se utiliza en las vías principales y secundarias pavimentadas de ciudades medianas y grandes. El manual se realiza en las plazas principales y áreas turísticas. El barrido mecánico es empleado por las ciudades cuya población es mayor a 100 000 habitantes. El barrido de la zona comercial de las ciudades es responsabilidad municipal; pero en varias de ellas, los responsables de la limpieza del tramo de calle frente a<sup>1</sup> su propiedad son los dueños de la misma.

II. *Recolección*. La cobertura promedio de recolección es de 89% en las ciudades grandes y en las de menor tamaño es de 50 a 70%. La recolección ocupa 0.2 a 0.4 trabajadores por cada mil habitantes dependiendo de la generación de residuos sólidos por habitante, la concentración predial y el grado de dificultad de la ruta. En promedio, cada trabajador recolecta de 2 a 5 ton/jornada. El equipo más usado es el camión compactador con capacidad de 10 a 15 m<sup>3</sup>. El número de recorridos promedio es de 2 diarios, recolectando entre 4 y 8 toneladas por turno.

Los costos promedio de recolección en las ciudades medias, oscilan entre 120 y 230 pesos por tonelada, dependiendo de factores como la cobertura del servicio, las toneladas recolectadas, el estado físico de los camiones, el diseño de ruta, etc. Cuando no existe transferencia o disposición final controlada, la recolección representa entre el 70 al 90% de los costos totales del servicio.

La frecuencia de recolección municipal es, generalmente, de dos a tres veces por semana. Sin embargo, también diaria en algunos sectores donde la generación de residuos comerciales así lo demandan (zonas céntricas, mercados, centros comerciales, áreas de turismo intenso, etc.).

---

<sup>1</sup> Modelo de Mejores Prácticas Nacionales e Internacionales en Seguridad y Riesgo urbano, Agua Potable, Manejo Integral de Residuos Sólidos, Vialidad, Transporte y Alumbrado Público, SEDESOL 2000.

III. *Transferencia*. El rápido crecimiento urbano registrado en décadas pasadas ha provocado una expansión acelerada que hace cada vez más difícil localizar sitios adecuados para la disposición final, tanto por la oposición de los vecinos como por el costo de los terrenos. Las grandes distancias a los nuevos rellenos sanitarios han obligado al uso creciente de estaciones de transferencia que permiten el acarreo de la basura en unidades de 40 a 60 m<sup>3</sup> con costos unitarios más bajos.

IV. *Tratamiento*. La incineración de residuos sólidos municipales y la producción de composta son dos opciones de tratamiento que en nuestro país no han tenido los resultados deseables. Resulta útil hacer referencia a que sólo en el Estado de Nuevo León y en el Distrito Federal, se tienen proyectos concretos para el aprovechamiento del *biogás* emanado de los rellenos sanitarios para generar energía eléctrica.

En cuanto al reciclaje, también son muy pocos los casos en los que se tienen programas formales de separación de residuos. Siendo frecuente la presencia de pepenadores en los sitios de disposición final.

V. *Disposición final*. Muy pocas ciudades en el país cuentan con rellenos sanitarios para la disposición de los residuos. Las instalaciones de la mayoría de las ciudades, no cumplen con las normas sanitarias y ambientales mínimas y son clasificadas como tiraderos a cielo abierto. Además de lo anterior, no se tratan los lixiviados y éstos se infiltran al subsuelo o se vierten en corrientes superficiales.

Los costos de operación promedio de un relleno sanitario en nuestro país, alcanzan el 18% del costo total del proceso. Con la finalidad de abatir los costos, las autoridades en este rubro, han construido sitios regionales de disposición final cuando las distancias entre los diferentes centros de población lo permiten. En localidades rurales y semirurales con poblaciones menores a 20,000 habitantes se han construido rellenos sanitarios de operación manual, los cuales han dado buenos resultados.

La Dirección de Limpia Pública del H. Ayuntamiento Constitucional de Córdoba, Ver., es la entidad municipal responsable de la prestación del servicio de limpia, proporcionando los siguientes servicios a la zona urbana de Córdoba y algunas poblaciones aledañas:

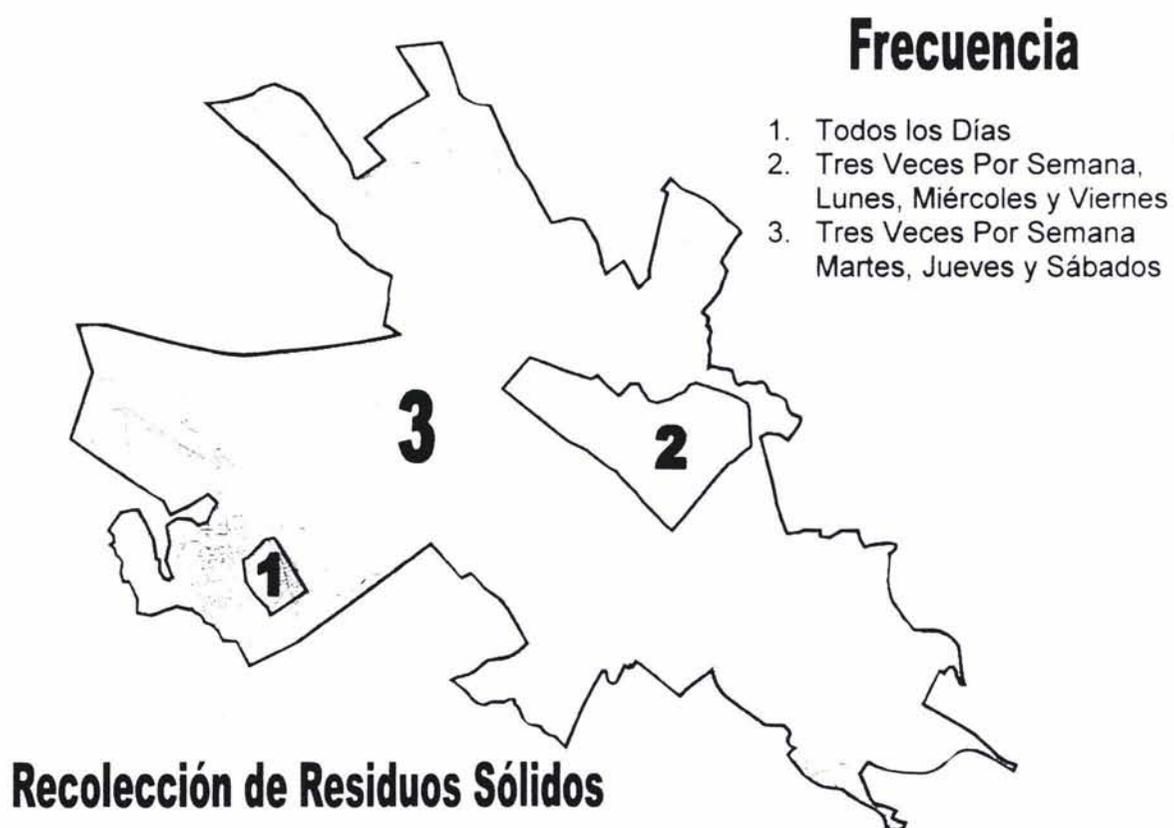
1. Barrido (manual y mecánico)
2. Recolección
3. Disposición final

El sitio de disposición final ha sido denominado por los operadores del servicio de limpia como "relleno sanitario", sin embargo, el sitio no cuenta con las características físicas ni de operación de un relleno sanitario. Se trata de un tiradero que es cubierto periódicamente con tierra y cascajo.

### Cobertura operativa del servicio:

La cobertura del servicio alcanza, de acuerdo a la información proporcionada por la dirección de limpia, el 100% del territorio comprendido dentro de los límites establecidos. La información proporcionada se basa en la frecuencia de recolección, donde, una zona altamente densificada como el desarrollo Infonavit ubicado en el sur poniente de la ciudad cuenta con el servicio de recolección tres veces por semana y siendo un área relativamente pequeña, consume los mismos recursos que el resto de la ciudad, exceptuando la zona centro, que requiere de recolección diaria.

Esta zona centro requiere de una atención diferencial dada la intensidad de las actividades que en esta zona se desarrollan; esta zona cuenta adicionalmente con el servicio de barrido diario, en el que se combinan el de tipo manual y mecánico, siendo este último exclusivo de esta zona.

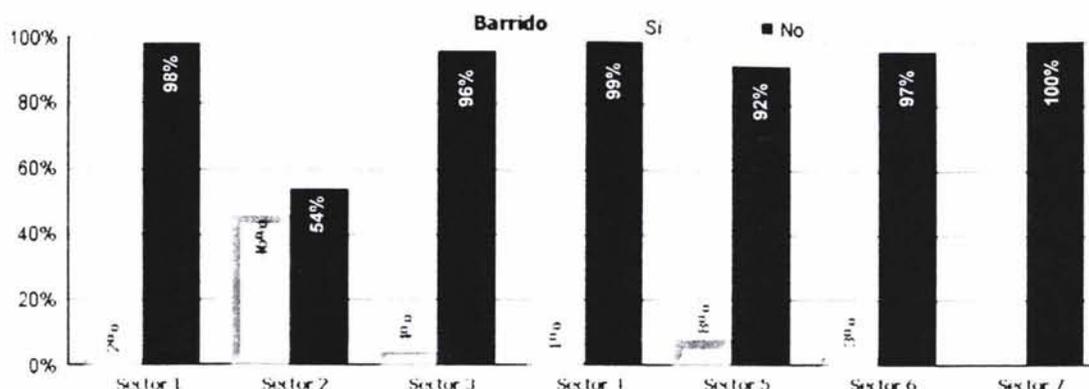


Plano VI Sectorización Recolección de Residuos Sólidos

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## Necesidades Sentidas por la Población

¿Existe barrido de servicio público en su calle?

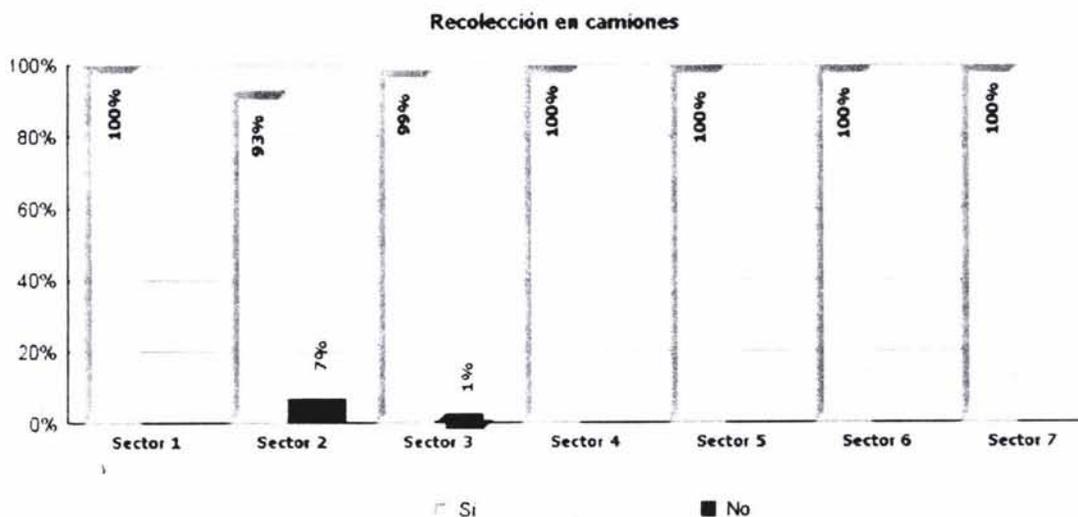


Gráfica 10 Existencia de Servicio de Barrido por Sector

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

En la gráfica anterior por ejemplo, de acuerdo a la información del departamento de limpia, el barrido de calles se encuentra limitado a la zona centro y algunas vías y avenidas principales, sin embargo, en 6 de los 7 sectores se manifiesta la existencia de este servicio en su calle, además de que en el sector 2 Centro, donde se realiza el barrido diariamente, más del 50% de los encuestados manifiesta que este servicio no existe en su calle.

¿Recibe el servicio de recolección de basura en camiones?

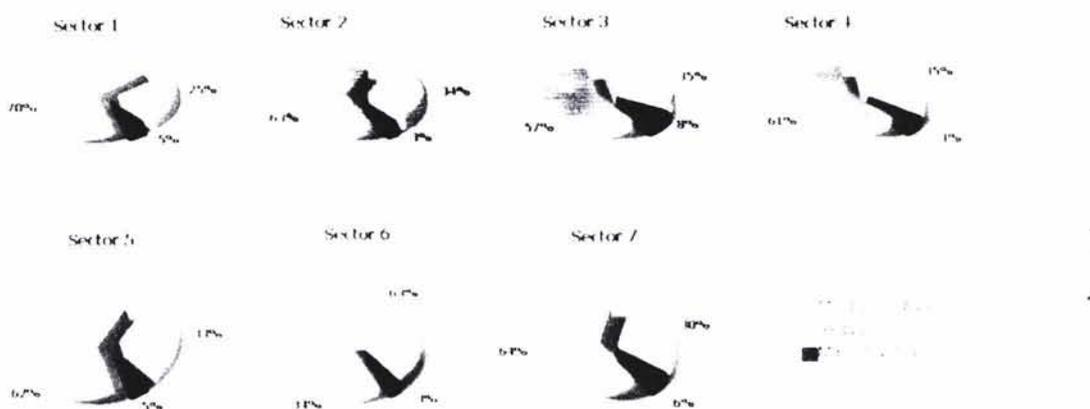


Gráfica 11 Existencia del Servicio de Recolección por Sector

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

En cuanto a las consideraciones sobre el servicio de limpia en general, las respuestas en 6 de los 7 sectores resultan favorables, siendo en casi dos tercios superior la calificación de bueno. El séptimo de los sectores, el de Antorcha Campesina, lo califica de regular, vale la pena mencionar que este es un asentamiento de reciente ocupación y falta de planeación lo que ha dificultado el acceso e incorporación del servicio de limpia a la zona.

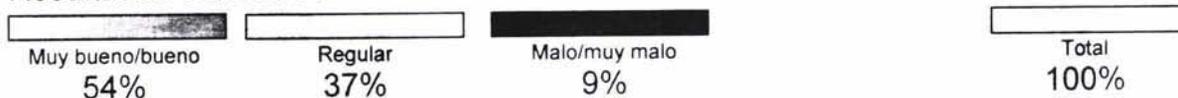
### ¿Cómo considera el servicio de limpia en general?



Gráfica 12 Calificación del Servicio de Limpia por Sector

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

#### Resultados Generales:



## Madurez Organizacional

El nivel de incipiente en que se ubica el Servicio de Limpia de Córdoba, Veracruz, obedece a que presenta algunas de las características que se señalan a continuación:

- Insuficiente planeación del servicio.
- No cuentan con reglamento de limpia (marco regulatorio).
- No existen manuales de organización; lo que hay son descripción de funciones y formatos de reporte.
- No existen procedimientos.
- No existe un Plan de Capacitación y la que se lleva a cabo es sin una detección real de necesidades, por lo que carecen de una plataforma sólida que ayudara a garantizar los resultados deseables.
- No existe un método de administración de personal que ayude a la profesionalización y a la permanencia o ascenso por mérito y capacidad probada.
- La promoción de la participación ciudadana es esporádica.
- La coordinación interinstitucional con otros servicios de la ciudad es otra área de oportunidad a atacar.
- La insuficiencia de concientización por los aspectos ambientales reclama mayor profundización al respecto.
- Se tienen programas de mantenimiento pero no se llevan a cabo.
- El ejercicio presupuestal no lo determina el servicio.

Bajo esta tónica -atendiendo al Modelo de Mejores Prácticas- los Subsistemas analizados pueden agruparse para el Servicio de Limpia de Córdoba, Veracruz, de la siguiente manera:

Asuntos Críticos:	Desarrollo de Personal
-	Servicio Civil de Carrera
-	Coordinación Interinstitucional
Factores de Éxito:-	Planeación
-	Marco Regulatorio
-	Participación Ciudadana
-	Equipamiento e Infraestructura
Asuntos Precautorios:	Organización

**Problemática.-** En el caso de la recolección y disposición final de los residuos generados en otras fuentes (comercios, servicios, empresas, etc.), algunas de éstas cuentan con vehículos propios para el traslado y disposición de los mismos. Adicionalmente, en el sitio de disposición final se reciben también los residuos de los municipios de Fortín y Amatlán.

El servicio de barrido cuenta con 32 personas, 2 barredoras, 1 aspiradora, 20 carritos con contenedores de plástico y 12 con tambos de lámina de 200 litros de capacidad. Adicionalmente, se encuentran distribuidos en toda la ciudad, 314 papeleras de diferentes diseños y capacidades para contener los residuos que deposita ahí la población y que son atendidas por este servicio.

El servicio se realiza en las áreas más céntricas de la ciudad, bulevares centro histórico y Club Campestre. Diariamente se barren y aspiran poco más de 173 kilómetros de vías. Las rutas que tienen establecidas se atienden en el horario de 4:00 a 11:00 horas. En promedio cada barrendero cubre una longitud diaria de 4.12 kilómetros/día. En el caso del barrido mecánico, se cubren diariamente 42 kilómetros, empleando para ello 1 sola barredora. Lo anterior indica que el indicador de barrido mecánico es de 42 kilómetros/barredora-día.

El servicio de recolección se brinda en toda la zona urbana de Córdoba y algunas localidades aledañas. Se tienen 22 rutas en 2 turnos de operación (18 rutas en el turno matutino y 4 en el nocturno), además de lo anterior se presta el servicio al mercado y se recogen contenedores ubicados en puntos específicos de la ciudad. El servicio se brinda con 3 diferentes frecuencias: la zona centro se atiende diariamente, Infonavit San Román 3 veces/semana y el resto de la ciudad se atiende 2 veces/semana. El personal asignado al proceso de recolección está formado por 86 empleados.

Se cuenta con una flotilla formada por 22 vehículos, de los cuales tres son recolectores de compactación carga trasera, un vehículo de caja cuadrada de carga lateral, un vehículo tubular de carga lateral y tres de caja cuadrada con volteo.

Para la disposición final de los residuos, la Dirección de Limpia opera un sitio de aproximadamente 11 hectáreas, ubicado en la congregación "20 de Noviembre". Este sitio se ubica aproximadamente a 6 kilómetros del centro de la ciudad. Los 5 primeros kilómetros se recorren desde el centro de la misma, hasta el inicio del camino de acceso y el kilómetro restante lo constituye el camino de acceso hasta el sitio propiamente dicho. Adicionalmente se recorren 3 kilómetros al banco de material de donde extrae el material con que son cubiertos los residuos.

El sitio puede considerarse como un tiradero semi-controlado, ya que el único control que se efectúa es el de cubrir los residuos con tierra cuando las condiciones climatológicas lo permiten (no siendo esto posible en época de lluvias). Esto origina que por lo menos la mitad del año se observen los residuos a cielo abierto.

En adición a los problemas de los residuos dispuestos a cielo abierto, están los residuos de las procesadoras de café asentadas en la ciudad. En este sitio con cierta regularidad se presentan incendios y se encuentran gran cantidad de aves que se alimentan de los residuos ahí depositados, sobre todo de los residuos de las granjas avícolas que hasta hace algunos meses todavía ingresaban a él. Otro problema detectado es el que se refiere a la generación de lixiviados, que dadas las condiciones climáticas de la zona, se observa en las inmediaciones del predio, que afloran y se dirigen hacia un arroyo ubicado en la periferia del sitio.

Una práctica empleada por la Dirección de Limpia, es la de tratar los residuos dispuestos, minimizando su olor y acelerando la degradación de la materia orgánica contenida en la corriente de residuos. Para lograr lo anterior, instalaron un tanque de 10 000 litros para almacenar agua que se utiliza para diluir el producto con el que se trata la basura. Una vez hecha la mezcla, se aplica directamente sobre los residuos dentro de las cajas compactadoras de los vehículos recolectores, para posteriormente, depositarlos en el sitio de disposición.

#### Problemática Detectada en Sectores Críticos

#### ***Recolección de Residuos Sólidos***

<b>SECTOR</b>	<b>PROBLEMÁTICA</b>	<b>IMPACTO EN EL SECTOR</b>
<b>II</b>	√ Rechazo de contenedores por parte de los usuarios	Alto
	√ Alta acumulación de basura de comerciantes informales	Alto
	√ Acceso difícil para el camión recolector en el mercado por calles angostas, vehículos estacionados y ambulantes.	Alto
	√ Se recoge la basura en horas pico, ocasionando problemas de tránsito	Alto
<b>III</b>	√ Alta generación de basura por existencia de condominios en algunas zonas	Mediano
	√ Rechazo de contenedores por parte de los usuarios debido a que se llenan muy rápido y se convierten en basureros	Mediano
<b>IV</b>	√ Quema de basura en basureros clandestinos	Alto
	√ Se arroja la basura generada en el arroyo	Alto
	√ Difícil acceso para los camiones de recolección por calles sin pavimento y sin trazo uniforme	Alto
	√ La colonia Miraflores se ubica en una cañada	Alto
<b>VI</b>	√ Alta generación de basura por zona de condominios	Mediano
	√ Rechazo a contenedores porque se convierten en basureros	Mediano

**Tabla 6 Problemática Recolección de Residuos Sólidos**

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## Plan de Acciones Prioritarias

ACCIÓN A REALIZAR	SECTOR	JUSTIFICACIÓN	IMPACTO	TIEMPO ESTIMADO
Implantación del macroruteo en toda la ciudad	Todos los sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Se balancean las rutas</li> <li>√ Se mejora la supervisión y control de la recolección</li> <li>√ Se disminuyen costos operativos</li> </ul>	Toda la población de la ciudad	4 meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estandarizar el proceso de recolección en los sectores II, III y IV</li> <li>• Establecer microruteo en zonas conflictivas: Sector III. Ruta de Infonavit Arboledas Sector II. Rutas de usuarios no comerciales Sector IV. Infonavit San Román</li> </ul>	Sector II, III y IV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Mejorar la calidad y disminuir las quejas del servicio (mediante fijación de horarios, capacitación del personal y procedimientos de recolección y supervisión)</li> </ul>	<b>Sector II:</b> 5 098 habitantes <b>Sector III:</b> 10 411 habitantes <b>Sector IV:</b> 3 940 habitantes	2 meses
Formalizar un área de atención a usuarios	Todos los sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Mejora la atención al público para disminuir las quejas por falta o ausencia de atención al usuario.</li> </ul>	72 % de toda la población	1 mes
Colocación de 2 contenedores en el mercado y cambio de horario de recolección de basura	Sector II (zona centro)	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Disminuir el tiempo de espera para la recolección de basura en horarios pico</li> </ul>	Imagen y disminución de congestión vehicular en parte del <b>Sector 2</b>	2 semanas
Cambiar frecuencia de recolección de 2 a 3 veces por semana Recolectar la basura a partir de las 19:00 horas. Mejorar la iluminación en las calles	Sector III	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Como existe alta generación de basura y no se recoge toda, la gente se queja</li> <li>√ Gran parte de los usuarios trabajan en el día, y se les encuentra en la tarde/noche</li> </ul>	<b>Habitantes del Infonavit Arboledas</b> Imagen del sector	4 semanas  (Si se hace macroruteo, solo se ve lo de los horarios)

**Tabla 7 Acciones Prioritarias Recolección de Residuos sólidos**

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

#### **2.4.4 Vialidad y Transporte**

En términos generales, en el Servicio de Tránsito y Vialidad de Córdoba, Veracruz, realizan, determinados procesos para cumplir con la misión de todo organismo operador de Tránsito y Vialidad de orden municipal.

La operación y monitoreo del tránsito consiste en actividades de acompañamiento cotidiano del tráfico para garantizar las condiciones de seguridad y fluidez en las más diferentes situaciones que pueden ocurrir en el transcurso del día. La operación del tránsito puede ser general o específica. El servicio de Tránsito y Vialidad debe disponer de personal debidamente entrenado para la operación permanente del sistema vial y para las intervenciones en condiciones de anomalía del tráfico.

La operación del tránsito es hecha a través de recursos humanos, materiales y de comunicación coordinados entre sí.

El Departamento de Vialidad y Tránsito de Córdoba determina sus necesidades de infraestructura a través de solicitudes de los operadores y jefes de operación. No se realizan estudios de costo beneficio para la selección de las alternativas existentes. Cuentan con un plan formalmente establecido para el mejoramiento de las condiciones del equipamiento.

El Municipio de Córdoba realizó las gestiones administrativas para solicitar la transferencia de funciones del estado al Ayuntamiento en el marco del Art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, frac. III inciso h.

Es así que es otorgada la transferencia del servicio de Tránsito y vialidad a partir del día Diez de junio del año 2002, creando la Dirección de Tránsito y Vialidad.

Esta Dirección se encarga de proporcionar el servicio de administración del tránsito, con personal transferido de la Dirección estatal, aproximadamente 70 elementos, de los cuales casi el 50% del personal se ha dado de baja en la actualidad.

Cabe aclarar que el servicio de transporte público, aún es proporcionado por el Gobierno del Estado a través de la Dirección General de Tránsito y Transporte.

### Cobertura operativa del servicio:

Entendiendo el servicio de vialidad como la red de calles y avenidas de circulación vehicular y peatonal de una ciudad, el caso de Córdoba revela características especiales: El origen y destino principal de las vías es el centro histórico donde se acumulan las actividades comerciales y de servicios. El subsecuente crecimiento de la ciudad tomó como patrón la traza original de este centro y lo reprodujo en los ensanchamientos sucesivos, por lo que, gran parte de la ciudad cuenta con calles de sección muy estrecha y con banquetas intransitables, esto se puede ver incluso en desarrollos de reciente creación.

El transporte público no es administrado por el Ayuntamiento y las irregularidades del servicio se manifiestan principalmente en la distribución de las rutas y su consecuente concentración en las rutas más atractivas.

La longitud total de la red vial es de aproximadamente 350 Km. Se realizó un inventario físico para identificar las condiciones de algunos factores que contribuyen al deterioro del pavimento. Dicho inventario se realizó en 122 Km. tomando en cuenta vialidades primarias, secundarias y los principales accesos a colonias, clasificando el estado de conservación de la carpeta y los señalamientos existentes.

#### **Características de la Vialidad**

Tipo de vialidad	Longitud Km.	Tipo de superficie	%	Índice de servicio actual			
				Muy bueno	Bueno	Regular	malo
Primaria	73	Concreto Asfáltico	65	20	40	40	
		Concreto Hidráulico	35	20	40	40	
Secundaria	32	Concreto Asfáltico	50	10	50	40	
		Concreto Hidráulico	40	20	40	40	
		Piedra Adoquín	10				100
Accesos	17	Terracería	80	20	30	30	20
		Asfalto	20		20	30	40

Tabla 8 Características de la Vialidad

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

#### **Características de Pavimento**

Tipo de superficie	Longitud Km.	%	Estado de Conservación %			
			Muy bueno	Bueno	Regular	malo
Concreto Asfáltico	63.5	52	15	45	40	
Concreto Hidráulico	38.5	32	20	40	40	
Piedra Adoquín	3	2.5				100
Terracería	14	11	20	30	30	20
Asfalto	3	2.5		20	30	50
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>34</b>

Tabla 9 Características del Pavimento

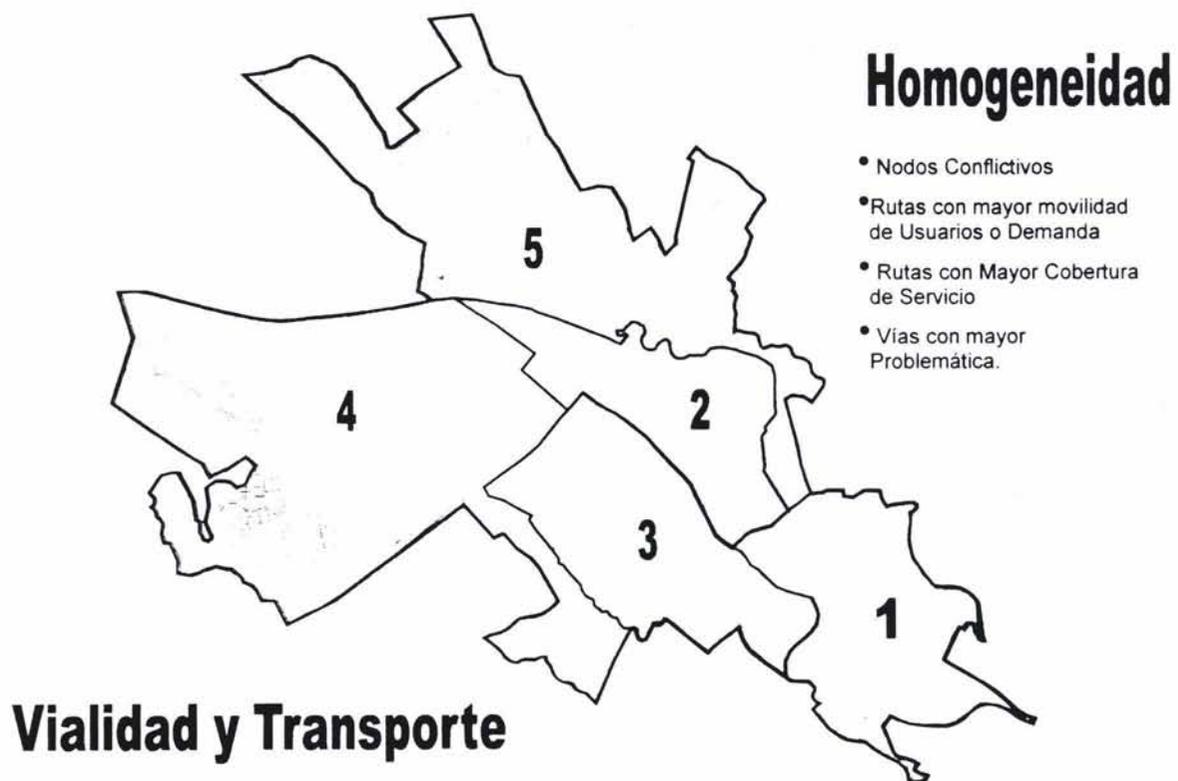
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Señalización Vertical	Ubicación									Total
	Banqueta			Camellones			Plazas/Parques			
	Estado de Conservación									
Tipo	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo	
Vial	119	77	27	11	11	3	2	0	0	250
Turístico	6	16	4	0	1	0	0	0	0	27
Informativo	10	20	9	0	4	2	0	1	0	46
Nomenclatura	34	35	11	0	2	0	0	0	0	82
Subtotal	169	148	51	11	18	5	2	1	0	405
%	41.7	36.5	12.6	2.7	4.4	1.2	0.5	0.2	0.0	100.0

Tabla 10 Estado de Conservación de Señalamientos

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

La sectorización en este servicio se realizó identificando zonas homogéneas en su comportamiento vial. Como resultado se identificaron 5 zonas:



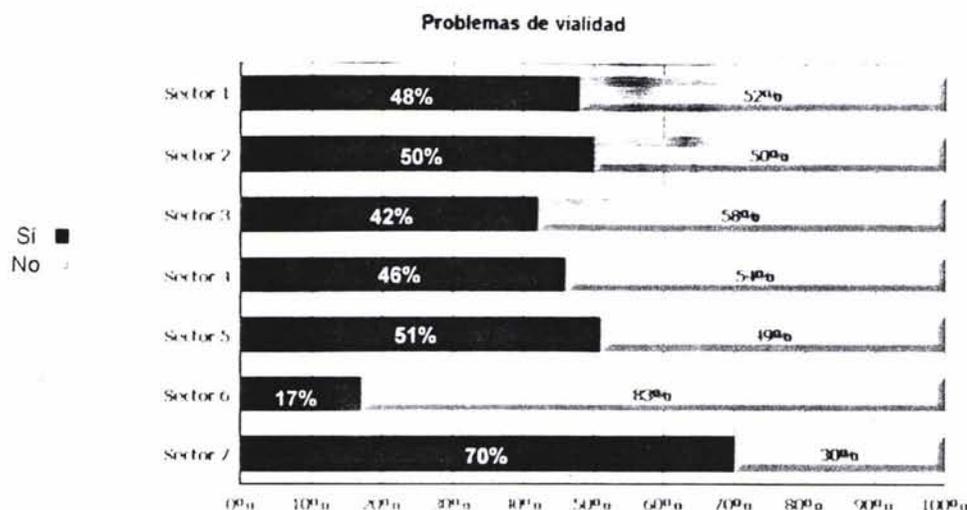
Plano VII Sectorización Vialidad

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## Necesidades Sentidas por la Población:

Las encuestas de opinión buscaron entonces definir los principales problemas identificados por los usuarios de la vía pública y el servicio de transporte donde las apreciaciones se encuentran fuertemente relacionados.

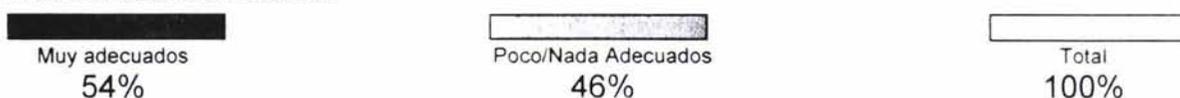
### **¿Considera que los puntos en que transita comúnmente por la ciudad tienen problemas de vialidad?**



Gráfica 13 Problemas de Tránsito Común

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

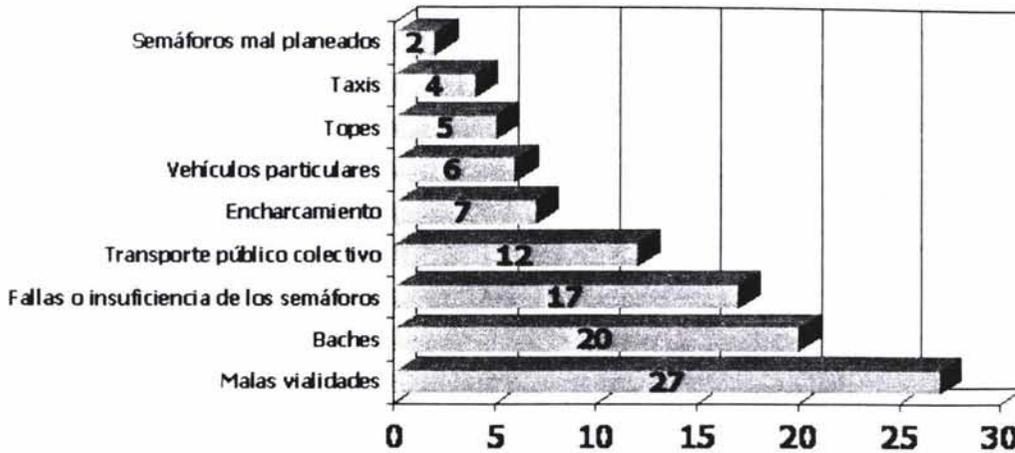
### Resultados Generales:



Los resultados generales nos permiten ver que aproximadamente la mitad de los encuestados tienen algún descontento con las condiciones de circulación de su ciudad, además de que se distinguen dos sectores con respuestas muy alejadas al promedio de cada sector.

En este cuestionamiento es necesario tomar en cuenta la descripción realizada en la sectorización sobre la conformación social de los sectores. En el caso del sector 6 Antorcha Campesina, su medio de transporte es principalmente el público, por lo que las condiciones de la vialidad no son un inconveniente siempre que logren llegar a su destino. Al contrario, en el caso de los habitantes del sector 7 el residencial Campeste, el medio principal de transporte es el vehículo particular, por lo que las exigencias en las condiciones de circulación son mayores.

**De los siguientes aspectos, ¿cuál es para usted la mayor causa de congestionamientos viales en su ciudad?**



Gráfica 1 Causas de Congestionamiento

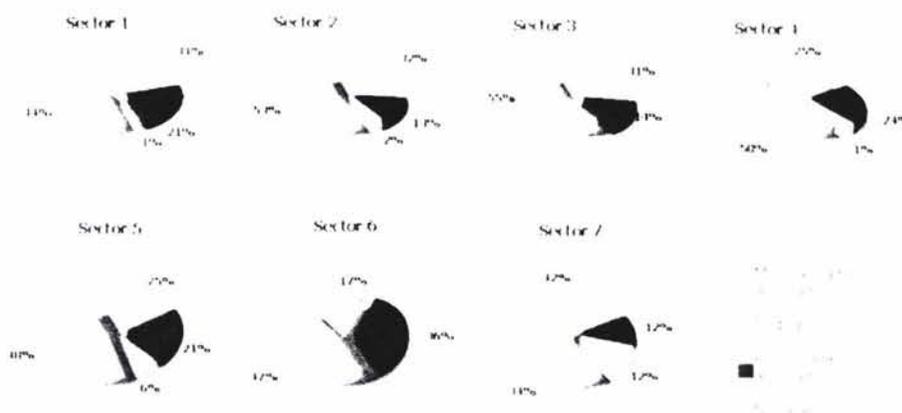
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

En este cuestionamiento se jerarquizaron las respuestas generales emitidas del cuestionario en todos los sectores para poder determinar las causas principales de incomodidad en los usuarios del sistema vial.

Cabe destacar las cuatro causas principales enunciadas, en cuanto a las malas vialidades, se refieren principalmente a la combinación que se da de la sección con la que las calles y avenidas cuentan y al parecer resultan insuficientes, el estado del pavimento o la falta de él, el servicio de bacheo y la percepción de la necesidad de eficientar el servicio de semaforización. El servicio de transporte público colectivo cuenta con un alto porcentaje como causa de congestionamientos en la vía pública, las posibles causas ya han sido mencionadas anteriormente, sin embargo, debe mencionarse que como parte del estudio se identificó que no cuentan con ruteo ni programación lo que ocasiona que durante los periodos que pueden ser considerados de valle en la circulación vehicular, exista el mismo número de unidades de transporte público circulando por la ciudad con capacidades menores al 5% de ocupación. Esto es, una muy baja demanda y una oferta muy alta, provocando las consecuentes competencias por el pasaje.

Esto ha ocasionado numerosos accidentes de tránsito relacionados con el transporte público, lo que causa gran inquietud entre la población.

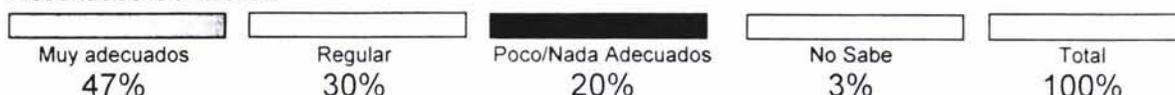
## ¿Qué tan adecuadas considera las calles para la circulación de vehículos en la ciudad?



Gráfica 14 Calificación de Calles

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Resultados Generales:



Enfocados en las respuestas negativas se cuestionaron por respuesta múltiple y abierta las razones y cuatro de los siete sectores se identificó como principal problemática "Mucho Tráfico", por los congestionamientos que se presentan en algunas zonas de la ciudad.

### ¿Por qué considera que son poco / nada adecuadas?

Razones	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7
HAY MUCHO TRAFICO	9%	39%	26%	36%	13%		33%
SON ANGOSTAS LAS CALLES		34%	3%	24%	6%	18%	33%
POR QUE HAY AMBULANTAJE	9%	24%	13%		6%		
POR QUE ESTÁN EN MAL ESTADO	25%		6%		8%	18%	
HAY MUCHOS BACHES	12%	6%	6%	7%		18%	
HAY CALLES SIN PAVIMENTAR	4%		9%		13%	18%	
TRANSITAN AUTOMÓVILES PESADOS					31%		
CIRCULAN A ALTA VELOCIDAD	14%	10%	6%			9%	
FALTAN VIGILANTES DE TRANSITO	9%	4%	10%		6%		
SE DESLAVAN LAS CALLES Y NO HAY TRANSPORTE				21%			
FALTAN SEÑALAMIENTOS VIALES	9%	6%	6%				
POR LOS ESTACIONAMIENTOS EN EL CENTRO			10%		7%		33%
NO ESTAN PAVIMENTADAS			13%				
NECESITAN MAYOR FLUIDEZ			6%	6%			
LOS CARROS CIRCULAN EN DOBLE SENTIDO			7%		4%	9%	
HAY CHOQUES	9%		3%				
NO FUNCIONAN LOS SEÑALAMIENTOS VIALES			3%	11%			
OTRAS MENCIONES	34%		7%	12%	20%	18%	

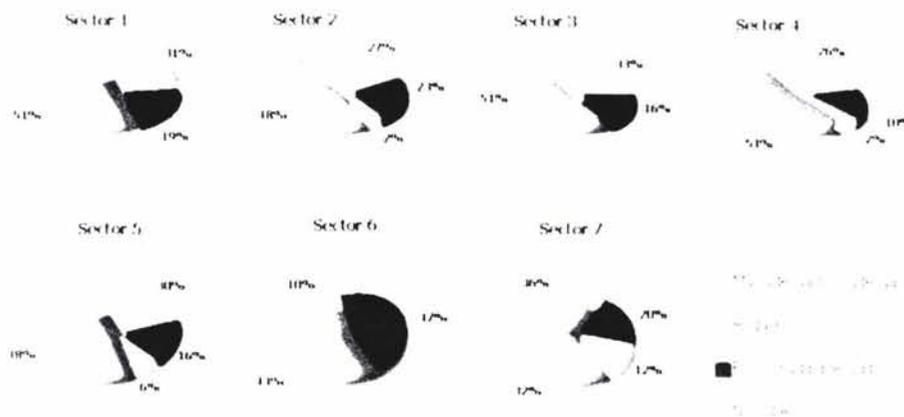
(Respuesta múltiple, los porcentajes no siempre suman cien)

Tabla II Cuadro Resumen

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Considerando dentro de la vialidad los espacios de circulación peatonal como parte fundamental de la misma, se realizaron algunos cuestionamientos sobre las banquetas principalmente y se encontraron resultados tales como:

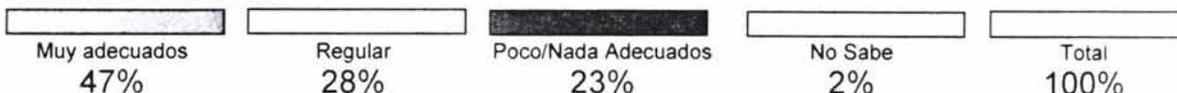
**¿Qué tan adecuados considera los espacios peatonales para la circulación de personas en la ciudad?**



Gráfica 15 Calificación de los Espacios de Circulación Peatonal

“Mejores Prácticas en Servicios Urbanos”  
SEDESOL, 2003

Resultados Generales:



**¿Por qué considera que son poco / nada adecuadas?**

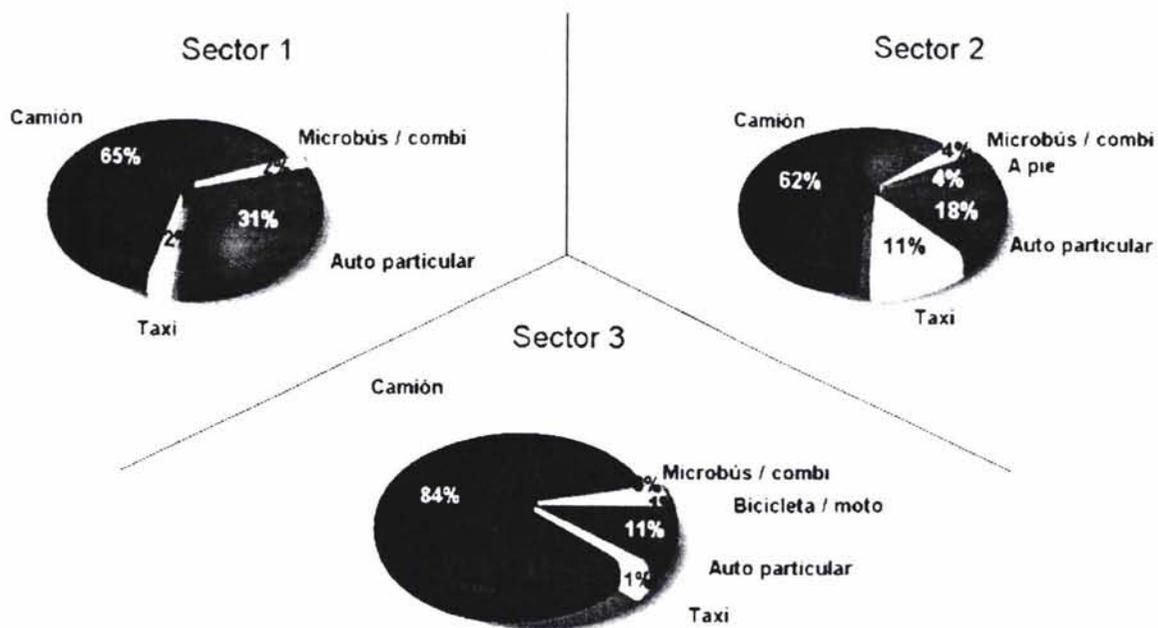
Razones	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7
HAY AMBULAN TAJE EN LAS BANQUETAS	61%	28%	67%	8%	46%	29%	30%
SON ANGOSTAS	46%	42%	9%	48%		14%	
NO HAY BANQUETAS	5%			15%	26%	64%	
POR QUE LOS ESPACIOS SON PEQUEÑOS	14%		14%	1%	7%		
TIENEN QUE CAMINAR SOBRE LA CARRETERA		13%	9%	1%			20%
TODAS ESTÁN OCUPADAS POR CONSTRUCCIÓN		12%	5%				
LAS BANQUETAS SON MUY ALTAS			8%		16%		
SE EN CUEN TRAN EN MAL ESTADO	10%		3%		7%		30%
LAS BANQUETAS SE OCUPAN COMO ESTACIONAMIENTO			9%		9%		
LA GENTE NO RESPETA LAS BANQUETAS		12%					
ALGUNAS BANQUETAS SON ANGOSTAS		11%					
EL TRANSPORTE PUBLICO NO RESPETA LOS SEMÁFOROS				8%	5%	7%	
LAS CALLES NO ESTÁN BIEN			5%	8%			
LOS CARROS TRANSITAN A ALTA VELOCIDAD	10%						
SON PELIGROSAS POR LAS ALCANTARILLAS			2%				30%
CIUDAD ESTA HECHA PARA VEHÍCULOS NO PARA PEATONES	9%						
OTRAS MENCIONES		2%		18%			20%

(Respuesta múltiple, los porcentajes no siempre suman cien)

Tabla 12 Cuadro Resumen

“Mejores Prácticas en Servicios Urbanos”  
SEDESOL, 2003

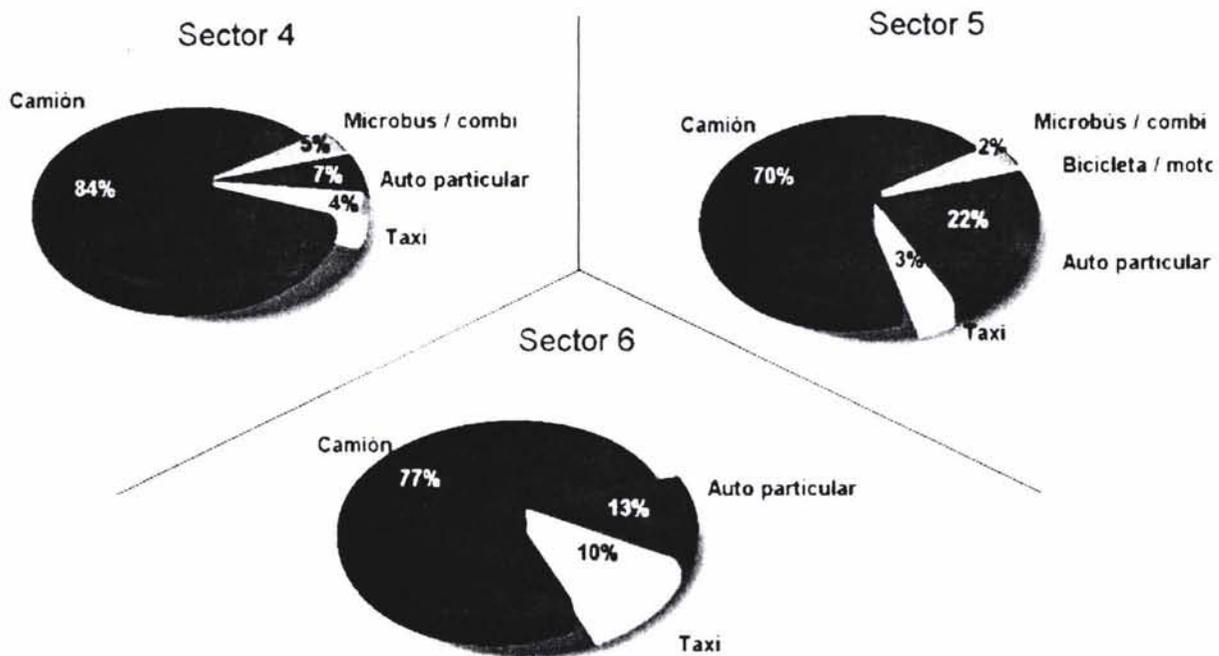
¿Cuál es el medio de transporte que utiliza generalmente en Córdoba?



Gráfica 16 Medio de Transporte más Utilizado, Sectores 1, 2 y 3

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

¿Cuál es el medio de transporte que utiliza generalmente en Córdoba?

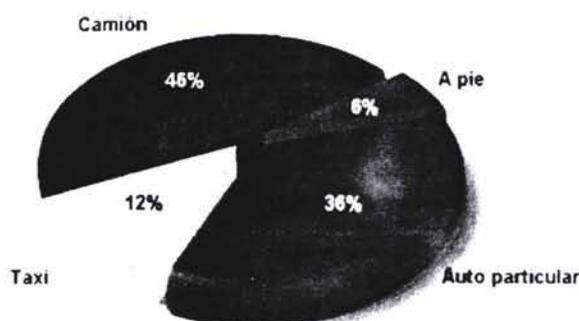


Gráfica 17 Medio de Transporte más Utilizado, Sectores 4, 5 y 6

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza generalmente en Córdoba?

Sector 7



Gráfica 18 Medio de Transporte más Utilizado, Sector 7

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Resultados Generales:

Auto Particular	A Pie	Camión	Microbús	Taxi	Bicicleta/Moto
20%	1%	70%	2.5%	6%	0.5%

El principal medio de transporte en la ciudad resulta ser el transporte público concesionado, que en suma alcanza el 78.5%, razón por la cual se vuelve inminente la planeación y control de este para las autoridades municipales, antes de que se convierta en un problema de mayores dimensiones.

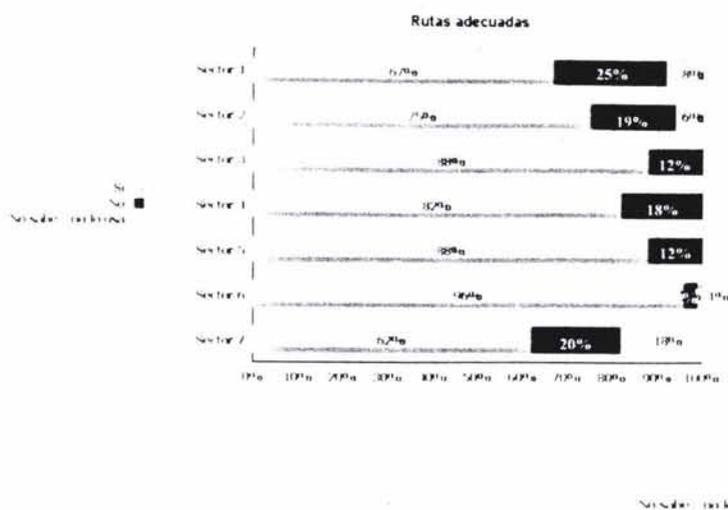
### ¿Con qué frecuencia utiliza el transporte público en su ciudad?

Frecuencia	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7
MAS DE UNA VEZ AL DÍA	30%	35%	42%	48%	41%	47%	22%
UNA VEZ AL DÍA	19%	12%	15%	16%	17%	17%	10%
CADA TERCER DÍA	20%	4%	23%	17%	6%	10%	18%
DE TRES A CINCO VECES POR SEMANA	3%	6%	5%	8%	11%	3%	10%
CADA SEMANA	1%	14%	5%	7%	11%	10%	10%
UNA VEZ CADA QUINCE DÍAS	4%	5%	2%	3%	6%	3%	
UNA VEZ AL MES	3%	14%	3%	2%	5%	3%	
NUNCA	16%	8%	2%		3%	7%	22%
NO RECUERDA	4%	2%					8%

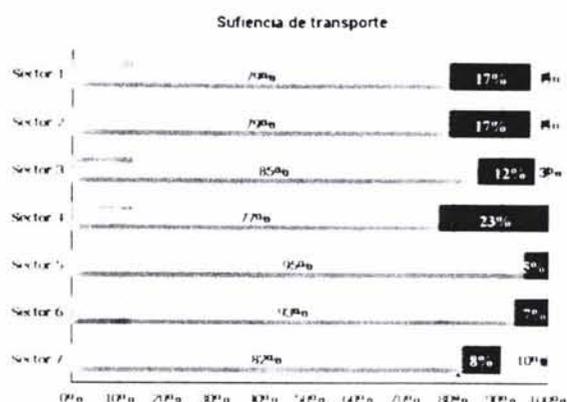
Tabla 13 Cuadro Resumen

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Las rutas de transporte público que utiliza,  
¿Son adecuadas para trasladarse a su destino?



¿Es suficiente el transporte público en su colonia?

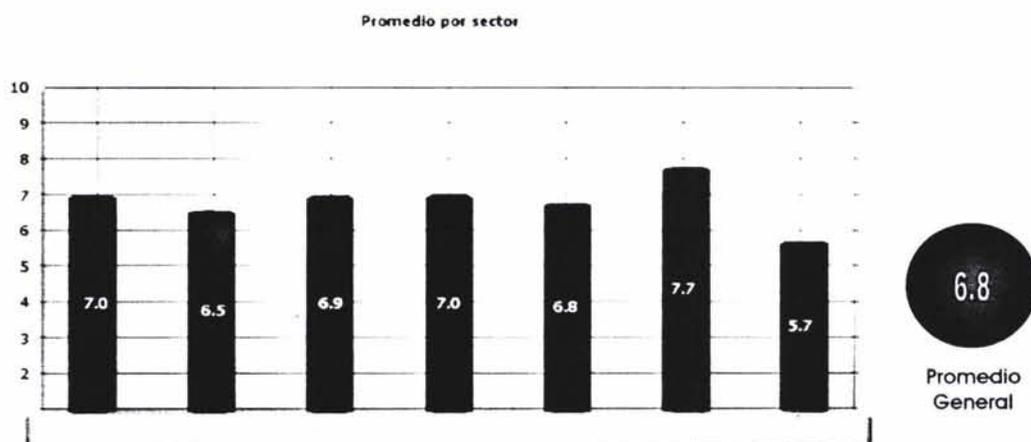


Gráfica 19 Calificación a las Rutas de transporte utilizadas por Sector

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Sin duda, pese a la problemática antes mencionada se puede comprobar que el servicio está funcionando de manera satisfactoria en general. Prueba de ello son las calificaciones obtenidas en todos los sectores de la ciudad.

¿Qué calificación le da en general al transporte público de Córdoba?



Gráfica 20 Calificación General al Servicio de Transporte por Sector

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## Madurez Organizacional

El nivel incipiente en que se ubica el Servicio de Tránsito y Vialidad de Córdoba, Veracruz, obedece a que presenta algunas de las características que para este nivel señala el Modelo de Mejores Prácticas:

- Falta desarrollar macro estrategias con base en la planeación regional y desarrollar objetivos específicos para la gestión del servicio;
- Falta delimitar las políticas, atribuciones y responsabilidades organizacionales respecto al servicio con base en las leyes locales, regionales, estatales y federales, difundiendo ampliamente la normatividad;
- En cuanto a organización falta establecer formalmente las relaciones funcionales y de quien reporta ante quien;
- En cuanto al desarrollo de personal falta desarrollar programas de capacitación que faciliten el cambio organizacional;
- Falta proponer una estructura administrativa que facilite la puesta en marcha del servicio civil de carrera;
- En cuanto a coordinación interinstitucional falta diseñar y establecer formalmente procesos de comunicación con otras áreas, en torno del servicio;
- En cuanto a infraestructura y equipamiento falta enfocar las políticas del programa de mantenimiento a los criterios de reemplazo y reserva.

Bajo esta tónica -atendiendo al Modelo de Mejores Prácticas- los Subsistemas analizados pueden agruparse para el Servicio de Vialidad y Transito de la Ciudad de Córdoba, de la siguiente manera:

Asuntos Críticos:

- Planeación
  - Marco Regulatorio
  - Organización
  - Desarrollo de Personal
  - Servicio Civil de Carrera
  - Coordinación Interinstitucional
  - Participación Ciudadana
  - Equipamiento e Infraestructura

## Problemática Detectada en Sectores Críticos

### Vialidad

SECTOR	OPINIÓN	POBLACIÓN AFECTADA (habitantes de 18 años y más)
1	75 % comenta que existe dificultad para trasladarse a otros puntos de la ciudad y que es escasa la información en señalamientos de tránsito.	4 052
2	75 % de los habitantes opino lo siguiente: √ Existencia de cruceos conflictivos √ Baches y malas vialidades √ Congestionamiento de tránsito	18 392
3 y 4	65 % del sector 3 y 54 % del sector 4 opinan lo siguiente: √ Existe escasa cobertura de rutas de transporte. √ Fuertes problemas de baches y vías muy dañadas. √ Falta de señalamiento vial.	Sector 3 13 576 Sector 4 9 671
5	61 % comento lo siguiente: Existencia de cruceos conflictivos Problemas de baches y vías dañadas.	10 078
6 y 7	71 % del sector 6 y 59 % del sector 7 opino lo siguiente: √ Escasa cobertura de rutas de transporte √ Problemas de vialidad por falta de pavimentación √ Falta de señalamiento vial	Sector 6 3 191 Sector 7 2 072

Tabla 14 Problemática Vialidad

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

### Plan de Acciones Prioritarias

ACCIÓN A REALIZAR	SECTOR	JUSTIFICACION	IMPACTO	TIEMPO ESTIMADO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuidad de la calle 5</li> <li>Diseño de ingeniería vial en tres cruceos</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una vía de comunicación importante que conectará el sector con el resto de la ciudad</li> <li>Eliminar problemas viales</li> </ul>	4 052 habitantes	3 meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Redistribución de flujos viales</li> <li>Estudio de ingeniería de tránsito</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir el congestionamiento de vehículos.</li> </ul>	18 392 habitantes	4 meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de cruceos en la zona terminal</li> <li>Reestructuración de sentidos de circulación</li> </ul>	Sector 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir puntos conflictivos en accesos y salidas al resto de zona urbana</li> <li>Reducción de riesgos de accidentes.</li> </ul>	10 078	3 meses 2 meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de ingeniería de tránsito</li> <li>Programa de pavimentación y servicios públicos municipales</li> </ul>	Sector 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un alto porcentaje de las vías de este sector carecen de pavimentación</li> <li>Señalamiento insuficiente</li> </ul>	3 191	3 meses 1 año
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de ingeniería de tránsito en accesos y salidas del club de Golf</li> <li>Estudio de ingeniería vial para la zona de impacto</li> </ul>	Sector 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar conflictos viales ocasionados por el club.</li> </ul>	2 072	1 mes 1 mes

Tabla 15 Acciones Prioritarias Vialidad

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

### 2.4.5 Imagen Urbana

La imagen tiene el propósito de estructurar visualmente los espacios para que los observadores puedan incorporarlos como una referencia en el mapeo mental que se hace del sitio, lo cual ayuda a orientarse y a identificarse con el lugar en que viven.

El principio de la imagen es un juego de valores sociales, económicos y ambientales. En la medida en que haya claridad en esta interpretación y traducción de valores, la imagen será más vigorosa y tendrá mayor impacto sobre el usuario.

La imagen puede definirse en diversos sentidos, esto puede ser la suma de lo que creemos y nos hace comportar como lo hacemos, es el conocimiento del hombre y de su ambiente. Su conducta depende de la interpretación que de éste tenga. Es por ello que las propiedades de percepción visual son muy importantes en la vida cotidiana, ya que el mundo visual es una parte fundamental de la complejidad del espacio que nos atañe.

La imagen urbana entonces es resultado de la relación que guardan entre sí los elementos que la componen y la percepción que de ella tiene el usuario. Estos elementos definen el carácter de la imagen urbana así como las características físicas del sitio, los usos y costumbres, la presencia y predominio de ciertos materiales y sistemas constructivos, y la eficiencia de los servicios públicos.

Es por todo esto que se puede deducir que una mejoría en la imagen urbana de un espacio determinado repercute directamente en la percepción de los usuarios del mismo. De acuerdo al objetivo que se pretenda alcanzar deberán ser tomadas las medidas pertinentes que nos permitan llegar a este resultado. Considerando las condicionantes sociales y culturales de una población determinada se pueden proyectar las acciones adecuadas que conduzcan a percepciones inducidas.

Existen algunas características que en general se presentan en todos los sectores de la ciudad sin importar su grado de consolidación o nivel socioeconómico, entre las que podemos mencionar estarían: la sección de las vías peatonales y vehiculares; la presencia de soportes diversos, ya sean eléctricos, telefónicos y de alumbrado y las condiciones generales de los mismos; la traza reticular; la poca presencia de elementos vegetales en la vía pública; la altura de las edificaciones y la degradación de edificios y barrios antiguos.

### Cobertura operativa del servicio:

Con el fin de estudiar la zona a partir de sus características particulares y para el mejor análisis, se realizó una sectorización del área de estudio considerando áreas homogéneas en su conformación física, morfológica y sociodemográfica. Así pues, se determinaron 14 sectores homogéneos cada uno con características similares como las antes mencionadas y que nos generó un plano denominado Sectorización Imagen Urbana.

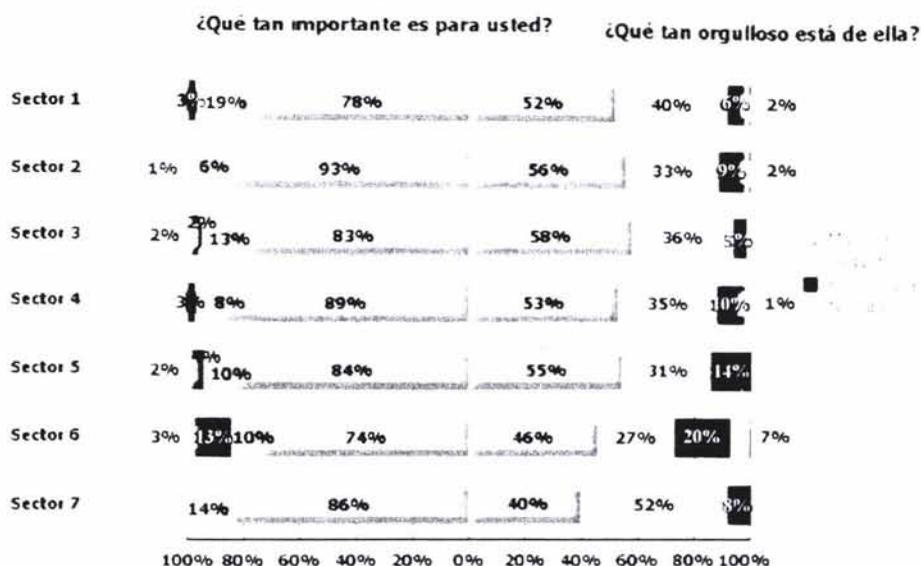
Las consideraciones empleadas para la definición de cada zona fueron principalmente, la tipología referida al tipo y antigüedad de las edificaciones y la urbanización, el estado de conservación de los mismos, el nivel socioeconómico predominante, la variedad en los usos de suelo y la densidad de población.



Plano VIII Sectorización Imagen Urbana

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

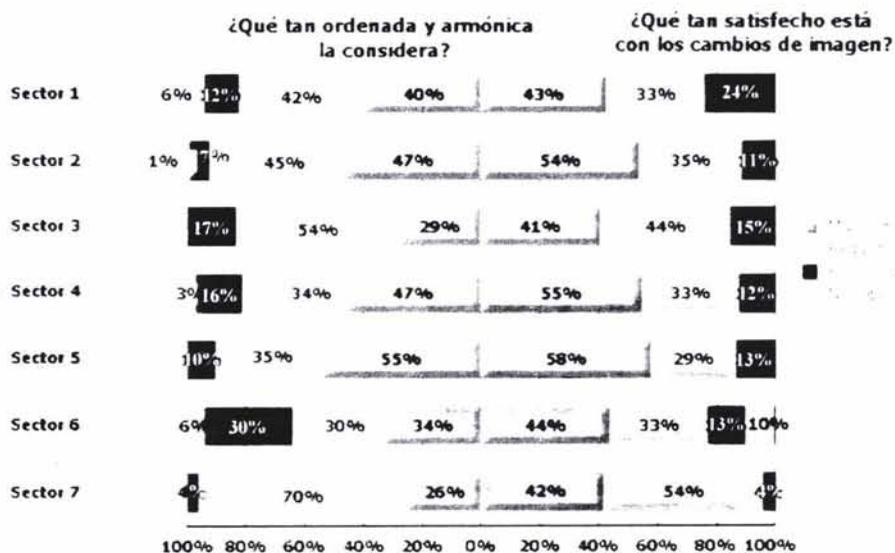
## Necesidades Sentidas por la Población:



Gráfica 21 Importancia y Orgullo de la Imagen de la Ciudad  
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

De esta primera gráfica se desprenden dos resultados fundamentales:

La primera de ellas es que no importando el sector en el que se encuentren o el nivel socioeconómico de la población encuestada, para el 84% de ellos la imagen urbana resulta muy importante, sin embargo, como lo muestra el resultado de la segunda pregunta que cuestiona qué tan orgullosos se sienten de la imagen de su ciudad el porcentaje de los que se encuentran muy orgullosos se desploma hasta el 51%, que sin embargo, puede considerarse como bueno dadas las condiciones generales de la ciudad.



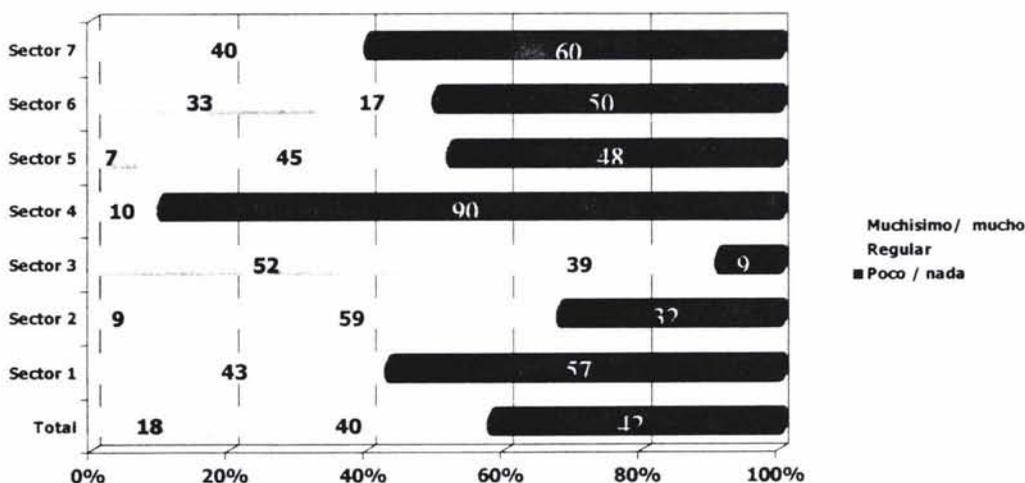
Gráfica 22 Orden y Satisfacción por los Cambios Realizados  
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

Este cuestionamiento se pretende interpretar el porque de los primeros resultados. Se relaciona en primera instancia la percepción que tiene el usuario de los espacios públicos inmediatos a su entorno (donde habita) y la armonía visual que éstos le representan, donde podemos apreciar los resultados positivos bajan considerablemente en su porcentaje y los negativos y regulares aumentan.

En este punto es importante detenerse en los resultados que arrojan 3 sectores principalmente: El Sector 2 como eje de la actividad económica y comercial de la ciudad donde se han realizado las principales acciones de mejora de imagen urbana y nos indica que si bien estas acciones son positivas, los resultados no son tan positivos como pudiéramos esperar. El Sector VI es el que presenta el porcentaje negativo más alto y esto como consecuencia de lo mencionado anteriormente, su entorno inmediato les resulta escaso de orden y armonía visual. Y en el caso del Sector VII, los niveles de exigencia en la calidad aumentan por lo tanto y pese a residir en un desarrollo con planeación urbana, los niveles de orden y armonía visual resultan aún insuficientes y un alto porcentaje de los encuestados los califican como regular.

En esta fase de la encuesta los cuestionamientos se encuentran enfocados mayormente a determinar el sentir de la población sobre elementos específicos que inciden en la imagen urbana, principalmente el mobiliario y la señalización, así como detectar los espacios dentro de su ciudad en los que consideran necesario enfocar acciones de mejora. Dadas las importantes acciones de mejora en la Imagen Urbana en el Centro Histórico de la ciudad de Córdoba y como bien se ha mencionado con anterioridad al referirnos a la Imagen Urbana como resultado de la interacción de manejo de los servicios públicos y la actividad cotidiana de los usuarios de espacios públicos, resulta de gran importancia conocer el sentir de la población a este respecto.

**¿Qué tanto considera que la señalización de su ciudad va de acuerdo a la imagen urbana?**

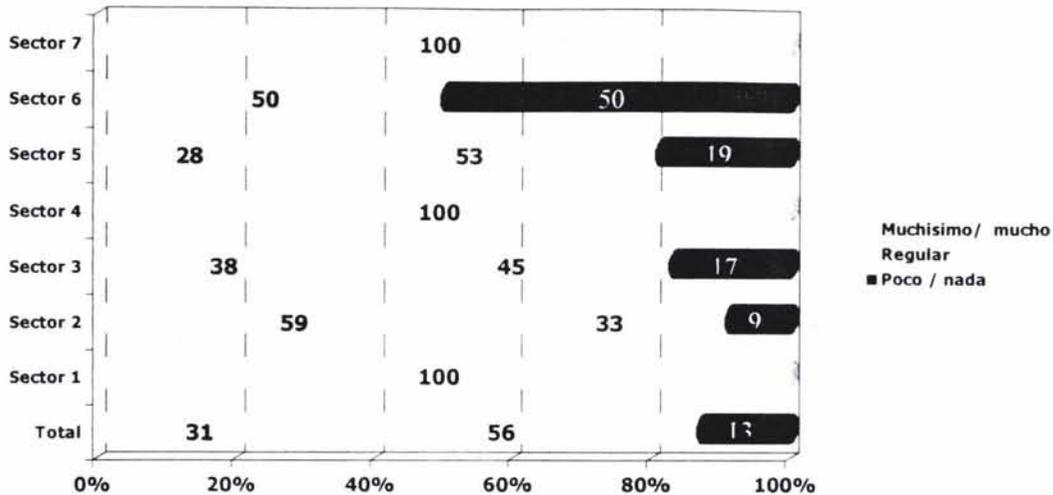


Gráfica 23 Identificación de la Señalización en Relación a la Ciudad

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

En cuestión de la señalización encontramos resultados que nos indican que una gran parte de la población la considera poco acorde con la imagen de la ciudad. Situación que se refleja ampliamente en sectores como el IV donde alcanza el 90%.

**¿Qué tanto considera que las luminarias (postes de luz) de su ciudad van de acuerdo a la imagen urbana?**



Gráfica 24 Identificación de las Luminarias en Relación a la Ciudad

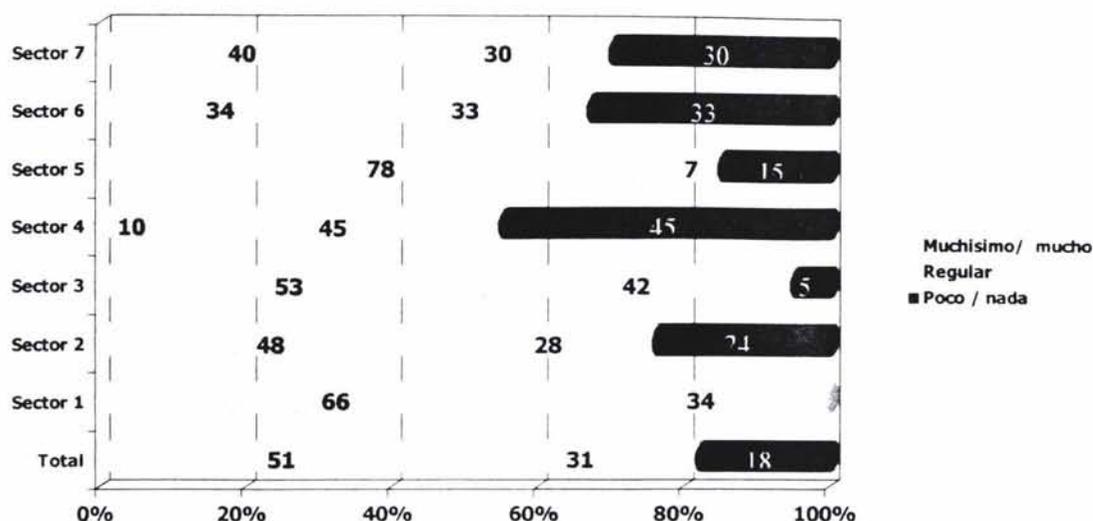
"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"

SEDESOL, 2003

Las luminarias son consideradas por la población como un elemento que son medianamente acordes a la imagen de la ciudad y solamente en el sector VI los encuestados que las consideran poco o nada adecuadas alcanzan el 50%.

Los paraderos de transporte en la ciudad son un caso que debe analizarse considerando las diferencias poblacionales entre sectores. Así es como por ejemplo el sector I, II y el sector VII los consideran suficientes. En el caso del sector II, esto puede deberse a que siendo el centro de la ciudad el principal destino del transporte, las paradas de transporte son consecutivas, en el caso del sector VII dadas las condiciones socioeconómicas de su población se puede deducir que no se encuentran familiarizados o involucrados en la problemática de este servicio, y por último el sector I cuenta con una cobertura suficiente de rutas de transporte.

### ¿Qué tanto le agradan las bancas y jardineras en calles, parques y jardines de su ciudad?



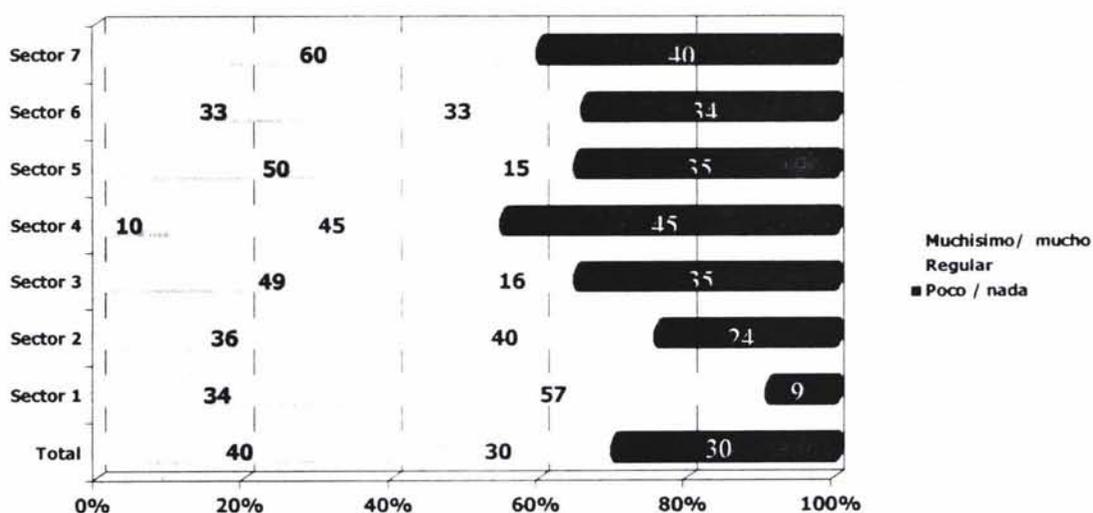
Gráfica 25 Calificación del Mobiliario 1

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos".

SEDESOL, 2003

En cuanto a las bancas y jardineras, los depósitos de basura y las protecciones de árboles y jardines, las respuestas se encuentran equilibradas entre los tres calificativos empleados. Con algunas variaciones en cuanto a las respuestas entre sectores, pero en general se encuentran mayormente inclinados hacia el regular y bueno, lo que manifiesta algunos puntos de oportunidad para acciones de mejora.

### ¿Qué tanto considera que van de acuerdo con la imagen de la ciudad los depósitos de basura ubicados en calles, parques y jardines?



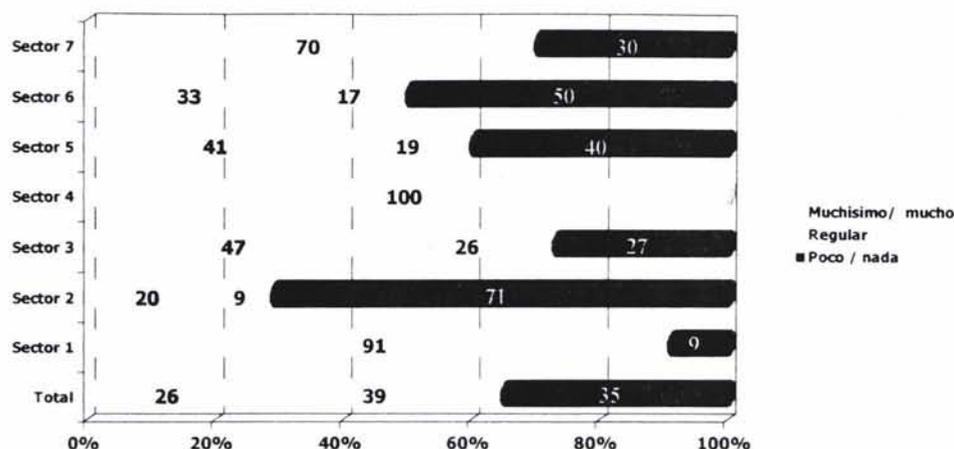
Gráfica 26 Calificación del Mobiliario 2

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"

SEDESOL, 2003

Las circulaciones peatonales deben igualmente analizarse a detalle. Los sectores I, IV y VII, los encuentran en su mayoría en condiciones regulares, sin embargo, el sector II considera casi en tres cuartas partes de los encuestados que estos espacios son poco o nada adecuados, seguido por el sector VI con casi la mitad de los encuestados y un porcentaje similar del sector V.

**¿Qué tanto le agradan los espacios donde circulan los peatones?**



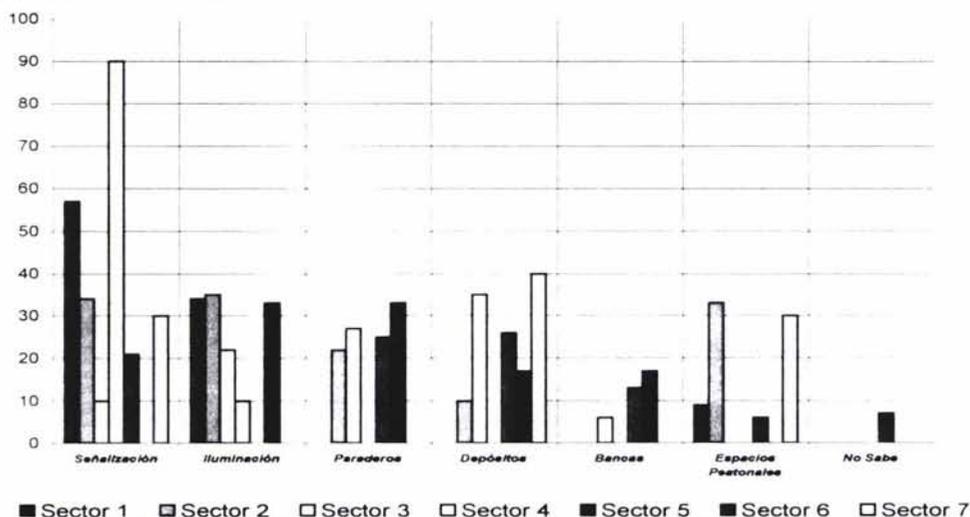
**Gráfica 27 Calificación de la Circulación Peatonal**

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"

SEDESOL, 2003

A partir de los cuestionamientos anteriores se solicitó a los encuestados mencionaran, sin límite de menciones, dónde debe la autoridad enfocar sus esfuerzos de mejora.

**¿En que considera que la autoridad municipal debe hacer mejoras en su imagen?**



**Gráfica 28 Elementos que Requieren Mejoras**

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"

SEDESOL, 2003

Algunos de estos resultados se ven reflejados en otras encuestas de opinión realizadas para otros servicios. La señalización es la primera preocupación de la población respecto al mobiliario y equipo urbano en el espacio público. Esto se manifiesta igualmente en la encuesta de vialidad, pues se incluye como parte de este servicio público. Y es notable que en 6 de los 7 sectores que conforman la muestra se manifieste como la primera preocupación.

La iluminación aunque no aparece como una gran preocupación en la "Encuesta de Diagnóstico" al entrar en el detalle y en una pregunta cerrada, se muestra como la segunda preocupación de 5 de los 7 sectores encuestados.

Finalmente y como parte de las encuestas se solicitó a la opinión pública su parecer respecto a los espacios dentro de su ciudad que requerían un tratamiento de mejora de imagen.

Éstos, aunados a los análisis técnicos realizados y a las variantes analizadas en sitio, coadyuvan a la selección de sitios prioritarios para la realización de anteproyecto de mejora de la imagen urbana.

El medidor más notable en cuanto a las necesidades de mejora de los servicios, públicos serán los usuarios de los mismos, y si la población requiere frecuentar ciertos espacios con cierta regularidad, serán ellos los primeros demandantes y mayores conocedores de la problemática.

Los espacios mencionados en la encuesta son coincidentes con algunos de los sitios que se mencionan en las diversas entrevistas realizadas a los responsables de los servicios de la ciudad como sitios con problemáticas severas en algunos rubros.

### **¿ Dígame 5 zonas de su ciudad que le gustaría fueran mejoradas en su imagen?**

<b>Zonas</b>	<b>%</b>
<b>La zona del mercado</b>	<b>40</b>
<b>Centro historico</b>	<b>25</b>
<b>Los parques</b>	<b>23</b>
<b>La alameda</b>	<b>18</b>
<b>Colonia México</b>	<b>17</b>

*(Respuesta múltiple, los porcentajes no suman cien)*

**Gráfica 29 Zonas Sugeridas par acciones de Mejora**

**"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"**

**SEDESOL, 2003**

## Madurez Organizacional

En el caso de la imagen urbana, al no ser considerado un servicio público en el municipio, no cuenta con la estructura para el análisis. Por lo tanto, no se realizaron las tareas correspondientes. La problemática general identificada se concentra principalmente en los aspectos de:

### 1. Escasa Identificación de la población con su entorno

Si bien las acciones de imagen urbana aplicadas cuentan con un grado de aceptación, más del 50% de la población las encuentra regulares o malas, además de que dichas acciones se han concentrado en el primer cuadro y en el resto de la ciudad no se plantean aún mecanismos o planes para su mantenimiento y mejora

### 2. Degradación constante del patrimonio arquitectónico de la ciudad

Existen en la ciudad inmuebles con características arquitectónicas notables y coincidentes entre sí, a partir de los cuales se puedan tomar algunos elementos de composición aplicables para un manejo de ordenamiento visual. Sin embargo, por sus características, han caído en desuso lo que acelera su proceso de deterioro. Desagradadamente no todos estos ejemplos de la arquitectura local caben dentro de una clasificación de patrimonio histórico, lo que dificulta la intervención de organismos públicos para su preservación.

### 3. Degradación, insuficiencia e ineficiencia y falta de mantenimiento del mobiliario urbano de la ciudad.

Tan simple como alejarse del centro histórico de la ciudad para notar la contundencia de esta valoración; apoyados en los resultados de las encuestas y del análisis estadístico de los levantamientos en sitio sobre el mobiliario urbano, encontramos que de acuerdo a los estándares indicados en el documento "*Manual de Normas y Reglas de Vialidad, Dispositivos de Tránsito y Mobiliario Urbano, Tomo I, Dispositivos para el Control de Tránsito y Mobiliario Urbano*" publicado por SEDESOL en su "Capítulo IX" referente al mobiliario urbano, éste no cumple con la norma en suficiencia y distanciamiento, de cada elemento y sobre todo que la mezcla de estilos y materiales de este mobiliario, manifiesta los varios intentos por reemplazarlo y la falta de un mantenimiento adecuado con planes de remoción para los inutilizables.

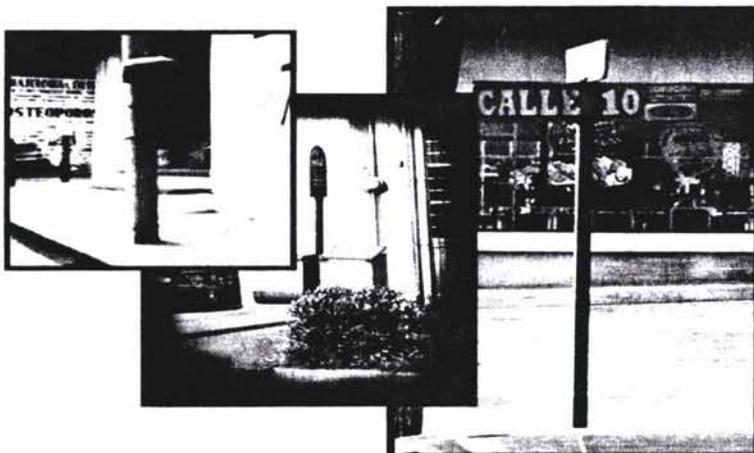


FOTO 1 Mobiliario Urbano

4. Alto grado de contaminación visual y dificultad en la lectura y recorrido de los espacios públicos.

En la vía pública además de la problemática vial mencionada anteriormente, existe una gran superposición de elementos, la señalización se mezcla con la publicidad, postes, y cableado eléctrico. Falta nomenclatura de calles, resultan insuficientes la señalización vertical y horizontal, lo que provoca confusión en transeúntes, dificulta la orientación y genera una imagen muy desordenada a nivel de piso

## Problemática Detectada en Sectores Críticos

### *Imagen Urbana*

SECTOR	PROBLEMÁTICA	IMPACTO
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios insuficientes para circulación peatonal.</li> <li>• Exceso de soportes de cableado aéreo.</li> <li>• Obstáculos en banquetas.</li> </ul>	<p>Medio</p> <p>Alto</p> <p>Alto</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios insuficientes para circulación peatonal.</li> <li>• Obstáculos en banquetas.</li> <li>• Contaminación visual por cableado y anuncios.</li> <li>• Cruceos conflictivos y/o peligrosos.</li> </ul>	<p>Medio</p> <p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios insuficientes para circulación peatonal.</li> <li>• Obstáculos en banquetas.</li> </ul>	<p>Medio</p> <p>Alto</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios insuficientes para circulación peatonal.</li> <li>• Obstáculos en banquetas.</li> </ul>	<p>Medio</p> <p>Alto</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta definición de espacios de circulación peatonal.</li> <li>• Insuficiencia de espacios para elementos vegetales.</li> </ul>	<p>Alto</p> <p>Medio</p>

Tabla 16 Problemática Imagen Urbana

"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003

## **Plan de Acciones Prioritarias**

<b>ACCIÓN A REALIZAR</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO</b>
Ampliación de banquetas, con espacios de estacionamiento, bahías, jardineras y vegetación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Se generan mejores espacios de circulación peatonal.</li> <li>√ Se ganan espacios perdidos por el estacionamiento de vehículos.</li> <li>√ Se generan espacios para la instalación de equipo y mobiliario urbano.</li> </ul>	Toda la población de los espacios propuestos y población flotante(usuarios y visitantes).	6 meses
Cableado Subterráneo	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Disminución de riesgos por contacto accidental de líneas "vivas" de electricidad.</li> <li>√ Disminución de la contaminación visual.</li> <li>√ Disminución del robo de electricidad.</li> <li>√ Disminución de obstáculos en banquetas</li> </ul>	Toda la población de los espacios propuestos y población flotante.	6 meses
Trazo geométrico y construcción de glorieta de conducción vial del cruce "A" de la central camionera	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Disminuir el riesgo de accidentes viales en el espacio propuesto.</li> <li>√ Mejora de imagen urbana</li> <li>√ Mejora del nivel de iluminación.</li> <li>√ Conducción adecuada del tránsito de vehículos de transporte público y de carga en la zona.</li> </ul>	Toda la población de los espacios propuestos y población flotante.	1 mes
Instalación de puntos de luz En cruces "A" y "B" de la central camionera	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Disminuir índice de accidentes viales</li> <li>√ Aumentar niveles de seguridad</li> <li>√ Evitar acumulación de basura en vía pública.</li> <li>√ Mejorar la imagen urbana</li> </ul>	Toda la población de los espacios propuestos y población flotante.	2 semanas
Instalación de puntos de luz en centro del Barrio San Miguel	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Aumentar niveles de seguridad</li> <li>√ Evitar acumulación de basura en vía pública.</li> <li>√ Mejorar la imagen urbana.</li> <li>√ Elevar la actividad pública de la población en la zona por la noche.</li> </ul>	Toda la población de los espacios propuestos y población flotante.	

**Tabla 17 Acciones Prioritarias Imagen Urbana**

**"Mejores Prácticas en Servicios Urbanos"  
SEDESOL, 2003**

## 2.5 Problemática General de la operación de los Servicios Públicos

Agua Potable y Alcantarillado				
Sector	Problemática			
	Descripción	Otro Servicio Relacionado	Causa	Efecto
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fugas frecuentes en zonas localizadas como Infonavit Arboledas e Infonavit Loma Linda.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obra en Vía Pública</li> <li>Cortes y reducción de Circulación</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de Baches por los materiales empleados para el cierre de zanjas</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fugas frecuentes en zonas como Infonavit Santa Margarita y Los Filtros.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obra en Vía Pública</li> <li>Cortes y reducción de Circulación</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de Baches por los materiales empleados para el cierre de zanjas</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suministro por tandeo tres días a la semana.</li> <li>La mayor frecuencia de fugas de toda la ciudad en Infonavit San Román, Córdoba 2000, Los Álamos y Antorchista Sección A.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obra en Vía Pública</li> <li>Cortes y reducción de Circulación.</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de Baches por los materiales empleados para el cierre de zanjas</li> </ul>
Alumbrado Público				
Sector	Problemática			
	Descripción	Otro Servicio Relacionado	Causa	Efecto
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balastos con alto consumo de corriente.</li> <li>Postes con altura insuficiente.</li> <li>Separación entre postes inadecuada.</li> <li>Lámpara mal seleccionada.</li> <li>Exceso de soportes de cableado aéreo.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencias en la iluminación nocturna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del riesgo de accidentes automovilístico</li> <li>Incremento del sentido de inseguridad</li> <li>Depósito de residuos sólidos</li> <li>Contaminación Visual</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balastos con alto consumo de corriente.</li> <li>Postes con altura insuficiente.</li> <li>Separación entre postes inadecuada.</li> <li>Lámpara mal seleccionada.</li> <li>Obstáculos en banquetas.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencias en la iluminación nocturna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del riesgo de accidentes automovilístico</li> <li>Incremento del sentido de inseguridad</li> <li>Depósito de residuos sólidos</li> <li>Contaminación Visual</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balastos con alto consumo de corriente.</li> <li>Postes con altura insuficiente.</li> <li>Separación entre postes inadecuada.</li> <li>Lámpara mal seleccionada.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencias en la iluminación nocturna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del riesgo de accidentes automovilístico</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> <li>Incremento del sentido de inseguridad</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balastos con alto consumo de corriente.</li> <li>Postes con altura insuficiente.</li> <li>Separación entre postes inadecuada.</li> <li>Lámpara mal seleccionada.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencias en la iluminación nocturna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del riesgo de accidentes automovilístico</li> <li>Incremento del sentido de inseguridad</li> <li>Depósito de residuos sólidos</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiencia de la red de suministro de corriente eléctrica.</li> </ul>	Vialidad Transporte Recolección de Residuos Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencias en la iluminación nocturna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del riesgo de accidentes automovilístico</li> <li>Incremento del sentido de inseguridad</li> <li>Depósito de residuos sólidos</li> </ul>

Tabla 18 Resumen de la Problemática de los Servicios I

<b>Recolección de Residuos Sólidos</b>				
<b>Sector</b>	<b>Problemática</b>			
	<b>Descripción</b>	<b>Otro Servicio Relacionado</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta acumulación de basura de comerciantes informales</li> <li>Acceso difícil para el camión recolector en el mercado por calles angostas, vehículos estacionados y ambulantes.</li> <li>Se recoge la basura en horas pico, ocasionando problemas de tránsito</li> </ul>	Vialidad Transporte Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obstrucción de espacios de circulación vehicular y peatonal</li> <li>Contaminación visual</li> <li>Estacionamiento en doble fila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> <li>Incremento del riesgo de accidentes</li> <li>Incremento de congestionamientos</li> <li>Detenoreo de la zona por falta de mantenimiento</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta generación de basura por existencia de condominios en algunas zonas</li> <li>Rechazo de contenedores por parte de los usuarios debido a que se llenan muy rápido y se convierten en basureros</li> </ul>	Vialidad Transporte Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obstrucción de espacios de circulación vehicular y peatonal</li> <li>Contaminación visual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> <li>Incremento de congestionamientos</li> <li>Detenoreo de la zona por falta de mantenimiento</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difícil acceso para los camiones de recolección por calles sin pavimento y sin trazo uniforme</li> </ul>	Vialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías de circulación con fuertes porcentajes de pendiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta generación de basura por zona de condominios</li> <li>Rechazo a contenedores</li> </ul>	Vialidad Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obstrucción de espacios de circulación vehicular y peatonal</li> <li>Contaminación visual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> <li>Incremento de congestionamientos</li> <li>Detenoreo de la zona por Contaminación visual y de residuos</li> </ul>
<b>Vialidad y Transporte</b>				
<b>Sector</b>	<b>Problemática</b>			
	<b>Descripción</b>	<b>Otro Servicio Relacionado</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad para trasladarse a otros puntos de la ciudad y que es escasa la información en señalamientos de tránsito.</li> </ul>	Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales y métodos constructivos inadecuados que ocasionan facturas en la carpeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de detenoreo y falta de atención por parte de las autoridades</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de cruceros conflictivos</li> <li>Baches y malas vialidades</li> <li>Congestionamiento de tránsito</li> </ul>	Imagen Urbana Recolección de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales y métodos constructivos inadecuados que ocasionan facturas en la carpeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de detenoreo y falta de atención por parte de las autoridades</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe escasa cobertura de rutas de transporte.</li> <li>Fuertes problemas de baches y vías muy dañadas.</li> <li>Falta de señalamiento vial.</li> </ul>	Agua Potable Imagen Urbana Recolección de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales y métodos constructivos inadecuados que ocasionan facturas en la carpeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daños constantes a la red de agua potable</li> <li>Sensación de detenoreo y falta de atención por parte de las autoridades</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe escasa cobertura de rutas de transporte.</li> <li>Fuertes problemas de baches y vías muy dañadas.</li> <li>Falta de señalamiento vial.</li> </ul>	Imagen Urbana Recolección de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales y métodos constructivos inadecuados que ocasionan facturas en la carpeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de detenoreo y falta de atención por parte de las autoridades</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de cruceros conflictivos</li> <li>Problemas de baches y vías dañadas.</li> </ul>	Imagen Urbana Recolección de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales y métodos constructivos inadecuados que ocasionan facturas en la carpeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de detenoreo y falta de atención por parte de las autoridades</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escasa cobertura de rutas de transporte</li> <li>Problemas de vialidad por falta de pavimentación</li> <li>Falta de señalamiento vial</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales y métodos constructivos inadecuados que ocasionan facturas en la carpeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de detenoreo y falta de atención por parte de las autoridades</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escasa cobertura de rutas de transporte</li> <li>Problemas de vialidad por falta de pavimentación</li> <li>Falta de señalamiento vial</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales y métodos constructivos inadecuados que ocasionan facturas en la carpeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de detenoreo y falta de atención por parte de las autoridades</li> <li>Interrupción de rutas de Recolección</li> </ul>

**Tabla 19 Resumen de la Problemática de los Servicios 2**

### 3. Las Propuestas de Solución

Una vez identificada la problemática por servicio y las acciones prioritarias, se definieron los pasos para la implementación de dichas acciones y su focalización.

La focalización de las acciones tienen como principal finalidad la generación de un alto impacto positivo en un área determinada que permita la generación de un sentido de inclusión a la mayor cantidad de usuarios posibles. Para ello se empleó a la imagen urbana como un elemento de conjugación de todas las propuestas. Para ello se identificaron las zonas de la ciudad que cumplieran con características específicas que permitieran dicha implementación, entre ellas las principales son:

#### ***Criterios de selección del sitio de proyecto:***

- Altos índices en el aforo vehicular y peatonal
- Ser susceptible de mejora
- Coincidir con áreas propuestas por los equipos de especialistas
- Ser un espacio representativo para un grupo o grupos de población
- Tener representatividad o valor de impacto en propios y extraños

A partir de esto los primeros sitios en ser considerados son:

#### **Corredores urbanos**

Como Avenida 11, Avenida 1, Avenida 2, Avenida 14, Boulevard Córdoba-Fortín, Vía del Huatusquito y el acceso a la autopista Córdoba-Fortín.

#### **Corredores comerciales**

Vías periféricas al mercado, Avenida 1 y 3, Centro comercial Chedrahui, primer cuadro de la ciudad.

#### **Sitios de intercambio modal de transporte**

Central Camionera de Córdoba, Primer cuadro de la ciudad, mercado

#### **Accesos-Salidas a la zona urbana**

Acceso a la autopista Córdoba-Veracruz, Boulevard Córdoba-Fortín, Boulevard Córdoba-Peñuela.

#### **Espacios cívicos, Plazas y similares**

Alameda Murillo-Vidal, Unidad Deportiva, jardín del Ayuntamiento.

#### **Centros o Barrios Históricos**

Primer Cuadro de la Ciudad, Barrio San Miguel, Ex Hacienda de Tuxpan.

Entre las acciones posibles y necesidades detectadas es muy importante resaltar que estas deben ser realizables a corto y mediano plazo, el financiamiento debe ser factible para el municipio y los resultados esperados inmediatos. Es por ello que la selección de los sitios y acciones no siempre responden a las necesidades más urgentes.

### **Coordinación Intramunicipal**

Otro factor a considerar es la debilidad detectada en el Ayuntamiento referente a la comunicación y coordinación interinstitucional. Cada una de las direcciones de área trabaja independientemente y en ocasiones llegan a obstaculizarse unas a otras. Para evidenciar esta situación y plantear las posibles soluciones, se realizó un taller de coordinación donde todas las direcciones del Ayuntamiento y el organismo de agua potable participaron. El especial interés del presidente municipal nos permitió contar con la participación de todos los involucrados a total disposición del taller, incluyendo a los regidores.

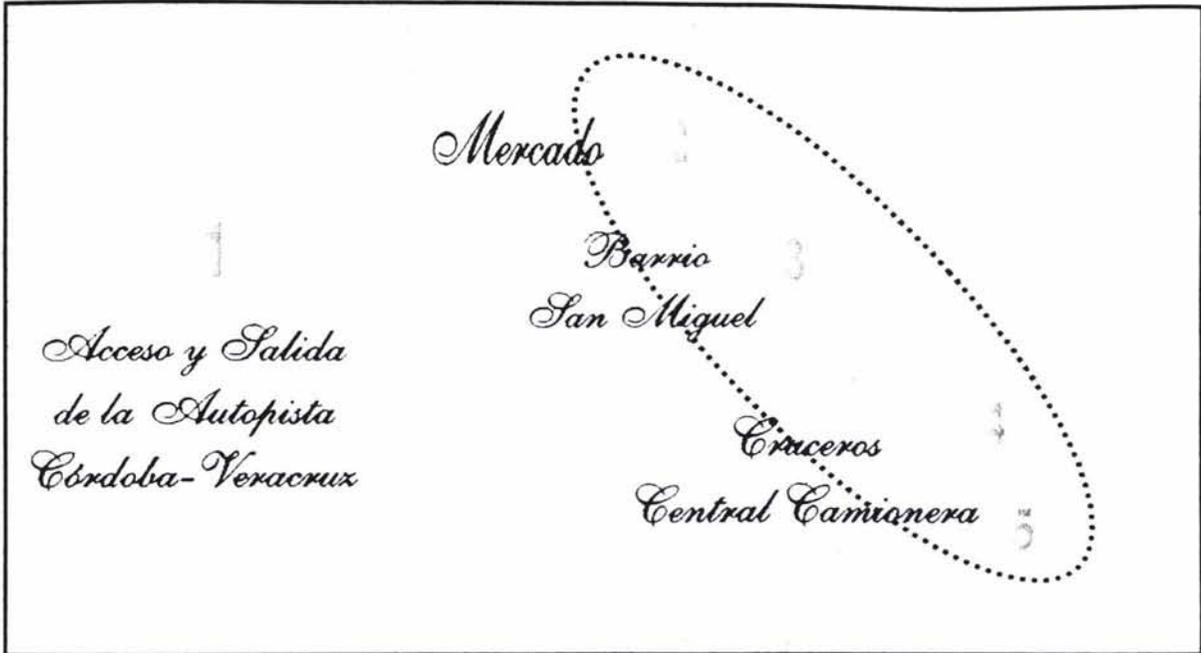
En esta ocasión correspondió al especialista en imagen urbana dar el enfoque global a la problemática del funcionamiento de los servicios y la relación que guardan entre ellos para la eficiencia de los procesos, pretendiendo enfatizar la necesidad de trabajar como una unidad que cuenta con un fin común, la continuidad del actual partido en el gobierno municipal.

Para ello, se enfatizó la imagen que proyecta el presidente municipal como representante del gobierno municipal y cómo ésta se ve afectada por las opiniones que de la función y operación de los servicios tienen los usuarios, haciendo a todos los participantes del Ayuntamiento responsables por los éxitos o fracasos obtenidos, sin distingo de las varias direcciones que lo integran.

Así pues se expusieron las diferentes problemáticas de los servicios y su relación con los demás, dejando en evidencia el desperdicio de recursos que la falta de coordinación les causa y como esto encadenado a la actividad diaria causa fricciones y rompimiento de la continuidad de las operaciones.

Dados estos resultados y tomadas en cuenta las consideraciones anteriores sobre los sitios de selección, se definió que el tratamiento integral de mejoramiento urbano debía realizarse en por lo menos tres sitios de la ciudad que por su representatividad generarían los resultados de impacto esperados. De esta forma y pese a que sectores como el 6 y el 3 requieren tratamientos de mejora en servicios básicos como electrificación y agua potable, estos servicios no son provistos por el Ayuntamiento y por lo tanto no pueden ser considerados dentro del plan de acciones prioritarias.

### 3.1 Los Sitios Prioritarios

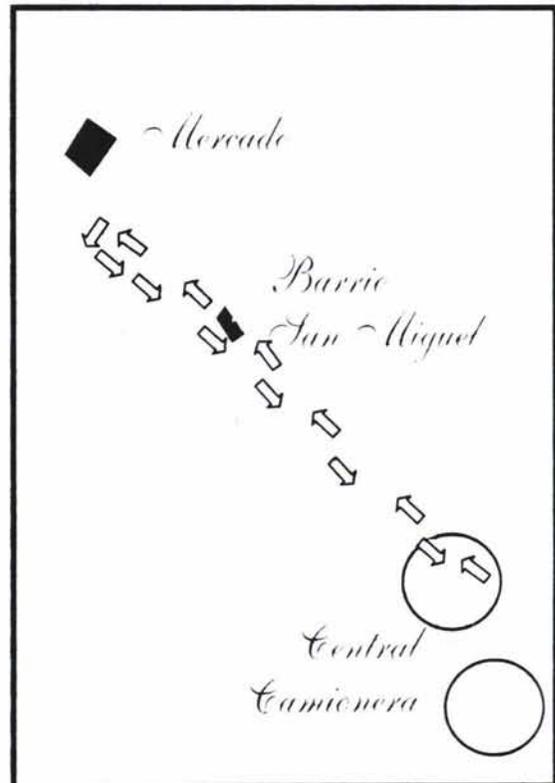


Plano IX Ubicación de Puntos Prioritarios

A partir de los criterios de selección del sitio de proyecto se definieron cinco sitios prioritarios para la realización de obras de mejora. Estos sitios se localizan fuera del perímetro del primer cuadro donde las obras realizadas en cuestión de mejora se han concentrado.

Las acciones de mejora propuestas en los anteproyectos pretenden dar continuidad a las realizadas en el primer cuadro de la ciudad y buscan crear un efecto en cadena que enlace los resultados entre ellos para dar continuidad a los trabajos.

El primero de ellos, el acceso y salida de la ciudad hacia la autopista México-Veracruz tendrá un tratamiento independiente por sus características especiales y de relevancia respecto a la ciudad, el resto de ellos se conforman dentro de un sistema denominado "Circuito Mercado-San Miguel-Central Camionera", este consiste en la creación de un circuito vial a través de de la modificación de los sentidos viales a fin de dar continuidad a la circulación entre la central camionera y el mercado en ambos sentidos.

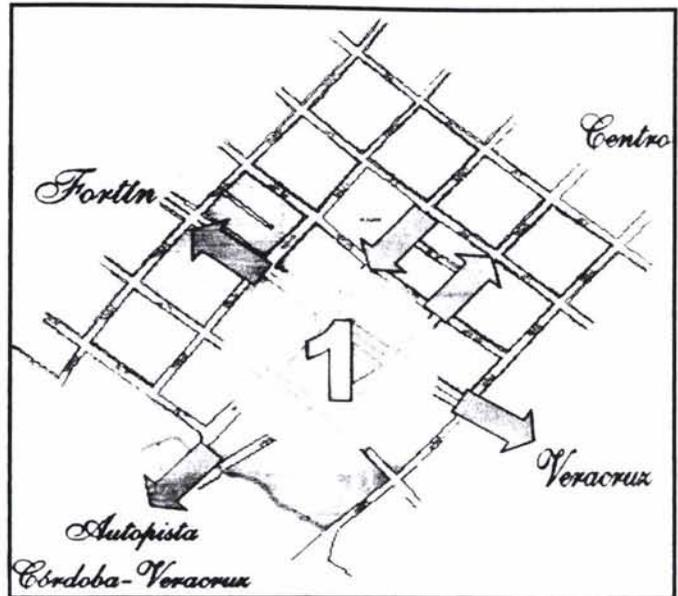


Plano X Identificación del Circuito Mercado-San Miguel-Central Camionera

### 3.1.1 El Acceso a la Autopista

EL primer sitio seleccionado, es el principal acceso a la ciudad a través de la autopista a Veracruz.

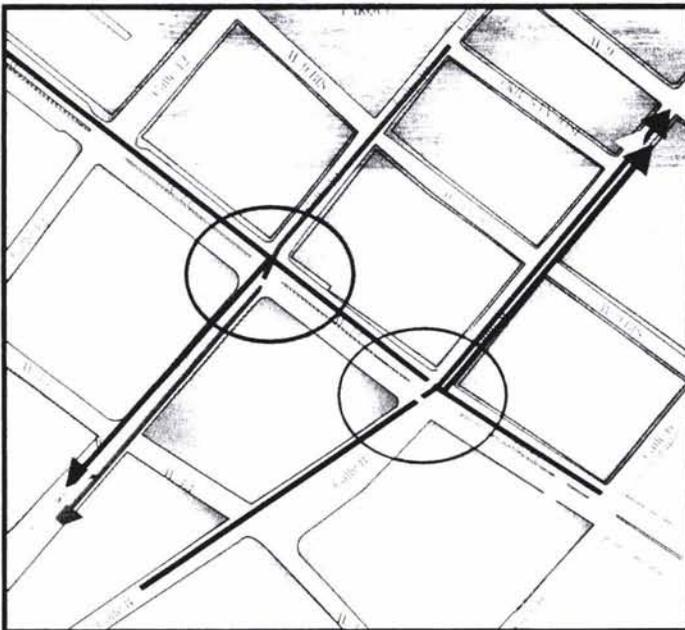
Se trata principalmente del tramo de Avenida 11 entre Calle 10 y Calle 8; donde, la Calle 8, da acceso al centro de la ciudad, y Calle 10 funciona como salida del mismo, Avenida 11 por otro lado, comunica el norte y sur de la ciudad. Este punto funciona como uno de los principales puntos de direccionamiento de flujos vehiculares y presenta un problema de concentración del cruce de flujos hacia los diferentes sentidos de circulación.



*Acceso Autopista Veracruz*

Plano XI Ubicación Acceso autopista

Existen dos principales puntos de conflicto: el cruce de Av. 11 con Calle 10 y el cruce de la misma avenida con calle 8. Aunque el cruce se controla a través de semáforos, el espacio requiere un rediseño geométrico. Las vueltas a la izquierda que se dan sobre Avenida 11, causan serios bloqueos en la circulación por la falta de espacios de protección de vuelta izquierda, así como la parada de transporte público que causa intermitentemente el bloqueo del segundo arroyo vehicular. Todo esto nos genera dos principales puntos de conflicto vial, justo en lo que se considera como el acceso a la ciudad de Córdoba, lo que genera sensación de conflicto al aunarse a la difícil lectura de los recorridos causados por una escasa señalización vial, el estado en que se encuentran los semáforos y la nomenclatura de calles y espacios públicos.



Plano XII Identificación Problemática Acceso Autopista

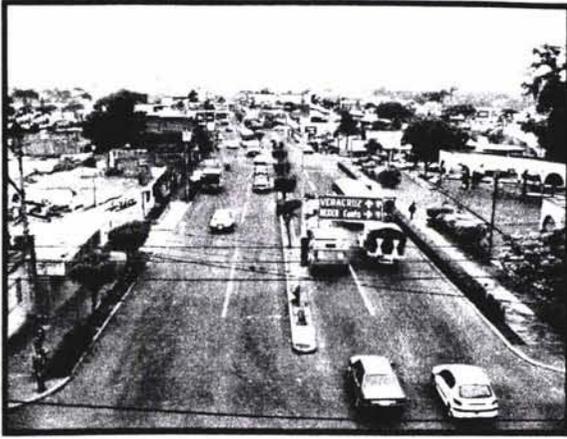


FOTO 2 Avenida 11. Acceso a la Autopista Vista Sur

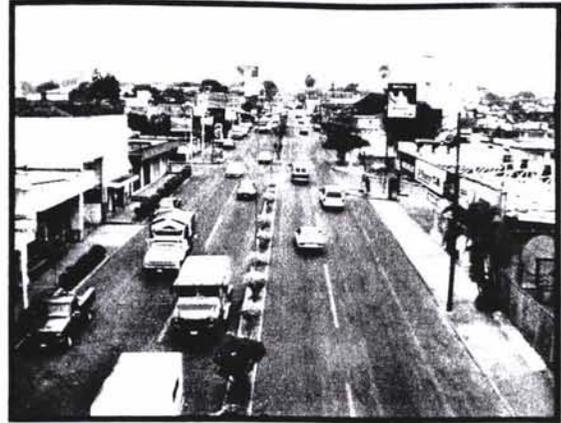


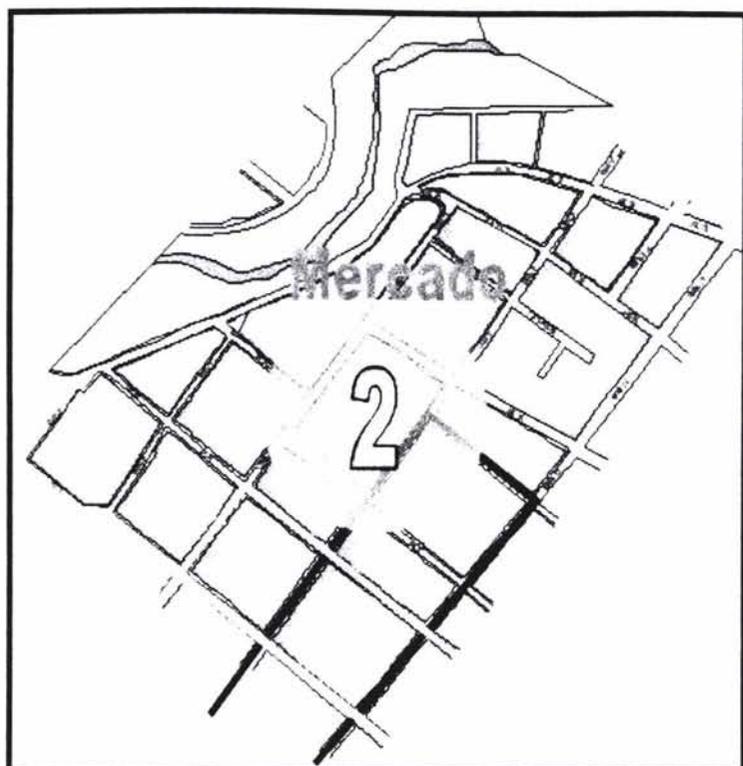
FOTO 3 Avenida 11. Acceso a la Autopista Vista Norte

En términos generales, se cuenta con una imagen ordenada, siendo esta una vía articuladora de la circulación, cuenta con espacio suficiente para considerar el estacionamiento temporal de vehículos en vía pública, la iluminación se concentra en camellones y proporciona una iluminación suficiente.

Sin embargo es necesario considerar las incongruencias que el diseño actual contiene: No contiene elementos de monumentalidad que indiquen a propios y extraños la ubicación que tienen con respecto al centro económico de la ciudad. La imagen que refleja no corresponde con la vocación histórica de la ciudad. No existen señalamientos sobre servicios e información.

La mayor potencialidad que presenta este sitio es el espacio suficiente para realizar algunas obras en el diseño geométrico para mejorar la circulación y los cruces viales así como el aprovechamiento de los mismos para monumentalidad.

### 3.1.2 el Mercado Central



*Mercado de Córdoba*

Por ser este sitio el punto principal de abasto de la población cordobesa se convierte en una de los puntos de mayor afluencia en la ciudad. Por su cercanía con el primer cuadro, el área de influencia del mismo se magnifica, las calles que dan acceso al mismo son de vocación comercial y de servicios.

Se localiza en Calle 7 y Calle 9, entre la Avenida 8 y Avenida 10. A menos de 50 metros al norte del mercado se encuentra el Río San Antonio, que cuenta con planes de mejoramiento. Es uno de los principales destinos del transporte público y se ubica en un punto predominante de la topografía de la ciudad.

Plano XIII. Ubicación del Mercado

El principal problema que se enfrenta en la zona del mercado de la ciudad es la invasión del espacio público de circulación vehicular y peatonal, a esto se aúna la contaminación visual causada por la acumulación de basura generada por las actividades propias del mercado y los comerciantes callejeros, los anuncios publicitarios y del comercio establecido. Como consecuencia, la circulación en la zona periférica se ve gravemente afectada, causando congestionamientos severos. Los transeúntes se ven obligados a circular sobre el arroyo vehicular, el transporte de mercancías por medio de "diablitos" se realiza de igual manera sobre el arroyo vehicular, agravando aún más los problemas de circulación. Algunas de las principales rutas de transporte de la ciudad tienen como destino este centro de comercio y abasto. La invasión de las banquetas por parte del comercio callejero es total en ambos lados de la calle, algunos vehículos de transporte de mercancías se ven obligados a detenerse sobre el mismo arroyo vehicular para realizar sus maniobras de carga y descarga.

Por las razones antes mencionadas el sistema de recolección de basura se ve severamente obstaculizado para la realización de sus funciones, y la circulación de sus vehículos de recolección dentro de este perímetro se complica dadas las dimensiones de los mismos.

El análisis nos refleja una consecuencia mayor, el desorden y la falta de regulación se convierten en un factor de alto riesgo para los usuarios de esta zona. Dados los problemas de congestión y la falta de espacios de circulación, de acontecer un evento donde se requiera la intervención de los servicios de emergencia, éstos no contarían con vías para la evacuación oportuna de personas y su intervención oportuna en la zona pueden verse gravemente afectados.

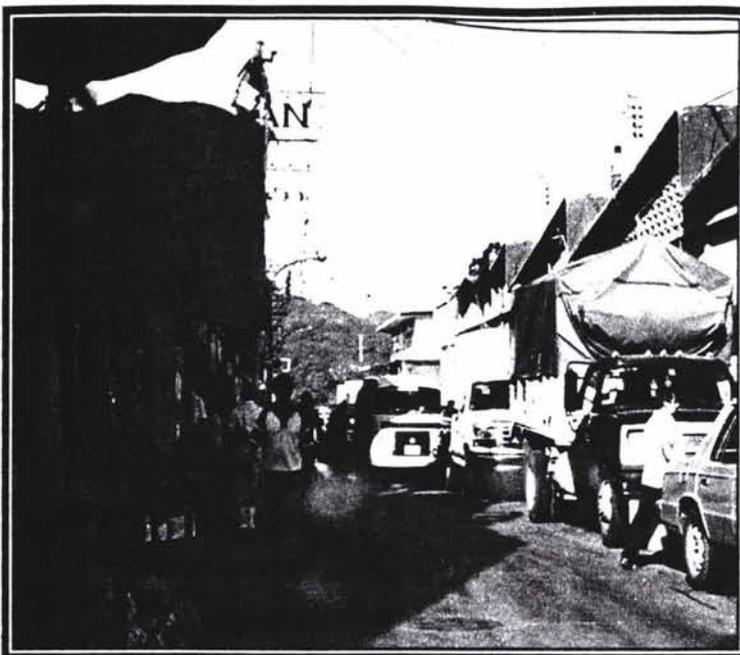


FOTO 4 Calle 8, Mercado

Cualquier acción en cuestión de mejora tendrá que iniciar a través del ordenamiento y mejor aprovechamiento de los espacios públicos de la zona en cuestión, así como en la búsqueda en la disminución de riesgos para los usuarios y comerciantes del sitio.

La problemática concentrada en el perímetro del mercado involucra delicados problemas de tipo social, así como de las organizaciones que aglutinan a los comerciantes callejeros. Sin embargo, la realización de obras y proyectos de mejora y seguridad para los usuarios de estos espacios en general, no deben contemplar la afectación a las actividades de los mismos. Por el contrario, la realización de acciones en este rubro debe considerar la participación de los distintos grupos involucrados en la problemática de manera que las acciones se lleven a cabo concertadamente.

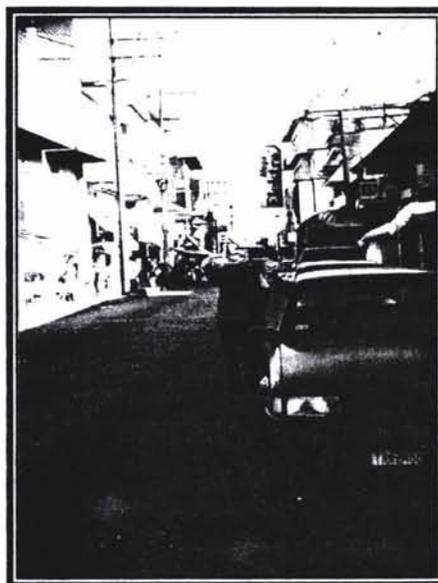
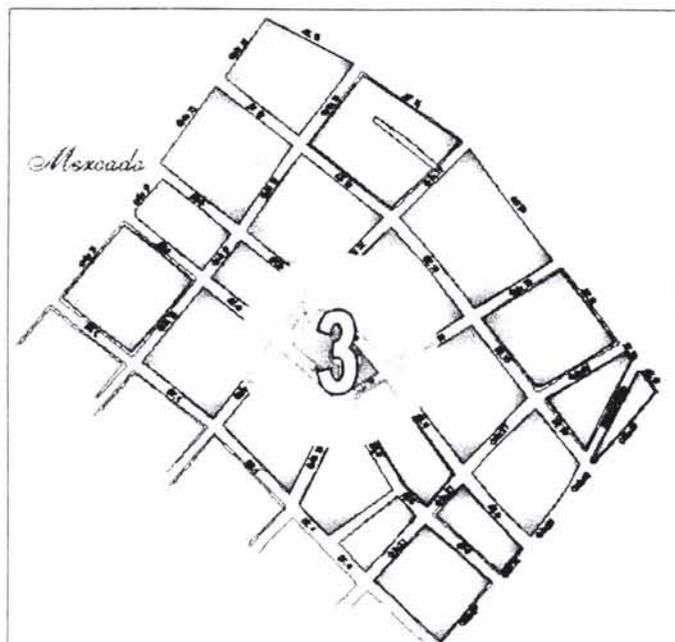


FOTO 5 Avenida 8

En este punto es importante mencionar que la presencia de los comerciantes callejeros, no es un asunto de análisis en este trabajo. Si bien son un fenómeno que aparece en todas las ciudades de nuestro país cada día con mayor frecuencia, la solución a la problemática que ellos mismos generan no es tan rápida como su aparición en las calles. Mientras las autoridades correspondientes encuentran una solución a este problema, debemos trabajar contemplando su existencia.

### 3.1.3 El Barrio San Miguel



El caso del Barrio de San Miguel, se inscribe dentro de las propuestas de anteproyecto por razones distintas a las planteadas para los casos anteriores.

Ubicado entre las calles 15, 19 y las avenidas 6 y 8, este espacio constituye principalmente el centro de barrio, donde muchas de las actividades de recreación cotidiana de los residentes del mismo se realizan. Conformado por la Iglesia de San Miguel, su atrio y las vías que lo circundan donde se concentran comercios de conveniencia.

#### *Barrio de San Miguel*

Plano XIV. Ubicación Barrio San Miguel

Algunos de sus elementos constructivos pueden considerarse patrimoniales, aunque la zona en general presenta serios problemas de deterioro.

La mayor potencialidad de este espacio lo constituye precisamente su carácter de barrio tradicional, con sus perspectivas visuales y una comunidad arraigada.

Los centros de barrio son fundamentales para el desarrollo de vida comunal que perpetua tradiciones y estilos de vida en cualquier asentamiento, urbano o rural, la participación de sus pobladores es activa y se refuerzan en ellos los valores de orgullo y pertenencia.

El rescate de los espacios públicos comunitarios ayuda a elevar el nivel de vida de sus pobladores y detiene los procesos de degradación de las zonas circundantes elevando la plusvalía de la zona y su periferia.

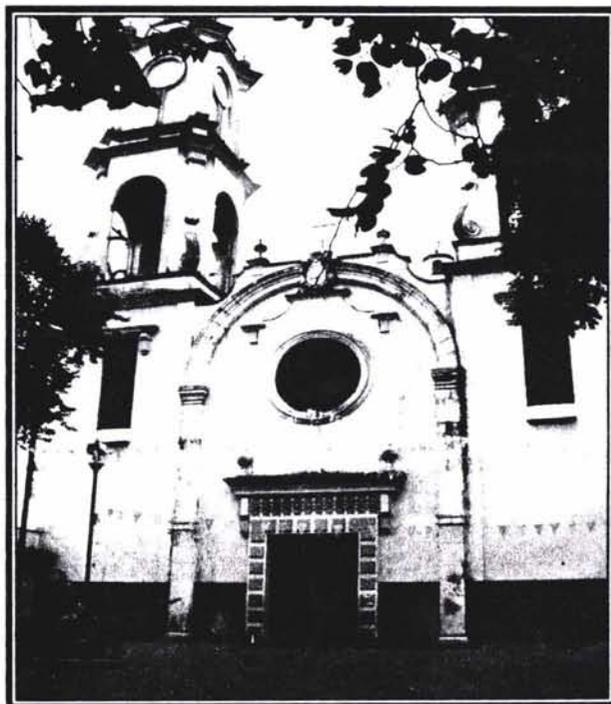
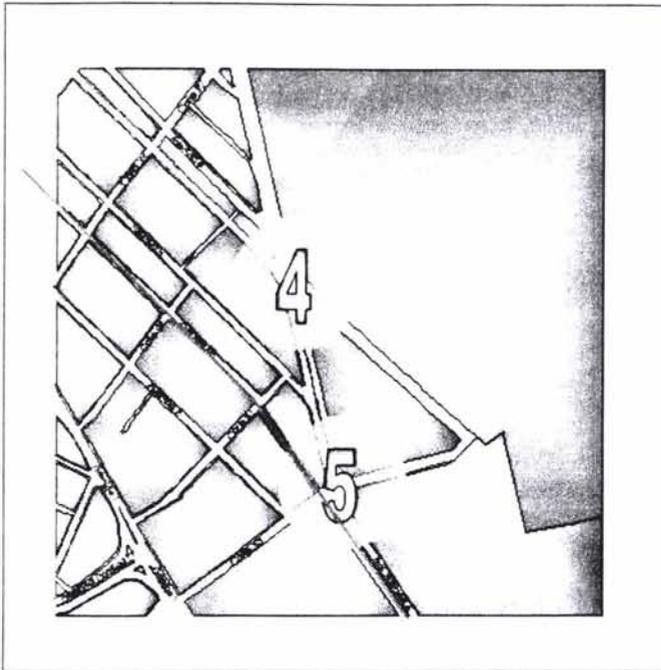


FOTO 6. Iglesia de San Miguel

### 3.1.4 Cruceos Central Camionera

Estos cruceos se consideran como la puerta de acceso al centro de la ciudad a partir de la central camionera, siendo ésta el único punto de origen y destino de transporte masivo de pasajeros. A partir de este punto se distribuye la población que llega a la ciudad y constituye el origen de algunas de las principales rutas de transporte público.

Gran parte de los usuarios de esta central camionera tienen como destino siguiente el centro de la ciudad como parte de sus actividades comerciales y de negocios y es por ello que al elegir la ruta más corta entre ésta y el centro deben recorrer los cruceos seleccionados para anteproyecto.

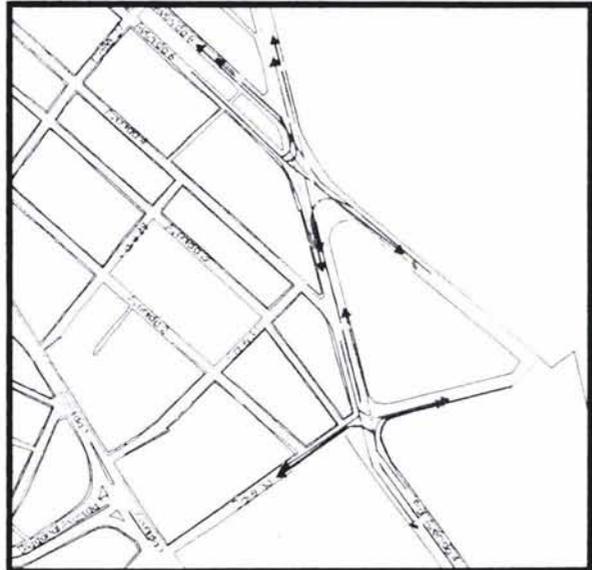


*Cruceos Central Camionera*

#### Plano XV Ubicación de Cruceos en la Central Camionera

Los cruceos en cuestión no cuentan con ningún tipo de señalamiento vial que los conduzca o indique los recorridos a seguir. En cada uno de los puntos de anteproyecto existen al menos 10 cruces de circulación en todos los sentidos y direcciones. Dada la naturaleza de los vehículos que circulan en esta zona, los conflictos viales pueden ocasionar serias consecuencias.

Estas son zonas áridas para el peatón al que no se le ofrece ninguna protección en los cruces, falta total de nomenclatura y señalización para el direccionamiento de la circulación. El alumbrado es insuficiente ya que las áreas de cobertura no son suficientes y no existen los espacios adecuados que permitan la colocación de luminarias convenientes. En estos puntos es común el estacionamiento de autobuses sin ordenamiento alguno, funcionan igualmente como estacionamiento, que como lavadero de autobuses o encierro.



ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



FOTO 7. Crucero "A" Central Camionera



FOTO 8. Crucero "B" Central Camionera



FOTO 9. Crucero "B" Central Camionera (2)

De acuerdo al estado de conservación del sitio puede declararse en proceso de degradación. La vialidad, así como las edificaciones circundantes muestran una falta de mantenimiento, aunado a las afectaciones que provocan el contacto continuo con las emanaciones producidas por los autobuses de transporte público.

Los espacios de circulación se encuentran en una total indefinición, sin embargo manifiestan claramente su potencial para la realización de proyectos de diseño donde la interacción entre los espacios existentes y sus usuarios se realice de manera armónica y funcional.

Se muestra como una clara oportunidad de ofrecer espacios de circulación ordenados, funcionales y modernos, integrados a la imagen que se busca proyectar de la ciudad.

#### 4. Hallazgos y Conclusiones

La Federación a través de la Secretaría de Desarrollo Social, pretende dar un impulso importante a la gestión municipal, fomentando el mejoramiento de los servicios públicos municipales. La SEDESOL, instrumentó un estudio de mejores prácticas nacionales e internacionales con el fin de establecer normas y estándares de procedimientos de gestión. A través del modelo denominado "Mejores Prácticas" se pretende analizar la situación en la que éstos se encuentran y a su vez determinar las acciones prioritarias que lleven a los municipios a niveles de operación óptimos de acuerdo a dichos estándares.

La principal inquietud que dio pie a la solicitud del ayuntamiento para que la ciudad fuera considerada en este proyecto de mejoramiento de servicios públicos, se da a partir de la incertidumbre que se tiene en el ambiente político actual. Al ser un municipio panista dentro de un estado tradicionalmente priista, la presión por parte de los partidos de oposición han puesto en duda la continuidad del partido en el gobierno del municipio, por lo que, el presidente municipal busca a través de la respuesta a las principales demandas ciudadanas generar un ambiente de mejoramiento de la situación actual que pueda ser transformado en votos a favor en las siguientes elecciones.

La organización jerárquica del poder en el Ayuntamiento de Córdoba, está centrada, en la figura del presidente municipal, quien es responsable absoluto y único de la dirección de las acciones y decisiones. De no ser por este poder centralizado del presidente municipal sobre los directores de los servicios públicos, no habría sido posible tener acceso a información detallada de la administración y contar con la participación de éstos en las diferentes reuniones y ejercicios que se describieron este análisis. Por otro lado, al ser él quien concentra la información y los reportes de avance de las distintas direcciones, la comunicación entre las dependencias no parece necesaria, no hay coordinación a menos que sea directamente dictada desde la presidencia municipal.

De acuerdo al análisis del modelo de mejores prácticas en la parte de madurez organizacional la totalidad de los servicios fueron diagnosticados en el nivel incipiente. Esto responde principalmente a la falta de manuales de operación, políticas de procedimientos y registro de documentación, lo que no permite, a los sucesores de los puestos de decisión y operación de los servicios, beneficiarse con la experiencia adquirida y ahorrar tiempo en el proceso de aprendizaje consecuente al cambio de gestión.

El modelo sin embargo, no cuenta con elementos que fomenten la participación ciudadana en los procesos de mejora. Sí considera la toma de opinión de los usuarios a través de las encuestas pero no va más allá en la toma de decisiones para el mejoramiento. El ayuntamiento por su parte, no cuenta con estos procedimientos ya que no considera la participación ciudadana en la administración pública como una línea de acción.

La cobertura de los servicios y los resultados de la opinión ciudadana resultan coincidentes. Es claro el reflejo de las calificaciones obtenidas en cada servicio público. El equipo y la infraestructura del municipio guardan, en general, el mismo estado de conservación. El material y equipo no cuentan con sistemas de mantenimiento preventivo, por lo que el deterioro que éstos presentan es constante y progresivo; todo esto bajo el argumento de la falta de presupuesto. Por otro lado, la operación de los servicios se limita actualmente, a resolver problemas cotidianos sin considerar contingencias futuras derivadas de la falta de mantenimiento preventivo.

La problemática a la que se enfrenta el llevar a la realidad un proyecto basado en el modelo de mejores prácticas en servicios públicos municipales propuesto por la SEDESOL/Banco Mundial radica, principalmente, en los requerimientos de capacidades técnicas y profesionales de los participantes.

Se deben revisar de base los procedimientos actuales y corregir el rumbo de los resultados obtenidos, a partir de los cuales, se deben replantear los objetivos y los periodos para alcanzarlos. Este proceso requiere de un programa de capacitación y asistencia técnica especializada, para ello debe recurrirse a la consultoría externa para obtener una visión imparcial de las áreas de oportunidad.

Uno de los procesos más enriquecedores del estudio, resultó ser el taller de focalización. El desarrollo de dicho taller requirió de la participación de los directores de servicios públicos y áreas administrativas incluidas en el estudio. Fueron reunidos en un espacio ajeno a las oficinas o instalaciones municipales para lograr una mejor participación. Se les requirió cancelar toda comunicación con el exterior durante el periodo de realización del taller. Se identificaron los objetivos en común, el entendimiento, la conciliación y la comunicación constante como las principales herramientas del trabajo en equipo. En este caso la dinámica de trabajo duró más de 4 horas en las que principalmente se enfatizó la problemática general y sobretodo, la visión que hacia el exterior es perceptible por los usuarios de servicios públicos.

Cambiar las visiones establecidas por cada ser humano, donde la problemática con la que estamos en contacto permanente nos hace sentir que es la única y sobretodo la más importante, es un trabajo que requiere la redefinición de la visión, la misión y los valores del trabajo municipal. El ánimo de equipo y la cooperación entre áreas, es algo que no se tiene claramente establecido en las formas de trabajo municipal.

Para generar un eje conductor, se definieron previamente las acciones prioritarias de cada área por los especialistas de cada una de ellas y se determinaron los montos disponibles para la realización de cada una de las acciones. Estas acciones se compararon con los resultados obtenidos por los directores de los servicios al finalizar el taller.

Para sensibilizar a los directores de los servicios públicos, respecto a la problemática de cada uno de ellos, se intercambiaron las posiciones momentáneamente, para analizar los problemas particulares de cada servicio. Para esto, se empleó la tabla resumen de problemática y su relación con el resto de los servicios públicos analizados; de esta manera se fueron obteniendo propuestas de solución.

Estas propuestas de solución se enfocaron principalmente en la adquisición de nuevos bienes y mayores recursos humanos; sin embargo, al devolverles sus funciones originales y analizar las propuestas realizadas se puso de manifiesto, que algunas de estas propuestas resultaban innecesarias si se empleaban los conocimientos y la experiencia adquiridas por cada uno de ellos, así como el gran desconocimiento de las actividades operativas de los otros servicios públicos; lo que puso de manifiesto la falta de comunicación interinstitucional.

Una vez realizado el análisis por servicio y detectadas las principales áreas de oportunidad, se determinó que una de las prioridades era la coordinación interinstitucional. Adicionalmente se logró concluir de manera conjunta que, el desperdicio organizacional es el verdadero problema presupuestal del municipio.

El primer acuerdo alcanzado como resultado de este ejercicio fue la determinación de los participantes en la generación de medidas provisionales de comunicación, internas que les faciliten el trabajo cotidiano, mientras se logran preparar las políticas definitivas que serán aplicadas en el total de las áreas que comprende el ayuntamiento.

Como conclusión del taller se presentaron las propuestas de focalización realizadas por cada una de los consultores especialistas en los diferentes servicios públicos. Cada una de estas propuestas fueron abordadas y se estimó el tiempo necesario para su ejecución, determinando las prioridades. Dada la situación actual se decidió iniciar por las que más impacto positivo en la población podrían generar aplicando el trabajo en conjunto de las diversas dependencias y se inició el plan de acciones y la participación de cada uno de los actores.

Durante el desarrollo del estudio se puso de manifiesto una situación particular: es evidente el dominio total de género que existe en los puestos directivos de los servicios públicos en el Ayuntamiento. La totalidad de las direcciones se encuentran ocupadas por hombres; la participación femenina no es común en la toma de decisiones, por lo que la intervención de mujeres en juntas de dirección resultan incómodas.

En el ejercicio del taller hubo que ser pacientes para permitir que se sintiesen más cómodos los participantes con la directora de los ejercicios y dinámicas de integración. No fue fácil que personas externas y sin jerarquía dentro de la estructura dentro del Ayuntamiento señalara las principales deficiencias de cada dirección y el hecho de ser mujer incomodó más a los directivos. Superado este punto, los ejercicios planteados se cumplieron con oportunidad, alcanzando los niveles de acuerdo y entendimiento esperados.

La función del urbanista para el desarrollo de este estudio fue planteada originalmente de forma incidental, se introdujo el concepto de imagen urbana como un valor agregado que apoyara de forma visual los avances obtenidos por el ayuntamiento y convertirlos en una ventaja política, sin embargo el modelo planteado carecía de un agente integrador. Los especialistas de cada servicio no cuentan con la visión integral del panorama urbano, el manejo de cartografía e información estadística no estaba contemplado dentro de ninguno de los roles definidos en el modelo.

Al integrarse el urbanista al equipo de trabajo, se aprovecharon sus conocimientos en el manejo, generación e interpretación de información estadística y cartográfica para facilitar y homogenizar los diferentes criterios empleados en el uso de la información.

En términos prácticos, en la ciudad de Córdoba, la imagen urbana se consideró como el resultado de las acciones de operación de los servicios municipales y las actividades cotidianas de los usuarios de los espacios públicos. A excepción del servicio de agua potable, el resto de los servicios tienen una incidencia directa en la imagen.

Al día de hoy la situación en el Ayuntamiento de Córdoba los acuerdos alcanzados en el desarrollo del estudio han generado algunos cambios. La mayoría de estos, se enfocan principalmente en el interior de las direcciones de los servicios públicos, siendo aún un área de oportunidad la generación de políticas de comunicación y coordinación interinstitucional.

Se prevé la generación de una dirección de planeación y desarrollo urbano que coordine las principales iniciativas de desarrollo por parte de obras públicas y se atiendan las principales demandas del desarrollo urbano de la ciudad.

En la dirección de limpia pública se solicitó la participación de las universidades veracruzanas para dar asistencia técnica en el diseño de micro y macro ruteos de recolección de residuos sólidos.

El servicio de alumbrado público ha iniciado las gestiones para solicitar fondos para la renovación de luminarias y asistencia técnica especializada.

Tránsito y vialidad trabaja en un plan de coordinación estrecha con la Dirección de Obras Públicas y Agua potable para reducir los tiempos y afectaciones que las obras de reparación y repavimentación generan en la circulación vehicular. Tienen planteada la construcción de un libramiento que desvíe el paso de transportes pesados por las zonas céntricas de la ciudad y permita disminuir los tiempos de recorrido de vehículos al evitar el paso por las avenidas centrales.

Se pretende calificar a la ciudad de Córdoba para recibir fondos federales para la realización de los planes y obras antes mencionados, para ello sigue haciendo falta un organismo de coordinación que les ayude a generar directrices y planes conjuntos en beneficio de la ciudad y sus pobladores.

Actualmente los montos destinados para la prestación de los servicios públicos municipales no son suficientes para realizar la modernización de los mismos. Tomando en cuenta el periodo de gestión municipal, que abarca tres años, la planeación de su modernización debe considerar su continuidad en gestiones posteriores. Dada la situación actual en la operación de los servicios y una vez detectadas las áreas de oportunidad, es evidente la necesidad de solicitar recursos adicionales para la contratación de servicios profesionales especializados que les ayuden a generar la reestructuración y los cambios necesarios que puedan dar como resultado la disminución de desperdicio organizacional para, a su vez generar una optimización de los recursos actuales y el diseño de planes y programas de modernización y operación sustentables.

- La figura del Presidente Municipal concentra todas las decisiones y el análisis del Municipio de Córdoba.
- Todas las áreas analizadas en el Ayuntamiento se encuentran en un nivel insipiente de madures organizacional.
- Se requiere de capacitación y asesoría técnica externa para la realización de los cambios estructurales.
- Es prioritaria la generación de políticas de comunicación y coordinación interinstitucional.
- El desperdicio organizacional es el principal problema presupuestal del Municipio.

## INDICE DE FOTOS

FOTO 1 MOBILIARIO URBANO .....	66
FOTO 2 AVENIDA 11. ACCESO A LA AUTOPISTA VISTA SUR .....	75
FOTO 3 AVENIDA 11. ACCESO A LA AUTOPISTA VISTA NORTE.....	75
FOTO 4 CALLE 8, MERCADO .....	77
FOTO 5 AVENIDA 8.....	77
FOTO 6. IGLESIA DE SAN MIGUEL.....	78
FOTO 7. CRUCERO "A" CENTRAL CAMIONERA .....	80
FOTO 8. CRUCERO "B" CENTRAL CAMIONERA .....	80
FOTO 9. CRUCERO "B" CENTRAL CAMIONERA (2).....	80

## INDICE DE PLANOS

PLANO I DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	10
PLANO II SECTORIZACIÓN PRIMERA APROXIMACIÓN .....	13
PLANO III SECTORIZACIÓN GENERAL.....	14
PLANO IV SECTORIZACIÓN AGUA POTABLE.....	23
PLANO V SECTORIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO.....	31
PLANO VI SECTORIZACIÓN RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	39
PLANO VII SECTORIZACIÓN VIALIDAD .....	48
PLANO VIII SECTORIZACIÓN IMAGEN URBANA.....	59
PLANO IX UBICACIÓN DE PUNTOS PRIORITARIOS .....	73
PLANO X IDENTIFICACIÓN DEL CIRCUITO MERCADO-SAN MIGUEL-CENTRAL CAMIONERA	73
PLANO XI UBICACIÓN ACCESO AUTOPISTA.....	74
PLANO XII IDENTIFICACIÓN PROBLEMÁTICA ACCESO AUTOPISTA.....	74
PLANO XIII. UBICACIÓN DEL MERCADO .....	76
PLANO XIV.UBICACIÓN BARRIO SAN MIGUEL .....	78
PLANO XV UBICACIÓN DE CRUCEROS EN LA CENTRAL CAMIONERA.....	79

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1 PROBLEMÁTICA POR SERVICIO.....	16
TABLA 3 PROBLEMÁTICA AGUA POTABLE.....	27
TABLA 4 PLAN DE ACCIONES PRIORITARIAS AGUA POTABLE.....	28
TABLA 5 PROBLEMÁTICA ALUMBRADO PÚBLICO .....	35
TABLA 6 PLAN DE ACCIONES PRIORITARIAS ALUMBRADO PÚBLICO .....	36
TABLA 7 PROBLEMÁTICA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	44
TABLA 8 ACCIONES PRIORITARIAS RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	45
TABLA 9 CARACTERÍSTICAS DE LA VIALIDAD.....	47
TABLA 10 CARACTERÍSTICAS DEL PAVIMENTO .....	47
TABLA 11 ESTADO DE CONSERVACIÓN DE SEÑALAMIENTOS .....	48
TABLA 12 CUADRO RESUMEN .....	51
TABLA 13 CUADRO RESUMEN .....	52
TABLA 14 CUADRO RESUMEN .....	54
TABLA 15 PROBLEMÁTICA VIALIDAD .....	57
TABLA 16 ACCIONES PRIORITARIAS VIALIDAD .....	57
TABLA 17 PROBLEMÁTICA IMAGEN URBANA .....	67
TABLA 18 ACCIONES PRIORITARIAS IMAGEN URBANA .....	68
TABLA 19 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS SERVICIOS 1 .....	69
TABLA 20 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS SERVICIOS 2 .....	70

## INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1 PROBLEMÁTICA POR SERVICIO.....	17
GRÁFICA 2 SUMINISTRO DE AGUA POTABLE POR SECTOR.....	24
GRÁFICA 3 CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA POTABLE POR SECTOR.....	24
GRÁFICA 4 CALIFICACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR SECTOR.....	25
GRÁFICA 5 CALIFICACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO POR SECTOR.....	26
GRÁFICA 6 SUMINISTRO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	32
GRÁFICA 7 SUFICIENCIA Y MANTENIMIENTO ALUMBRADO PÚBLICO.....	32
GRÁFICA 8 CALIFICACIÓN AL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	33
GRÁFICA 9 NIVEL DE PREOCUPACIÓN POR LA FALTA DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	33
GRÁFICA 10 EXISTENCIA DE SERVICIO DE BARRIDO POR SECTOR.....	40
GRÁFICA 11 EXISTENCIA DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN POR SECTOR.....	40
GRÁFICA 12 CALIFICACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIA POR SECTOR.....	41
GRÁFICA 13 PROBLEMAS DE TRÁNSITO COMÚN.....	49
GRÁFICA 14 CALIFICACIÓN DE CALLES.....	51
GRÁFICA 15 CALIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE CIRCULACIÓN PEATONAL.....	52
GRÁFICA 16 MEDIO DE TRANSPORTE MÁS UTILIZADO, SECTORES 1, 2 Y 3.....	53
GRÁFICA 17 MEDIO DE TRANSPORTE MÁS UTILIZADO, SECTORES 4, 5 Y 6.....	53
GRÁFICA 18 MEDIO DE TRANSPORTE MÁS UTILIZADO, SECTOR 7.....	54
GRÁFICA 19 CALIFICACIÓN A LAS RUTAS DE TRANSPORTE UTILIZADAS POR SECTOR.....	55
GRÁFICA 20 CALIFICACIÓN GENERAL AL SERVICIO DE TRANSPORTE POR SECTOR.....	55
GRÁFICA 21 IMPORTANCIA Y ORGULLO DE LA IMAGEN DE LA CIUDAD.....	60
GRÁFICA 22 ORDEN Y SATISFACCIÓN POR LOS CAMBIOS REALIZADOS.....	60
GRÁFICA 23 IDENTIFICACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN EN RELACIÓN A LA CIUDAD.....	61
GRÁFICA 24 IDENTIFICACIÓN DE LAS LUMINARIAS EN RELACIÓN A LA CIUDAD.....	62
GRÁFICA 25 CALIFICACIÓN DEL MOBILIARIO 1.....	63
GRÁFICA 26 CALIFICACIÓN DEL MOBILIARIO 2.....	63
GRÁFICA 27 CALIFICACIÓN DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL.....	64
GRÁFICA 28 ELEMENTOS QUE REQUIEREN MEJORAS.....	64
GRÁFICA 29 ZONAS SUGERIDAS PAR ACCIONES DE MEJORA.....	65