



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Seminario de Graduación**

**Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo**

**EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL BANDO DOS EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LIMPIA**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN URBANISMO PRESENTA:**

**MARÍA DEL CARMEN NÉRI DA CARREÓN FREYRE**

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. UNAM. 2009**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**DIRECTOR DE TESIS  
MTRO. SERGIO FLORES PEÑA**

**JURADO PROPIETARIO  
DR. FERNANDO GREENE CASTILLO  
ARQ. JUAN FELIPE ORDÓÑEZ CERVANTES**

**JURADO SUPLENTE  
DR. ALFONSO TORRES ROQUEÑÍ  
DR. IGNACIO KUNZ BOLAÑOS**

**A mis padres: Ignacio y Celia  
Gracias por su amor y apoyo eternos**

**A Víctor, Abril y Naim:  
Su amor llena mi vida de luz**

**A mis hermanos y amigos  
Con cariño**

**Gracias a mi director de tesis y  
a todos quienes colaboraron  
para la realización del seminario.**

## EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL BANDO DOS EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LIMPIA

### ÍNDICE:

1.- INTRODUCCIÓN	4
1.1 La Ciudad de México	6
1.2 Calidad de vida y su relación con calidad de vida urbana	7
1.3 El crecimiento en la ciudad de México en las últimas décadas	9
1.4 Objetivos del Bando Dos	12
1.5 Actores a favor y en contra de la aplicación del Bando Dos	14
1.5.1 Actores a favor del Bando Dos	14
1.5.2 Actores en contra del Bando Dos	15
2. Planteamiento del problema	16
2.1 Objetivo general	17
3. Hipótesis	17
4. Metodología	18

5. Objetivos particulares	18
6.- Análisis de la situación actual	19
6.1 El problema de los residuos	19
6.2 Sustitución de población	21
7. Diagnóstico	21
7.1 Generación de basura por delegación	22
7.2 Respuesta al aumento en generación de basura	31
7.3 ¿Cómo funciona el sistema de limpia en México?	40
7.4 Indicadores de Desarrollo Humano. Índice de Calidad de vida U.N.D.P	43
7.5 Índice de calidad de vida considerando salud y seguridad, cultura y medio ambiente e Infraestructura	42
7.6. Generación de basura por habitante por delegación	46
7.7 Efectos de la calidad de los servicios en la calidad ambiental	50
7.7.1. Impacto de la densificación en la calidad del aire	52
8. Conclusiones	53
9. Bibliografía	

## 1. INTRODUCCIÓN

El jefe de gobierno del Distrito Federal, el día siete de diciembre del año dos mil, pocos días después de asumir el poder, emitió el denominado Bando Dos, instrumento de política de desarrollo urbano, con el cual se pretendió revertir el despoblamiento en la Ciudad Central, conformada por las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, preservar el suelo con valor ecológico, así como permitir el acceso a la vivienda de las clases más pobres en las delegaciones centrales, el presente estudio se enfoca al análisis de sus efectos, a cinco años de su aplicación, en el área de servicios, relacionando la calidad del vida con la calidad ambiental, estudiando elementos de carácter cuantitativo y cualitativo para conocer los efectos del bando durante el lapso 2000-2005 en las delegaciones centrales.

La emisión del bando se orientó con base en una política de redensificación, actualmente en el mundo, cada vez son más frecuentes los argumentos a favor de la redensificación, vs. La expansión, sin embargo la ciudadanía emite frecuentemente quejas, se encuentra a favor de los beneficios del progreso, pero responde con un rechazo sistemático a los cambios urbanos, conocido como síndrome NYMBY "not in my back yard" también conocido como efecto SPAN versión castellanizada de las siglas inglesas: "sí, pero aquí no"; Se manifiesta como la oposición de los ciudadanos cuando un problema le afecta directamente, aceptando su aplicación en otro lugar.

Idealmente, una ciudad bien planeada debería proporcionar a sus habitantes la facilidad de realizar sus actividades cotidianas de manera eficiente, partiendo de esta suposición, podemos analizar la problemática actual de la ciudad de México con la objetivo de determinar efectos de la aplicación de políticas urbanas. El urbanismo como disciplina, tiene por objeto el estudio y diseño de las ciudades, con el objetivo de estudiar y desarrollar sistemas urbanos eficientes en donde se desarrollen las actividades humanas, integra disciplinas relacionadas con las ciencias de la tierra como la geografía, geología, topografía, etc. con las ciencias sociales como la sociología, demografía, antropología, psicología y ciencias políticas, disciplinas como el derecho, la ingeniería, la arquitectura y la administración se integran como las disciplinas instrumentales para su aplicación. Evaluando la información en el aspecto de producción y gestión de la basura, podemos conocer la modificación de la generación de basura al año 2000 y sus efectos al año 2005. Considerando los efectos ambientales como determinantes en la calidad de vida de los pobladores podríamos conocer si ha habido impacto en los servicios como consecuencia de la puesta en marcha de una política de urbanización de alto impacto y si la aplicación de este instrumento de política urbana trae efectos medibles atribuibles a éste.

El presente trabajo busca definir si las quejas ciudadanas responden simplemente al síndrome SPAN, si el Bando Dos ha tenido efectos en la calidad de vida atribuibles a la política de redensificación de la Ciudad Central, y saber si la calidad de vida en la ciudad de México corresponde a índices internacionales, si la percepción de su deterioro es cuestión de percepción subjetiva, o si éste es real, y la responsabilidad de la aplicación del bando dos.

La implementación del Bando Dos ha traído consigo efectos percibidos como positivos y negativos, se ha reducido la presión sobre suelo de conservación ecológica: se ha disminuido la expulsión de la población, sin embargo el valor del suelo aumentó desplazando a la población de escasos recursos.

Po medio del estudio de la generación de basura podemos medir cuantitativamente uno de los efectos de la política de redensificación de manera objetiva, para lo cual buscaremos averiguar el efecto directo atribuible al bando dos. Como la calidad de los servicios y su saturación inciden en la calidad de vida no solo de pobladores y usuarios de las delegaciones centrales sino del resto de la zona metropolitana.

### 1.1 La Ciudad de México

La Ciudad de México esta conformada por el Distrito Federal y municipios conurbados. El Distrito Federal es la capital de los Estados Unidos Mexicanos y sede de los poderes federales de la Unión, de la que constituye una de sus 32 entidades federativas.

La Ciudad de México es el centro político y económico del país y es a su vez, la segunda metrópoli más grande del mundo, sólo después de Tokio, Japón. El Distrito Federal aporta una quinta parte del PIB Nacional de México. Ocupa una décima parte del Valle de México en el centro-sur del país, en un territorio que formó parte de la cuenca lacustre del lago de Texcoco. México, D. F. es la ciudad más rica y poblada del país, con más de ocho millones de habitantes en el 2005, y ocupa el segundo lugar como entidad federativa, detrás del estado de México.

Las decisiones en materia urbana, inciden no solo en su territorio, sino que tienen efectos directos en el resto de la zona metropolitana, e incluso del país. La implementación del Bando Dos, en su búsqueda por frenar el despoblamiento de La denominada Ciudad Central, conformada por las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza ha tenido necesariamente impacto en el resto de la zona metropolitana.

La percepción de bienestar se relaciona con el índice de calidad de vida, existen trabajos de investigación consultados que relacionan la calidad de vida con la calidad ambiental.

## 1.2 ¿Qué es la calidad de vida? y su relación con la calidad de vida urbana.

La calidad de vida es estudiada por diversas disciplinas, sociales, económicas, ambientales, territoriales, etc. Se ocupan de estudiar los complejos problemas que caracterizan a nuestra sociedad. Sin embargo ha surgido un nuevo concepto, definido como calidad de vida urbana, en espacios urbanos saturados, la accesibilidad se torna difícil, en algunos casos llega a limitar el desarrollo de la vida económica, el deterioro del medio puede suceder incluso cuando la imagen urbana ha mejorado, la saturación de los servicios es uno de los problemas más importantes que caracterizan hoy en día a los espacios urbanos.

A comienzos de los ochentas, Abaleron (1998)<sup>1</sup> ubica al menos dos corrientes de autores con distintas visiones sobre la calidad de vida. Autores como Morris, David; 1979, especialmente del campo de la geografía, atienden el concepto desde el punto de vista cuantificable, medible, objetivo, indagan

---

<sup>1</sup> Indicadores de Calidad de Vida Urbana. Germán Leyva

la satisfacción de las personas por medio de una gama de bienes y servicios los cuales debería un individuo tener acceso para satisfacer sus necesidades tanto materiales como no materiales. Otros autores Reting y Bubolts, en "*Social Indicator Research*", 1983 se enfocan a trabajar sobre el aspecto interno de las personas, su percepción subjetiva ante la vida en general y su percepción sobre bienes y servicios en lo particular. Existen entre ambas corrientes por lo tanto, toda una gama de disertaciones acerca de la calidad de vida.

Una definición de calidad de vida que abarca una amplia gama de disciplinas es la siguiente: "Es el grado en que una sociedad posibilita la satisfacción de las necesidades de los miembros que la componen, las cuales son múltiples y complejas" Beltramin 2003.

La calidad de vida urbana está muy relacionada con la calidad ambiental: "Las condiciones óptimas que rigen el comportamiento del espacio habitable en términos de confort asociados a lo ecológico, biológico, económico, productivo, socio-cultural, tipológico, tecnológico y estético en sus dimensiones espaciales. Por lo tanto, la calidad urbana ambiental es producto de la interacción de estas variables para la conformación de un habitat saludable, confortable, capaz de satisfacer los requerimientos básicos de sustentabilidad de la vida humana individual y en interacción social con el medio urbano". (Luengo, 1998).

### 1.3 El crecimiento de la ciudad de México en los últimos años

El proceso de crecimiento demográfico y económico que ocurrió en la ZMCM hasta el año 2000, se mantuvo a una velocidad mayor que la del resto del país. De 1970 a 1990 el área urbana metropolitana aumentó de 75.00 a 139.00 hectáreas y pasó de una densidad media de 120 h/ha a 108 h/ha, es decir que el área urbana metropolitana aumentó 64.00 hectáreas en 20 años, un incremento del 85%, a una tasa de crecimiento anual promedio de 4.26%, para el año 2000 se estima en 160.00 hectáreas, con una densidad de población media de 100 mil habitantes por hectárea para el año dos mil, sin tomar en cuenta los municipios del cuarto contorno, la delimitación de los contornos varía cuando se considera el Distrito Federal sin tomar en cuenta el área metropolitana total.

En el estudio de la evolución de la población entre 1950 y 2000, es a partir de 1980 que se cuenta con un conteo por delegación, la cual se redujo un 25.15% en 10 años, de 1980 a 1990. y para el año 2000, marca un descenso del 11.60%, el cual para el año del 2005, se detiene, para quedar prácticamente igual, con un incremento de aprox. 5000 habitantes en las cuatro delegaciones centrales.



1486.4 km<sup>2</sup> del Distrito Federal. Del total de la superficie, el 65% es de uso urbano (43% del D.F. y 22.5% del Estado de México).

En su crecimiento demográfico, la Ciudad de México fue incorporando a numerosos poblados que se encontraban en las cercanías. A mediados del siglo XX, su área metropolitana desborda los límites del Distrito Federal, y se extiende sobre 40 municipios del estado de México y un municipio del estado de Hidalgo, según la más reciente definición oficial de 2003 los gobiernos locales, estatales y federal sobre la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).<sup>E</sup> La ZMCM estaba habitada en el 2005 por 19.239,910 personas, casi el 20 por ciento de la población total del país. Para el Distrito Federal, la D.M.U Densidad Media Urbana, para las delegaciones centrales es en promedio 188.9 habitantes por hectárea, mientras que la densidad urbana promedio del Distrito Federal, es de 58.76 miles de habitantes por hectárea.

	POBLACIÓN				TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL			D.M.U miles/hab/Ha.
	1990	1995	2000	2005	1990-1995	1995-2000	2000-2005	
Zona Metropolitana del Valle de México	15,563,797	17,297,539	18,396,677	19,239,910	1.9%	1.5%	0.8%	58.76
Delegaciones Centrales								
<b>Benito Juárez</b>	407,811	369,956	360,478	355,017	-1.9%	-0.5%	-0.3%	145.7
<b>Cuauhtémoc</b>	595,960	540,362	516,255	521,348	-1.9%	-0.9%	0.2%	214.1
<b>Miguel Hidalgo</b>	406,868	364,398	352,640	353,534	-2.1%	-0.6%	0.1%	180.2
<b>Venustiano Carranza</b>	519,628	585,623	462,806	447,459	2.5%	-4.2%	-0.7%	215.7
<b>Promedio en Ciudad Central</b>	482,567	465,085	423,045	419,340	-0.7%	-1.8%	-0.2%	188.9
<b>Tasa de crecimiento promedio de la zona metropolitana</b>					<b>1.9%</b>	<b>1.5%</b>	<b>0.8%</b>	

El DMU para la zona metropolitana se obtiene directamente, con datos del II Censo poblacional, INEGI, 2005, y dividiéndoles entre la superficie en hectáreas.

#### 1.4 Objetivos del Bando Dos

Es un instrumento de política de desarrollo urbano que el Gobierno del Distrito Federal dio a conocer como Bando Informativo Número Dos, fundamentando la decisión en la necesidad de revertir el crecimiento desordenado de la ciudad planeando el desarrollo urbano, proteger los mantos acuíferos y las zonas de mayor producción de oxígeno, controlar la expansión urbana y el despoblamiento de las áreas centrales; dirigir el crecimiento urbano a las cuatro delegaciones del centro: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza; Preservar el suelo con valor ecológico y facilitar el acceso a la vivienda a población de escasos recursos. Se restringió el crecimiento de unidades habitacionales y desarrollos comerciales en las delegaciones Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.

Los argumentos principales en que se apoyó la decisión fue la necesidad de planear el desarrollo urbano, para ordenar el crecimiento, basado en la preocupación de los efectos negativos de la dispersión urbana, contrarrestándolos con el regreso al modelo de la Ciudad Compacta o Smart Growth. Dichas corrientes de planeación se enfocan al desarrollo sustentable de la ciudad, buscando reducir la presión del desarrollo de las ciudades sobre suelo ecológico, mejorar la accesibilidad, disminuir los desplazamientos, y en especial, redensificar las zonas que presentan pérdida de pobladores, como sucedió en la ciudad de México a partir de 1980, como se puede observar en la siguiente tabla, la población tuvo incrementos constantes de 1950 a 1980, a partir de 1970, la tasa

de crecimiento fue inversa, mientras que la población total de la ciudad de México se incremento un total de 1,965,914, representando un incremento del 28.46%, es decir una tasa de crecimiento media anual de 2.84%.

**POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO**  
**Años censales 1950 a 2000**

CUADRO 3.1

AÑO	TOTAL	HOMBRES	PORCENTAJE	MUJERES	PORCENTAJE
<b>1950</b>					
DISTRITO FEDERAL	3,050,442	1,418,341	46.5	1,632,101	53.5
DELEGACIÓN <sup>a</sup>	2,234,795	1,023,723	45.8	1,211,072	54.2
<b>1960</b>					
DISTRITO FEDERAL	4,870,876	2,328,860	47.8	2,542,016	52.2
DELEGACIÓN <sup>a</sup>	2,832,133	1,328,929	46.9	1,503,204	53.1
<b>1970</b>					
DISTRITO FEDERAL	6,874,165	3,319,038	48.3	3,555,127	51.7
DELEGACIÓN <sup>a</sup>	2,902,969	1,363,742	47.0	1,539,227	53.0
<b>1980</b>					
DISTRITO FEDERAL	8,831,079	4,234,602	48.0	4,596,477	52.0
DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ	544,882	242,268	44.5	302,614	55.5
<b>1990</b>					

DISTRITO FEDERAL	8,235,744	3,939,911	47.8	4,295,833	52.2
DELEGACIÓN	407,811	179,713	44.1	228,098	55.9
<b>1995</b>					
DISTRITO FEDERAL	8,489,007	4,075,902	48.0	4,413,105	52.0
DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ	369,956	164,374	44.4	205,582	55.6
<b>2000</b>					
DISTRITO FEDERAL	8,605,239	4,110,485	47.8	4,494,754	52.2
DELEGACIÓN BENITO JUAREZ	360,478	160,409	44.5	200,069	55.5

<sup>a</sup> Comprende información de lo que anteriormente era considerada la Ciudad de México, y que en la actualidad son las Delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.

FUENTE: **INEGI**. *Distrito Federal, VII, VIII, IX, X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000.*

**INEGI**. *Distrito Federal, Censo de Población y Vivienda 1995; Resultados Definitivos; Tabulados Básicos.*

La implementación del bando dos se apoya datos que sitúan a estas delegaciones como aquellas que cuentan con mejores condiciones de equipamiento y servicios, dado que presentaron un despoblamiento acelerado en las pasadas décadas, se da por hecho que el equipamiento y los servicios además de ser suficientes, estaban siendo subutilizados.

## 1.5 Actores a favor y en contra de la aplicación del Bando 2

### 1.5.1. Actores a favor del Bando Dos

- La clase política del Partido de la Revolución Democrática buscaba la mayoría en el poder legislativo.
- Los desarrolladores con suelo o con posibilidad de adquirirlo.
- las organizaciones que contaban con suelo en las delegaciones centrales se vieron beneficiadas.

### 1.5.2. Actores en contra del Bando Dos

- Las organizaciones que no contaban con suelo en las delegaciones centrales se vieron desplazadas a la periferia.
- Población de menores recursos, El incremento del costo del suelo desplazo a población de menores recursos de la Delegación Benito Juárez, y Miguel Hidalgo.
- Grupos demandantes de vivienda como organizaciones del Movimiento Urbano popular-MUP y Asamblea de Barrios han manifestado su oposición al Bando, solicitando se respete lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano.
- Los vecinos tradicionales que continúan en sus colonias se quejan de que la llegada de nuevos pobladores afecta la calidad de los servicios que reciben, las principales quejas se orientan a la saturación de las vialidades, a la escasez de estacionamientos.
- El volumen de basura crece sustancialmente.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Cómo ha incidido la implementación del Bando Dos emitido por el Lic. Andrés Manuel López Obrador, el día 9 de diciembre del año 2000 en los aspectos de la calidad en los servicios a la población? Cuales efectos son directamente imputables a la implementación del bando y cuales se reducen a percepciones.

2.2 ¿Cómo han afectado las políticas de densificación a la percepción de bienestar de los pobladores de las delegaciones centrales?

Una de las principales quejas ciudadanas, es el deterioro en la calidad de vida, no existe en el área de denuncias ambientales un criterio para evaluar objetivamente si existe aumento en las quejas por problemas ocasionados por la generación de basura dado que éste concepto no se evalúa por separado, solo existe malestar público expresado en foros ciudadanos, principalmente en Internet. En la ciudad de México la generación de basura se ha incrementado un 50% en los últimos quince años, en el año 1990, la generación de basura por habitante era de 0.800 Kg. diarios por persona, en el año 2001, el habitante promedio del distrito federal producía 1.394, Kg. diarios, para el año 2005 producía alrededor de 1.400 kgs. Diarios por persona, sin embargo el incremento en la producción de basura es mayor al promedio en las delegaciones centrales.

## 2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar información que permita determinar efectos de la implementación del Bando dos en el aspecto de servicios a la población, separando los efectos del bando dos y los del crecimiento global de la ciudad de México en el área de servicios, la repercusión del problema de la basura y la escasez de áreas verdes en la calidad de vida de la población.

## 3. HIPÓTESIS

El Bando dos ha tenido efectos en la calidad ambiental producidos por la gestión de servicios, la población por medio de publicaciones vecinales manifiesta falta de calidad en la gestión del manejo de la basura, la molestia vecinal puede ser atribuida a diversos factores, económicos, sociales y políticos, entre los más relevantes, el presente trabajo busca documentar la situación del problema del servicio de limpia y evaluar como la aplicación del Bando ha repercutido en la oferta de servicios, partiendo de la hipótesis de que el número de pobladores no aumento sustancialmente, el problema de la basura en ciudad central sería atribuible a un cambio en los hábitos de consumo y no como consecuencia de la su aplicación. Una de las justificaciones de la política de redensificación es el aprovechamiento del equipamiento y servicios existente, suponiendo entonces que el servicio de limpia funcionaba de manera satisfactoria en el año 2000, debería continuar del mismo modo en el año 2005.

#### 4. METODOLOGÍA

Análisis de la situación del servicio de limpia en las delegaciones centrales, evolución del problema de la generación de basura, recopilación de las quejas en materia ambiental documentadas en estadísticas, así como documentar quejas emitidas por vecinos de Ciudad Central, analizando la información disponible en los cuadernos estadísticos delegacionales de los años 2001 y 2005, para determinar cuales han sido los cambios sustanciales para conocer la situación actual evaluar el impacto de la política urbana en servicios.

#### 5. OBJETIVOS PARTICULARES

El presente trabajo pretende conocer evaluar la situación del problema de la basura en la ciudad central, evaluando los cambios ocurridos durante el lapso de 2000 a 2005, para establecer si existen cambios sustanciales ocurridos en ciudad central como consecuencia de la aplicación del Bando.

- a) Conocer la situación actual del problema de la basura en las delegaciones centrales
- b) Determinar la responsabilidad de la implementación del Bando Dos en el déficit de servicios percibido por la población.
- c) Calificar el sistema de gestión de la basura en la ciudad de México, para determinar si la aplicación del bando dos tiene por si sola implicaciones o existen otros factores que agravan el problema.

## 6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

### 1.- EL problema de los residuos

Para diciembre de 2000 se estimaba un déficit de vivienda de 294,459, el bando dos buscaba subsanar una deficiencia del Programa General de Desarrollo Urbano aprobado en 1996 por la asamblea legislativa, el cual asigna usos de suelo sin considerar dentro de las variables utilizadas, la capacidad de la infraestructura utilizada, en las delegaciones centrales se emiten cada día más residuos, las quejas por problemas de basura son constante y las emite la ciudadanía por medio de diversas fuentes, el Internet es el medio de difusión preferido.

Para estudiar la situación actual de la infraestructura en el servicio de recolección de basura, es necesario conocer la situación de problema del manejo de los residuos sólidos en el año dos mil uno, citado directamente del programa oficial:

### ***Los residuos sólidos urbanos***

La tendencia de generación de residuos sólidos sigue en aumento en la Ciudad de México. Se estima que la tasa de generación promedio por día (11,800 t/día) se incrementará 130 ton/día anualmente. Esto debido a los patrones de consumo que genera el modelo económico neoliberal, ya que por un lado la generación *per cápita* se incrementa gradualmente y el incremento de desechos no biodegradables aumenta en una razón de casi un punto porcentual por año. Esta tendencia continúa debido a que el Gobierno Federal y el Congreso de la Unión no han avanzado en la Ley General de Empaques y Embalajes que corresponsabiliza al fabricante y al distribuidor del destino final, reuso o reciclamiento de los residuos que generan. Asimismo, no se ha avanzado en proyectos de educación para el consumo y para el reuso o reciclaje de residuos sólidos.

La modalidad principal de disposición de residuos a corto y mediano plazo continuará siendo el relleno sanitario. La vida útil de los dos sitios de los que se dispone agotarán su capacidad en 2004 sin existir opciones territoriales viables dentro del DF, para la instalación de nuevos rellenos sanitarios.

Con el fin de aprovechar los materiales reciclables y reintegrarlos al proceso productivo, sería necesario acelerar los trabajos del Plan Maestro para el Manejo de los Residuos Sólidos del GDF, elaborado conjuntamente con la Agencia Internacional de Cooperación del Japón.

Fuente: Gaceta Oficial del Distrito Federal, 31 de diciembre de 2003 N° 103-bis fecha de aprobación del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2001.

## 6.2 Sustitución de la población como probable motor del incremento de Residuos.

Al incrementar el valor del suelo en las delegaciones centrales, se produce un consecuente incremento en el costo de la vivienda ofertada, la población que puede acceder al crédito bancario, es una población con mayores recursos.

Para una vivienda de \$1300,000, con un enganche de \$300,000 más gastos de escrituración, se requiere un ingreso mínimo de \$38,392.46 pesos, contando además con un ahorro inicial de \$404,210.00. El alto costo de la vivienda en las delegaciones centrales, unido a los requisitos bancarios para el otorgamiento de créditos, ha propiciado que las personas que acceden a vivienda en las delegaciones centrales, sea población con alto nivel de ingreso, dado que el pago mensual en este caso es de \$12,731.00, durante 15 años.

Fuente: simulador de créditos hipotecarios de Conducef, [www.conducef.gob.mx](http://www.conducef.gob.mx)



BBVA Bancomer

20/03/2009

Valor del inmueble: \$1,300,000.00  
 Enganche: \$300,000.00  
 Monto del crédito: \$1,000,000.00  
 Plazo: 15 años

\*\*\* Base de cálculo agosto 2008\*\*\*

Tipo de tasa	Moneda	Pagos	Periodicidad	Desembolso inicial	Ingresos a comprobar	Pago total al millar	Tasa	CAT	Inflación
Fija	Pesos	Iguales	Mensual						
Apertura	Avalúo	Investigación	Notario	\$404,210.00	\$38,392.46	\$12.74	11.75%	13.02%	5.22%
				\$22,500.00					
				\$4,312.50					
				\$460.00					
				\$78,000.00					

## 7. Diagnóstico

El alto nivel de ingreso se asocia con los hábitos de consumo, de acuerdo con profeso, el 30% del ingreso familiar se destina a alimentos, y el 10% de esto se va directamente a la basura. La basura es un problema mundial, rebasa con mucho los límites de las delegaciones centrales, sin embargo la apatía de la ciudadanía asociada con el consumismo y el desentendimiento de las autoridades hacen que la ciudad de México sea una bomba

antiecología a punto de explotar, pero que en tanto ocurre, genera emisiones de gases tóxicos a la atmósfera, al subsuelo y antes de llegar a los rellenos sanitarios, ocasiona el bloqueo de coladeras con las consecuentes inundaciones en época de lluvias, además de la proliferación de fauna nociva.

7.1 Generación de basura por delegación. Con la información obtenida podemos diferenciar el incremento promedio para el Distrito Federal y el incremento para cada una de las delegaciones que conforman Ciudad Central, mientras que el aumento promedio para el distrito federal fue del 1.8166%, para las delegaciones llegó a cifras desproporcionadas con relación al crecimiento de la población.

**VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA Y VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES 2001 y 2005**

CUADRO 2.1

CONCEPTO	DISTRITO FEDERAL		DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ	
	2001	2005	2001	2005
VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA a/ (Toneladas)	4,380,000	4,459,570 E/	181,040	219,730
VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES b/	2,050	2,174	133	137

a/ Comprende: residuos de origen domiciliario, comercial, vía pública y otros.

b/ Comprende: vehículos rectangulares, tubulares de carga trasera, frontal, lateral, volteos y de doble compartimento. Datos referidos al 31 de diciembre de cada año.

FUENTE: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Obras y Servicios; Dirección General de Servicios Urbanos.

**VOLUMEN DE RECOLECCIÓN DE BASURA**

CUADRO

**Y VEHÍCULOS RECOLECTORES  
2001**

4.5

CONCEPTO	DISTRITO FEDERAL	DELEGACIÓN BENITO JUAREZ
VOLUMEN DE RECOLECCIÓN DE BASURA <sup>a</sup> (Toneladas)	4 380 000	181 040
VEHÍCULOS RECOLECTORES	2 050	133

<sup>a</sup> Se refiere al promedio anual de basura generada y recolectada en la Ciudad de México; comprende residuos de origen domiciliario, comercial, de la vía pública y otros no especificados.

FUENTE: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Obras y Servicios; Dirección General de Servicios Urbanos.

En la delegación Benito Juárez, en 2001 había 360,478 habitantes, quienes al año producían 181,040 toneladas anuales, es decir: 496 toneladas diarias, cada habitante producía 1.375 kg. diarios. Para el año 2005 se recolectaron 219,730 toneladas al año, es decir 602 toneladas diarias, las cuales divididas entre el número de habitantes resulta en 1.64 kg. diarios generados por habitante, mostrando un incremento del 19.27% con respecto a la basura generada en 2001 y un 17.14% superior al promedio por habitante producido en el Distrito Federal, en ese momento en la delegación Benito Juárez se generaba una cantidad de basura menor al promedio por habitante en el distrito federal.



## Basura, un problema existente en la Delegación Benito Juárez

Un tema que afecta e involucra directamente a los habitantes de la Delegación como a las personas que transitan por la misma, y por lo tanto aportar un granito de arena a los procesos climáticos que está viviendo el planeta y nos afecta a todos de sobre manera.

En la Delegación Benito Juárez es donde más dinero recibe el recolector de basura (\$22 pesos) y con una calificación de 6.9 en sus servicios de basura y limpia.

En cambio otras delegaciones como Iztacalco, Tlalpan y Azcapotzalco son un poco mejor evaluadas respecto al servicio de basura y limpia según sus habitantes, y las ubican con 7.8 de calificación en promedio. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> FUENTE: Servicio de basura y limpia en el D.F. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

En la Delegación Cuauhtémoc se producían en el año 2001, 726 ton. diarias de basura, lo cual dividido entre el número de pobladores de 516,255 resultan 1.406 kg, diarios por persona, mientras que para el año 2005 se produjeron 1435 toneladas diarias de basura, es decir, que 521,348 habitantes produjeron 2.75 Kg. por persona, presentando un incremento del 95.59 %

**VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA Y VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES 2001 y 2005**

CUADRO 2.1

CONCEPTO	DISTRITO FEDERAL		DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC	
	2001	2005	2001	2005
VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA a/ (Toneladas)	4,380,000	4,459,570 E/	264,990	523,775
VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES b/	2,050	2,174	252	255

a/ Comprende: residuos de origen domiciliario, comercial, vía pública y otros.

b/ Comprende: vehículos rectangulares, tubulares de carga trasera, frontal, lateral, volteos y de doble compartimiento. Datos referidos al 31 de diciembre de cada año.

FUENTE: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Obras y Servicios; Dirección General de Servicios Urbanos.

Fragmento del trabajo de José Ángel Mora Reyes "Una Alternativa al problema de la basura en la colonia Roma Norte", 2004, nos permite reforzar los datos presentados y sus efectos en la calidad de vida de los pobladores:

En la colonia Roma Norte existe un déficit de equipo e infraestructura urbana destinado a las labores de aseo urbano. Los contenedores, botes y papeleras que pudimos localizar son insuficientes dado el número y capacidad, por lo que el ciudadano deposita injustificadamente su basura en el exterior de ellos tal y como vemos en las fotos 15-19.

Los contenedores y papeleras de residuos que pudimos localizar se encuentran en lugares públicos (parques, camellones y plazas públicas), por lo que es común verlos siempre llenos con toda clase de materiales mezclados entre sí, representando un serio peligro para la población pues hay residuos inertes, permeables, de alto valor calorífico y capaces de entrar rápidamente en combustión, volátiles, solubles en distintos medios, idóneos para provocar incrementos excesivos en la carga orgánica en cuerpos de agua y aptos para ocasionar efectos adversos en la salud humana o en los ecosistemas si se dan las condiciones de exposición para ello, persistentes; y bioacumulables<sup>1</sup>.

En la delegación Miguel Hidalgo se produjeron en el año 2001, 498 ton. Diarias de basura, resultando 1.412 kgs. Diarios por habitante, para el año 2005 se estaba produciendo la cantidad de 339,085 ton. Anuales, es decir 929 toneladas diarias, resultando una producción de 2.62 kgs. Diarios por habitante, dando un incremento del 85.55%.

**VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA Y VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES 2001 y 2005**

CUADRO 2.1

CONCEPTO	DISTRITO FEDERAL		DELEGACIÓN	
	2001	2005	2001	2005
VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA a/ (Toneladas)	4,380,000	4,459,570 E/	181,770	339,085
VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES b/	2,050	2,174	179	183

a/ Comprende: residuos de origen domiciliario, comercial, vía pública y otros.

b/ Comprende: vehículos rectangulares, tubulares de carga trasera, frontal, lateral, volteos y de doble compartimiento. Datos referidos al 31 de diciembre de cada año.

FUENTE: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Obras y Servicios; Dirección General de Servicios Urbanos.

# Evidencian a los “Vecinos cochinos” de la delegación Miguel Hidalgo

Por: JESSICA URIBE

Miércoles 25 de Junio, 2008 (8:00)

**Gabriela Cuevas**, delegada en Miguel Hidalgo, anunció ayer la puesta en marcha del programa “**Vecinos Cochinos**”, que pretende acabar con los basureros clandestinos, focos de infección, en alrededor de 81 colonias de la demarcación.

El programa llama a los ciudadanos a que denuncien a su **Vecino Cochino** mandando textos, fotos o videos que “*evidencien conductas nocivas para la salud y la imagen urbana*” a la [página de la delegación](#).

El programa cuenta con el apoyo de la **Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal** quienes llevarán a cabo operativos para concienciar a la gente y atrapar a quienes tiren basura en la vía pública.



La falta de educación ambiental agrava el problema ya por si solo alarmante de generación de basura en la delegación Miguel Hidalgo.

En la delegación Venustiano Carranza se producían para el año 2001 la cantidad de 712 Toneladas diarias, entre los 352,640 pobladores contabilizados para esa fecha, la generación diaria por persona de basura era de 1.53 kgs. Para el año 2005 la generación de basura ascendió a 1058 ton/día resultando 2.364 kg/día por habitante, es decir un incremento del 54.54%.

**VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA Y VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES 2001 y 2005**

CUADRO 2.1

CONCEPTO	DISTRITO FEDERAL		DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA	
	2001	2005	2001	2005
VOLUMEN DE BASURA RECOLECTADA a/ (Toneladas)	4,380,000	4,459,570 E/	259,880	386,170
VEHÍCULOS DE MOTOR RECOLECTORES b/	2,050	2,174	160	160

a/ Comprende: residuos de origen domiciliario, comercial, vía pública y otros.

b/ Comprende: vehículos rectangulares, tubulares de carga trasera, frontal, lateral, volteos y de doble compartimiento. Datos referidos al 31 de diciembre de cada año.

FUENTE: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Obras y Servicios; Dirección General de Servicios Urbanos.

El problema de concentrar a la población de mayores ingresos, está documentado, pues en la sociedad actual, la relación entre la calidad de vida y el ambiente es funcional a las instituciones dominantes, el progreso se define muchas veces por la capacidad de comprar satisfactores, aumentando el consumo de bienes materiales, en el actual sistema socioeconómico, nivel de vida está asociado con la compra de bienes, muchos de ellos de poca duración que en el corto plazo generan

problemas al medio ambiente. La basura es un problema que no termina cuando alguien la deposita en un cesto, incluso si la separa en orgánica e inorgánica, es su gestión la que se está convirtiendo en un problema de cada día mayores dimensiones, medidas en toneladas. En las delegaciones centrales, la generación de basura al día dio un salto de 2432 toneladas a 4,024, un incremento del 65.46%. del año 2000 al año 2005.

La sociedad moderna, aún no visualiza la magnitud del problema, si continuamos con éste patrón, indefectiblemente endosaremos el costo del desarrollo al entorno natural y con ello deterioramos la calidad de vida que pretendemos mejorar. La compra de bienes, necesariamente nos lleva a dañar el medio ambiente y éste es el lugar donde pretendemos ubicar el progreso, somos seres espaciales, y estamos saturando nuestro espacio de residuos.

Si realmente la sociedad quiere mantener y mejorar la calidad de vida debe atender a lo expresado en el Centro de la Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, Habitat, 1996, citado por Henao, O. 2000, en el estudio de la calidad de vida ambiental realizado por Juan Pablo Celemín: “No pueden producirse bienes y servicios sin agotar los recursos, tanto en el proceso de producción como en el de consumo (desechos). Realiza un cuestionamiento, en dirección de cómo vivir en ciudades hacinadas, no planificadas cabalmente, con agua y aire contaminados, congestionamientos en la circulación y modelos de vida consumistas. Aspirar a la calidad de vida y al bienestar sostenible interpone la racionalización del consumo, lo cual conduce a replantear el desarrollo en términos de calidad y cualidad, no de cantidad. Debemos ser realistas, mientras más se habla de calidad de vida, nuestra realidad inmediata y las proyecciones futuras, señalan tendencias adversas”

En las delegaciones centrales estamos concentrando el desarrollo, estamos concentrando problemas, solo que no son fácilmente apreciados por todos los pobladores y la población flotante no esta siendo considerada en la planificación de los servicios, también genera residuos, y en muchos casos no se hace responsable de su gestión. La redensificación se ha dado paralela a cambios en el uso de suelo, las condiciones más atractivas, pobladores con mayores recursos, ubicaciones estratégicas atraen a empresas y servicios, las empresas desean conseguir ubicaciones privilegiadas.

¿Como ha respondido el gobierno al incremento sustancial en la generación de basura?

En general han cambiado los hábitos de consumo, y considerando además que la población que tiene acceso al crédito suficiente para adquirir una vivienda dentro de las cuatro delegaciones, es una población con alto poder adquisitivo y por lo tanto potencialmente capaz de generar un alto volumen de basura. Podemos observar en las siguientes graficas el incremento mencionado en la generación de basura en las delegaciones centrales y como ha respondido el sistema de limpia para su recolección y tratamiento subsecuente.

El Crecimiento de la generación de basura en las delegaciones centrales, de acuerdo con datos oficiales obtenidos a partir del censo de población 2005 y conteo del año 2005 ha generado una concentración de residuos en las delegaciones centrales, ¿como se ha incrementado el parque vehicular?, en las siguientes gráficas se puede observar la relación entre incremento de residuos y número de camiones.

INCREMENTO DEL VOL. DE BASURA EN TONELADAS DEL AÑO 2001 AL AÑO 2005 EN LAS DELEGACIONES CENTRALES

BENITO JUÁREZ  
AÑO 2001

181,040

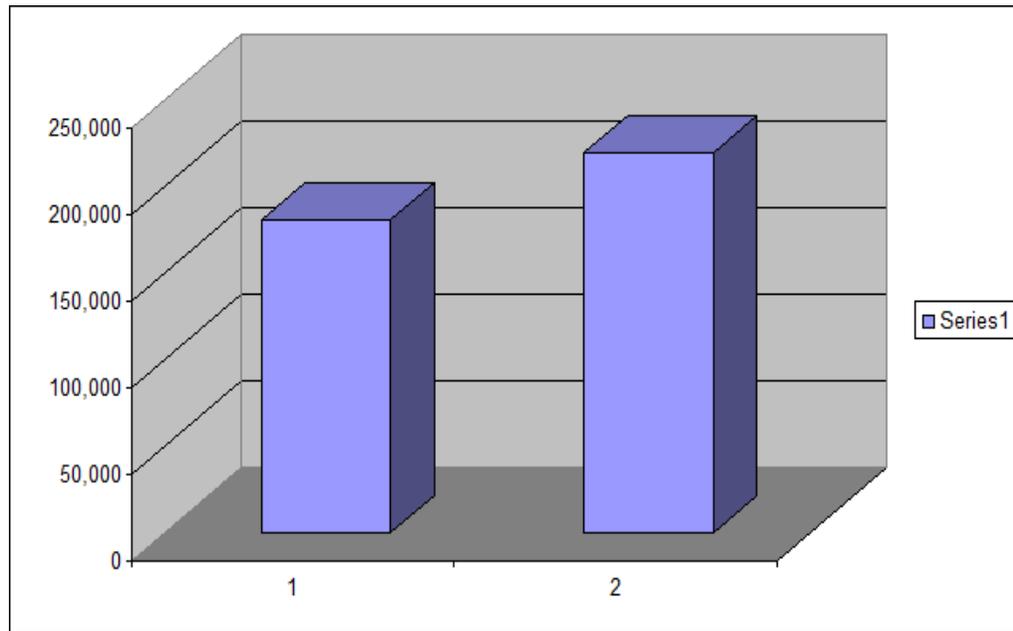
AÑO 2005

219,730

Camiones destinados a su recolección

133 año 2000

137 año 2005



Benito  
Juárez

38,690 % incremento =

22.58%

camiones

133 %incremento=

3.01%

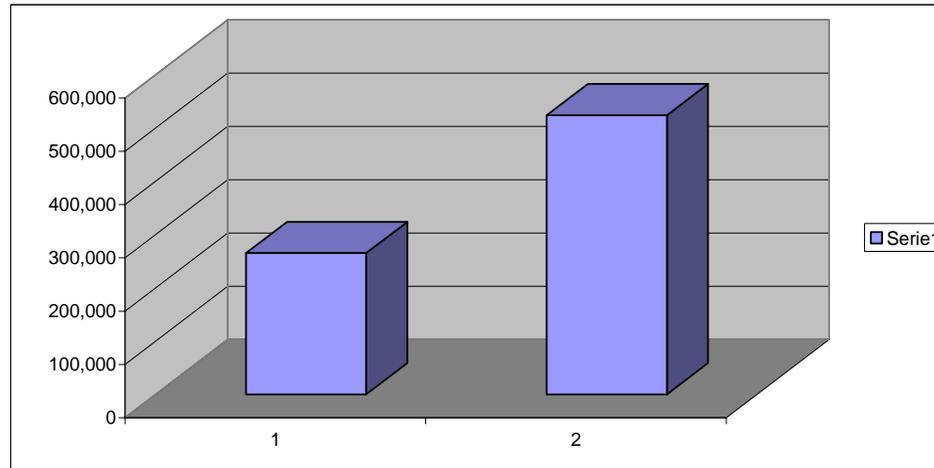
La delegación Benito Juárez incremento la producción de basura medido en toneladas, en 38,690, en el año 2001 cada camión recogía un promedio de 1361 toneladas de basura, conforme a este promedio, para el año 2005 se presenta un déficit de 161.4 unidades para mantener la misma frecuencia con las mismas unidades. Para el año 2005 el número de unidades asciende de 133 a 137 unidades, representando un incremento del 3.01% vs. un incremento de 22.58% necesario para atender el incremento en el volumen, circunstancia que se ha visto atendida aumentando el número de viajes con prácticamente el mismo número de unidades recolectoras, son a la fecha 136 camiones recolectores, distribuidos en 87 rutas con 1,832 paradas en las 57 colonias de la demarcación. Hasta aquí la meta fue dar eficiencia al servicio para absorber el incremento en la generación de residuos. La actual política comienza a tomar en cuenta que recoger los residuos con eficiencia es necesario pero no es la solución del problema. Para solucionarlo se parte del reconocimiento de su existencia. El Bando dos tuvo un efecto que no estaba dentro de sus objetivos, el costo del suelo se incremento como consecuencia de su aplicación, este efecto tuvo a su vez efectos colaterales. Al concentrar a población de mayores ingresos tiene los efectos en la generación de basura, incremento del parque vehicular y saturación de vialidades.

DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC  
 AÑO 2001 AÑO 2005  
 264,940 523,775

Camiones destinados a su recolección

252 año 2001

255 año 2005



Diferencia en la delegación Cuauhtémoc	Toneladas de basura		
	258,835 % incremento =		97.70%
	camiones	incremento	5 3.01%

En la delegación Cuauhtémoc se presentó un incremento del 97.70% respecto al volumen considerado para 2001 mientras que el número de camiones destinados a su manejo solo incrementó de 2000 a 2005 aprox. 3%.

INCREMENTO DEL VOL. DE BASURA EN TONELADAS DEL AÑO 2000 AL AÑO 2005 EN LAS DELEGACIONES CENTRALES

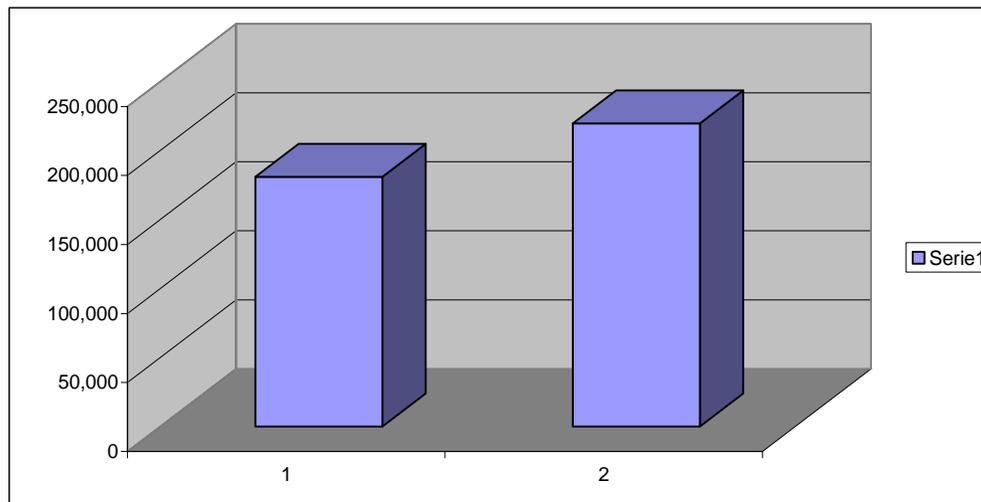
DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO

Camiones destinados a su recolección

AÑO 2001    AÑO 2005  
181,770    339,085

183 año 2000

183 año 2005



Miguel Hidalgo: diferencia: 157,315    % incremento = 86.55%

camiones  
183    %incremento= 0.00%

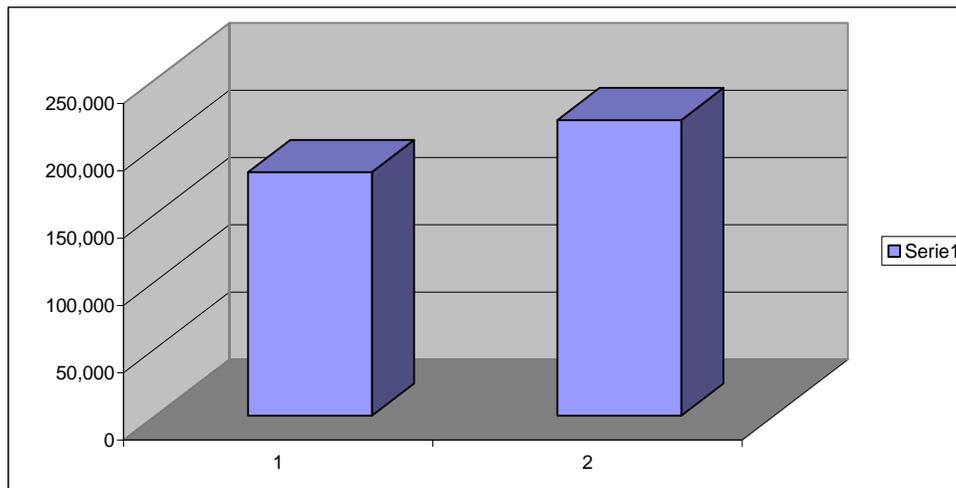
En la delegación Miguel Hidalgo la generación de basura aumento un 22.76%, en el año 2000 cada camión recogía un promedio de 981.31 toneladas de basura, para mantener el nivel de servicio con la misma frecuencia, se requerirían para el año 2005 de 210 camiones de basura.

DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA  
 AÑO 2001 AÑO 2005  
 181,770 339,085

Camiones destinados a su recolección

160 año 2000

160 año 2005



Diferencia en Venustiano Carranza	157,315	% incremento =	86.55%
camiones	160	%incremento=	0.00%

La delegación Venustiano Carranza presenta un incremento de 157,315 toneladas anuales, con un incremento global del 85.55%.

En resumen, las delegaciones, a pesar del incremento de basura generada por habitante, no han incrementado sustancialmente el número de camiones, de ello podemos llegar a dos

probables conclusiones, la primera, que la capacidad de servicio no estaba al límite, y pudo soportar mayor generación de basura, a lo cual ha respondido con mayor número de viajes. La segunda conclusión, es que ahora el servicio está trabajando al límite de su capacidad, y debido a la intensidad de su utilización, puede ser la probable fuente de malestar de la población, pues en el momento que no pasa con la frecuencia acostumbrada, genera focos de contaminación.

No es debido al incremento en el número de habitantes el aumento en la producción de basura, el número de pobladores no es significativo para por sí mismo ser considerado el originador del problema, el número de viviendas es mayor, tiene un incremento de 26,958 viviendas, mientras que el número de pobladores se redujo a pesar de la política implementada en 14821 pobladores, los nuevos pobladores tienen diferentes hábitos de consumos y una mayor capacidad económica, la cual al ser parte de un sistema que funciona en base al consumo, utiliza y consume bienes en mayor cantidad con los costos ambientales y sobre la calidad de vida subsecuentes.

Sin embargo el incremento en número de pobladores, y el incremento en cantidad de viviendas, no explica por completo el problema, es solo, el incremento presenta diferencias marcadas entre las cuatro delegaciones, presentando incrementos mayores en las delegaciones en que la sustitución de usos comerciales o industriales ha sido mayor.

DELEGACIONES CENTRALES: POBLACIÓN Y VIVIENDA.DIFERENCIA Y TASAS DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL*, 2000-2005								
	POBLACIÓN				VIVIENDA			
	2000	2005	Diferencia	TCMA	2000	2005	Diferencia	TCMA
<b>Benito Juarez</b>	360,478	355,017	-5,461	-0.3	115,975	122,176	6,201	1.05%
<b>Cuauhtémoc</b>	516,255	521,348	5,093	0.2	150,405	160,309	9,904	1.28%
<b>Miguel Hidalgo</b>	352,640	353,534	894	0.05	96,809	106,005	9,196	1.93%
<b>Venustiano Carranza</b>	462,806	447,459	-15,347	-0.67	118,450	120,107	1,657	0.28%
<b>Promedio en Ciudad Central</b>	1,692,179	1,677,358	-14,821	-0.2	481,639	508,597	26,958	1.10%

Diferencia de tasas de crecimiento media anual en población y vivienda durante los años 2000-2005 en las delegaciones centrales

Fuentes: INEGI Censo General de Población y Vivienda 2000 e INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005.

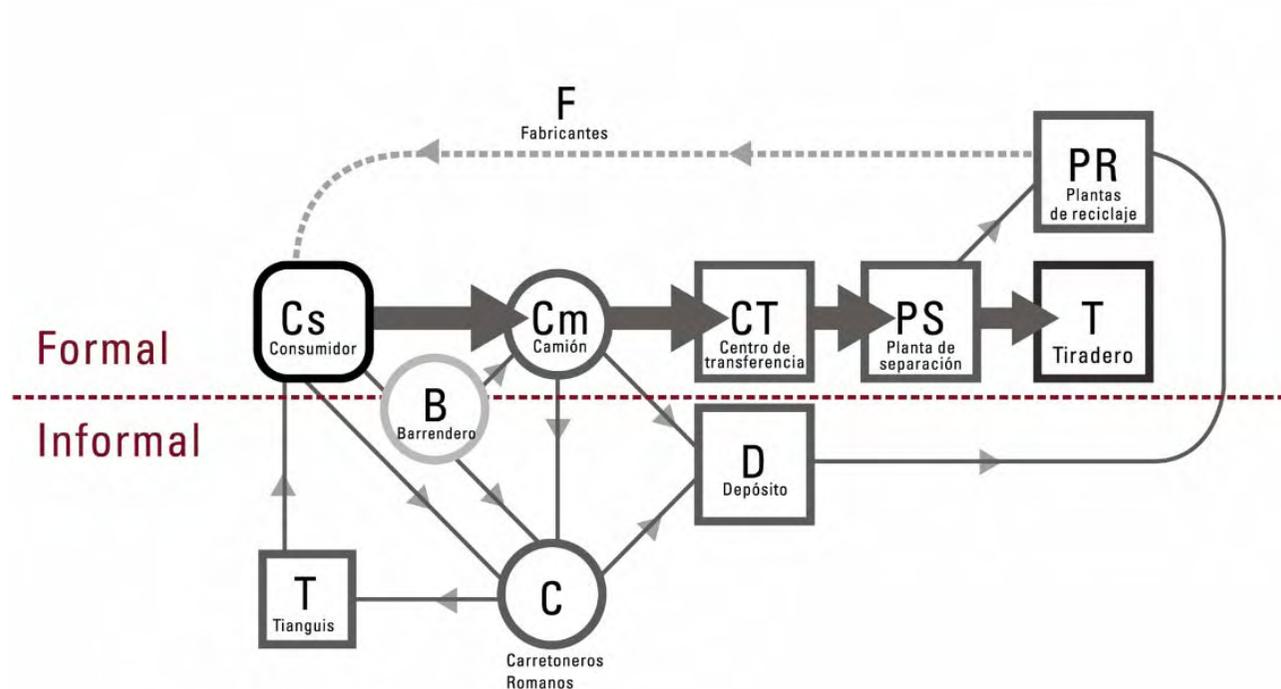
La aplicación del Bando Dos tiende a consolidar las fallas existentes en el servicio de limpia por la saturación del equipo, la cual está documentada en el presente documento mediante datos obtenidos a partir del censo de población del año 2000 y el conteo realizado en el año dos mil cinco y mostrados en las gráficas anteriores, el incremento de la basura ha sido subsanado incrementando el número de viajes de cada camión recolector, no se compraron el número de camiones propuestos durante la difusión del Bando Dos. La infraestructura de apoyo también será rebasada en menos de una década.

El problema de la basura se agrava conforme la densidad media urbana D.M.U, (cantidad de habitantes por hectárea), crece, sumado con la persistencia de prácticas urbanas nocivas al medio ambiente como son: tirar la basura en las calles, existencia de tiraderos clandestinos a cielo abierto y con la consecuente obsolescencia del equipo e infraestructura debido a su saturación. Un camión descompuesto que no es rápidamente sustituido ocasiona quejas de los vecinos, pero además contamina el medio ambiente, emite gases tóxicos y deteriora la imagen urbana

El inciso III del Bando Dos parte de la premisa de que la infraestructura y los servicios se encontraban en el año dos mil subutilizados, esta premisa supondría que en ese entonces no existían graves problemas en el año 2000, sin embargo la generación de basura es un problema latente, que en las delegaciones centrales se ha tornado una bomba de tiempo, dado que existe gran cantidad de oferta de vivienda a la espera de pobladores con mayores recursos.

Un factor que no se tomó en cuenta es la cantidad de población flotante ya existente en las delegaciones centrales, y que al hacer una propuesta de redensificación futura, debe tomarse en cuenta para no afectar la vida de los pobladores naturales. La vivienda genera menos basura, dato que resulta de comparar el incremento en la delegación Benito Juárez, delegación con vocación habitacional, con la delegación Cuauhtémoc, delegación con un fuerte problema de abandono del uso de vivienda, ello provoca analizar el promedio de basura generado en las cuatro delegaciones comparándolo con la basura generada en la delegación Benito Juárez, este dato nos puede dar una aproximación de la diferencia atribuible a la sustitución de nuevos pobladores y el resto sería atribuible a la sustitución de usos que responde a la dinámica de la ciudad en las últimas décadas.

7.3 ¿Como funciona el sistema de limpia en México? Fuente: Proyecto RUS, Residuos Urbanos Sólidos.



Fuente. Proyecto RUS. Basurama.org. México 2008

Del total de la basura que generamos en el Distrito Federal sólo el 86% es recogida y trasladada al relleno sanitario. El resto se arroja en barrancas y lotes baldíos. El problema de la basura apenas comienza cuando las personas la sacan de su domicilio.

Al salir del lugar donde se generan, los residuos bloquean las coladeras y redes de drenaje, originando inundaciones urbanas en época de lluvias, como la ocurrida en la colonia Narvarte en julio 20 del año 2005; en lugares donde existen ríos, la basura se acumula debajo de los puentes, ocasionando que se desborden; En las delegaciones centrales puede observarse el deterioro de sitios de esparcimiento como parques y jardines como consecuencia de la basura que los mismos paseantes van dejando a su paso, un contenedor mal atendido en las áreas de esparcimiento provoca problemas ambientales, ocasiona focos de infección y afecta la convivencia urbana, la imagen urbana se ve también afectada como consecuencia de la proliferación de la costumbre de tirar basura en la orilla de las banquetas, o en lotes baldíos, los cuales en parte gracias a la política de redensificación disminuyen cada día; Al mojarse sustancias contaminantes penetran en el subsuelo contaminando los mantos acuíferos, por medio de un fenómeno conocido como lixiviación, el lixiviado es un líquido que forma la basura en su contacto con el agua. Cuando se vierte materia orgánica a cielo abierto. La basura en tiraderos a cielo abierto genera fauna nociva y malos olores además de contaminantes al medio ambiente al desprenderse sustancias volátiles contenidas en los residuos.

Se busca atender el problema de la basura fomentando la separación de la basura, sin embargo esto solo es una parte de la solución, se sigue apostando por la utilización de rellenos sanitarios, lugares donde prolifera la pepeña, los olores desagradables y la fauna nociva; los mantos acuíferos son infectados por la migración del lixiviado, líquido que forma la basura en su contacto con agua, además de dañar el medio ambiente, afecta la imagen urbana.

Se concentra la basura en rellenos sanitarios, los cuales están a punto de llegar a la saturación, el Bordo Poniente, activo desde 1985, almacena actualmente cerca de 60 millones de toneladas de basura<sup>2</sup>, ocupando aprox. 370 hectáreas de terreno

La recolección de basura está a cargo de las Delegaciones. Una flota de carritos atiende el barrido de calles y 2,011 camiones hacen un promedio de dos viajes diarios para concentrar los desperdicios en 13 estaciones de transferencia. En estas estaciones los residuos se vacían en cajas remolcadas por tractocamiones y finalmente son llevados al relleno sanitario Bordo Poniente.

### 7.3.1 ¿Con qué espacio se cuenta para la disposición de los residuos sólidos?

Todos los rellenos sanitarios del Distrito Federal, incluyendo Bordo Poniente, han llegado a su límite de espacio. El Distrito Federal no cuenta con terrenos adecuados para la instalación de nuevos rellenos sanitarios. En las áreas rurales del sur de la ciudad no se pueden instalar rellenos pues son zonas de recarga del acuífero.

La ciudadanía espera que las autoridades:

- Formulen, ejecuten, vigilen y evalúen el programa delegacional de prestación del servicio de limpia.

---

<sup>2</sup> Proyecto RUS Residuos Urbanos Sólidos, Basurama.org.2008

- Eliminen la existencia de tiraderos ilegales.
- Establecer rutas, horario y frecuencias del servicio de recolección selectiva.
- Orienten a la población sobre las prácticas de separación y promuevan programas de capacitación.
- Inspeccionen y vigilen el cumplimiento de las disposiciones de la Ley y su Reglamento.
- Apliquen las medidas de seguridad e impongan sanciones.
- Fomenten el aprovechamiento los residuos orgánicos.

Sin embargo solo la participación conjunta, la disminución de la generación de residuos orientar a la población en la racionalización del consumo y aprovechamiento de la basura como recurso, que genere riqueza a la población y disminuya la presión sobre la calidad del medio ambiente, deben ser considerados como líneas directrices al implantar propuestas urbanas.

7.4 Indicadores de desarrollo humano, marcan un descenso en el ranking internacional de calidad de vida cuando se consideran otros componentes sociales y urbanos. El siguiente indicador solo considera esperanza de vida, ingresos y educación, ubicando a la ciudad de México en el lugar Número 53.

Clasificación según el IDH *	Valor del índice de desarrollo humano (IDH)	Esperanza de vida al nacer (años)	Tasa de alfabetización de adultos (% de personas de 15 años)	Tasa bruta combinada de matriculación en primaria, secundaria y terciaria (%)	PIB per cápita (PIA en US\$ 2003)	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice del PIB	Clasificación según PIB per cápita (PIA en US\$) menos clasificación según IDH †
<b>DESARROLLO HUMANO ALTO</b>									
1 Noruega	0,963	78,4	101	101	37.670	0,91	0,99	0,99	2
2 Islandia	0,960	80,7	100	100	11.342	0,93	0,98	0,96	4
3 Australia	0,955	80,5	100	100	29.822	0,92	0,99	0,95	7
4 Luxemburgo	0,949	78,2	100	100	62.748	0,99	0,95	1,00	-2
5 Canadá	0,949	81,0	100	94	30.677	0,92	0,97	0,96	2
6 Suiza	0,949	80,2	100	101	26.750	0,92	0,99	0,93	14
7 Suísa	0,947	80,6	100	90	30.452	0,92	0,96	0,96	1
8 Irlanda	0,940	77,7	100	90	32.750	0,90	0,97	0,99	-6
9 Suecia	0,940	78,9	100	101	28.320	0,90	0,99	0,98	3
10 Estados Unidos	0,944	77,4	100	90	37.652	0,97	0,97	0,99	-6
11 Japón	0,943	82,0	100	84	27.967	0,95	0,94	0,94	2
12 Países Bajos	0,942	78,4	100	90	39.371	0,96	0,96	0,95	-1
13 Finlandia	0,941	76,5	100	100	27.819	0,99	0,99	0,94	9
14 Alemania	0,941	77,2	100	102	31.860	0,91	0,98	0,96	-9
15 Reino Unido	0,939	78,4	100	123	27.147	0,99	0,99	0,94	3
16 Francia	0,938	78,5	100	92	27.677	0,91	0,97	0,94	-1
17 Austria	0,936	79,0	100	89	30.894	0,90	0,96	0,95	-8
18 Italia	0,934	80,1	96,0	87	27.119	0,92	0,95	0,94	1
19 Nueva Zelandia	0,933	78,1	100	100	22.352	0,90	0,99	0,90	3
20 Alemania	0,930	78,7	100	89	27.756	0,90	0,96	0,94	-6
21 España	0,928	78,5	97,7	94	22.391	0,91	0,97	0,90	3
22 Hong Kong (China SAR)	0,926	81,4	92,6	94	27.179	0,94	0,97	0,94	-6
23 Israel	0,915	79,7	90,9	91	20.820	0,91	0,95	0,90	2
24 Lituania	0,912	75,3	91,0	92	9.394	0,89	0,97	0,88	2
25 Singapur	0,907	78,7	92,5	87	24.481	0,89	0,91	0,92	-4
26 Eslovenia	0,904	78,4	99,7	95	19.500	0,96	0,98	0,88	4
27 Portugal	0,904	77,0	92,6	94	18.128	0,87	0,97	0,87	6
28 Corea, República de	0,901	77,0	97,9	93	17.871	0,87	0,97	0,87	6
29 Chipre	0,891	78,6	96,0	78	18.181	0,89	0,91	0,87	2
30 Barbados	0,878	75,0	99,7	89	15.720	0,83	0,96	0,84	9
31 República Checa	0,876	76,6	90	80	16.357	0,84	0,92	0,86	7
32 Malta	0,867	76,4	87,0	70	17.620	0,80	0,86	0,80	3
33 Emiratos Árabes Unidos	0,866	76,4	92,7	74	19.210	0,86	0,86	0,88	-4
34 Argentina	0,863	74,5	97,2	95	12.006	0,82	0,96	0,80	12
35 Hungría	0,862	72,7	99,3	89	14.664	0,80	0,96	0,83	5
36 Emiratos	0,858	74,2	96,7	90	11.179	0,82	0,94	0,79	12
37 Chile	0,854	77,0	96,7	81	10.274	0,88	0,91	0,77	17
38 Eslovenia	0,853	71,3	99,8	92	3.939	0,77	0,97	0,82	4
39 Lituania	0,852	72,3	99,0	94	11.702	0,79	0,97	0,79	8
40 Gales	0,849	72,8	89,2	82	9.844	0,80	0,87	0,88	-3
41 Emiratos Árabes Unidos	0,849	77,0	77,3	74	32.470	0,88	0,76	0,90	-18
42 Colombia	0,840	74,0	99,0	76	13.404	0,82	0,91	0,82	1
43 Eslovenia	0,840	74,3	87,7	81	17.479	0,82	0,86	0,86	-7
44 Kuwait	0,844	76,9	82,9	74	18.847	0,87	0,80	0,87	-11
45 Croacia	0,841	75,0	98,1	75	11.880	0,83	0,90	0,79	5
46 Hungría	0,841	75,4	97,7	86	8.780	0,84	0,94	0,78	16
47 Costa Rica	0,830	76,2	95,8	68	9.800	0,80	0,87	0,76	10
48 Irlanda	0,826	77,6	99,7	90	10.370	0,78	0,96	0,77	7
49 Saint Kitts y Nevis	0,824	70,0	97,8	89	2.404	0,75	0,95	0,80	-4
50 Bahamas	0,822	69,7	95,5	77	17.591	0,75	0,89	0,86	-3
51 Seychelles	0,821	77,7	91,0	85	10.377	0,80	0,88	0,77	5
52 Cuba	0,817	77,0	96,9	80	10.000	0,87	0,91	0,87	8
53 Malasia	0,814	73,1	80,3	78	8.608	0,83	0,80	0,79	7

Indicadores de Desarrollo Humano.  
Informe sobre desarrollo humano  
2005  
United Nations Development  
Programme

	Valor del índice de desarrollo humano (IDH)	Esperanza de vida al nacer (años)	Tasa de alfabetización de adultos (% de personas de 15 años y mayores)	Tasa bruta combinada de matriculación en primaria, secundaria y terciaria (%)	PIB per cápita (PPA en US\$)	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice del PIB	Clasificación según PIB per cápita (PPA en US\$) menos clasificación según IDH <sup>d</sup>		
Clasificación según el IDH <sup>a</sup>	2003	2003	2003 <sup>b</sup>	2002/03 <sup>c</sup>	2003						
<b>DESARROLLO HUMANO ALTO</b>											
50 Bahamas			0,832	69,7	95,5 <sup>k,l</sup>	77	17.159 <sup>i</sup>	0,75	0,89	0,86	-13
51 Seychelles			0,821	72,7 <sup>l,m</sup>	91,9	85	10.232 <sup>j,p</sup>	0,80	0,89	0,77	5
52 Cuba			0,817	77,3	96,9 <sup>k</sup>	80	...	0,87	0,91	0,67	40
53 México			0,814	75,1	90,3	75	9.168	0,83	0,85	0,75	7

Sin embargo, para el mismo año, 2005 en el estudio realizado por *The Economist Intelligent Unit, The Economist*. [www.eiu.com](http://www.eiu.com) al considerar tres grandes categorías: salud y seguridad, cultura y medio ambiente e infraestructura, realizado en 130 ciudades cubiertas por el estudio *World Wide Cost of Living* ubica a la ciudad de México en el lugar 106, es decir, 53 lugares más debajo de los índices resultantes cuando no se toman en cuenta mayor cantidad de elementos de análisis.

Tabla A5.3 Ranking de ciudades

Rank	Country	City	Rank	Country	City
1	Canada	Vancouver	66	Chile	Santiago
2	Australia	Melbourne	67	Argentina	Buenos Aires
3	Australia	Perth	68	UAE	Dubai
4	Austria	Vienna	69	Israel	Tel Aviv
5	Canada	Toronto	70	Poland	Warsaw
6	Switzerland	Geneva	71	Croatia	Zagreb
7	Switzerland	Zurich	72	UAE	Abu Dhabi
8	Australia	Adelaide	73	China	Guangzhou
9	Australia	Brisbane	74	China	Shanghai
10	Australia	Sydney	75	Panama	Panama City
11	Denmark	Copenhagen	76	Jordan	Amman
12	Germany	Düsseldorf	77	Bahrain	Bahrain
13	Germany	Frankfurt	78	China	Beijing
14	Norway	Oslo	79	China	Shenzhen
15	Canada	Montreal	80	Russia	Moscow
16	Canada	Calgary	81	South Africa	Pretoria
17	Finland	Helsinki	82	Brazil	Rio de Janeiro
18	Sweden	Stockholm	83	Russia	St Petersburg
19	Germany	Berlin	84	China	Tianjin
20	Netherlands	Amsterdam	85	Brazil	Sao Paulo
21	Japan	Tokyo	86	Ukraine	Kiev
22	Japan	Osaka	87	Malaysia	Kuala Lumpur
23	US	Honolulu	88	Peru	Lima
24	Germany	Hamburg	89	Turkey	Istanbul
25	Germany	Munich	90	Kuwait	Kuwait
26	New Zealand	Auckland	91	Uzbekistan	Tashkent
27	New Zealand	Wellington	92	Jordan	Irbid
28	Belgium	Brussels	93	Ecuador	Quito
29	Iceland	Reykjavik	94	South Africa	Johannesburg
30	Luxembourg	Luxembourg	95	Romania	Bucharest
31	US	Boston	96	Paraguay	Asuncion
32	France	Lyon	97	Morocco	Casablanca
33	France	Paris	98	Bruni	Bandar Seri Begawan
34	Spain	Barcelona	99	Saudi Arabia	Riyadh
35	US	Atlanta	100	Azerbaijan	Baku
36	US	Chicago	101	Saudi Arabia	Al Khobar
37	US	Washington	102	Thailand	Bangkok
38	US	Miami	103	Venezuela	Caracas
39	US	Cleveland	104	Libya	Tripoli
40	US	Houston	105	Guatemala	Guatemala
41	US	Los Angeles	106	Mexico	Mexico City
42	US	Minneapolis	107	Philippines	Manila
43	US	Pittsburgh	108	Saudi Arabia	Jeddah
44	Hong Kong	Hong Kong	109	Yugoslavia	Belgrade
45	Portugal	Lisbon	110	Zimbabwe	Harare
46	Spain	Madrid	111	Egypt	Cairo
			112	Gabon	Libreville

- Para la definición de indicadores urbanos donde se han integrado los distintos componentes de desarrollo integral de una comunidad o ciudad. La ONU en 1992<sup>3</sup> consideró tres líneas generales, a partir de las cuales se derivan variables con sus respectivos indicadores.
  - ✚ A) Factor ambiental, constituido por aquellos elementos que definen el espacio físico donde se ubica la ciudad.
  - ✚ B) Factor económico, compuesto por aquellas variables que participan del bienestar económico de los individuos.
  - ✚ C) Factor Social, que comprende los elementos que caracterizan la calidad del hábitat urbano y que facilitan o permiten la interrelación de los individuos.

Los indicadores urbanos de calidad de vida, deben en el futuro ser tomados en consideración al aplicar políticas urbanísticas de alto impacto. En este estudio se puede apreciar que aunque la cantidad de pobladores no ha sido significativa, el apoyo al uso de la vivienda ha sido positivo, de lo contrario la ciudad central tendería a vaciarse en la noche, especialmente en la delegación Cuauhtémoc. La colonia Roma en especial, a partir del terremoto de 85 sufrió un abandono del uso de vivienda, el Bando Dos marcó un parte aguas para regresar la deseabilidad para vivir en la delegación, pero la población flotante no está siendo considerada como parte fundamental de la reducción de la calidad de vida en la ciudad central.

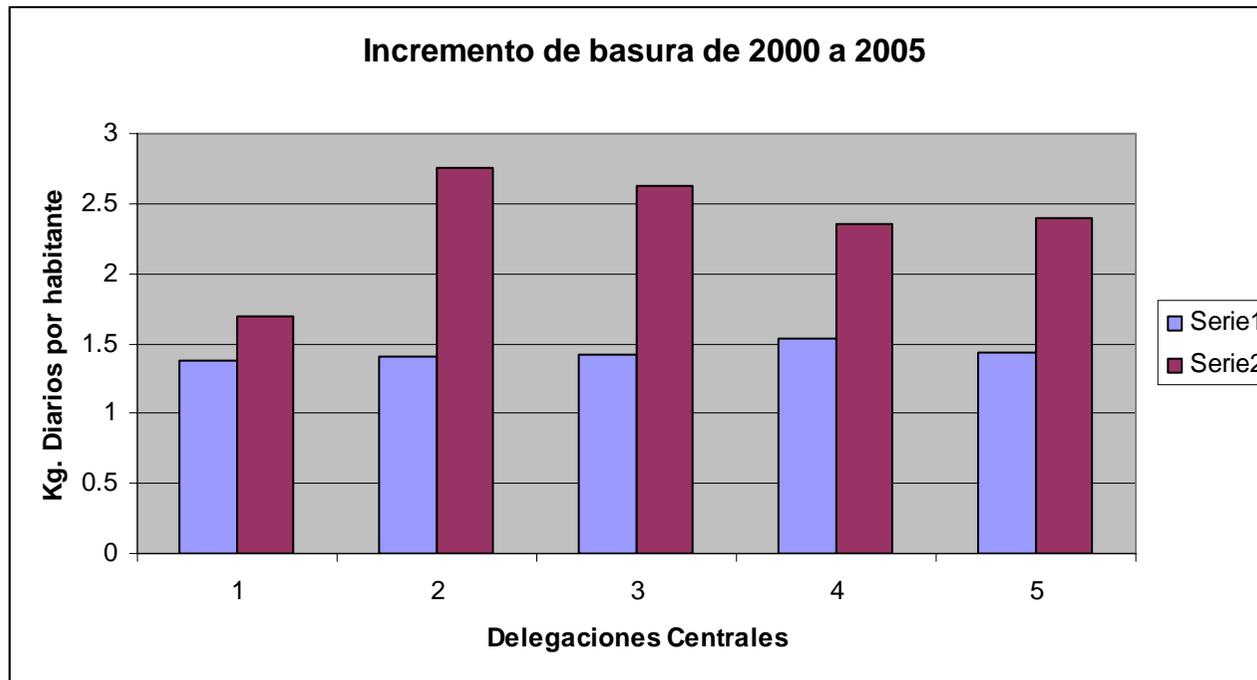
---

<sup>3</sup> Indicadores de Calidad de Vida Urbana. Germán Leyva

## 7.6 Condensado del incremento en generación de basura en delegaciones centrales.

La generación de residuos afecta la calidad de vida, En las delegaciones centrales el aumento en la generación de residuos por habitante es contundente.

	POBLACIÓN/GENERACIÓN DE BASURA								Diferencia generación por habitante	% incremento
	2000	ton/año	Ton/dia	Kg/hab	2005	Ton/año	Ton/dia	Kg/hab		
Zona Metropolitana del Valle de México	18,396,677				19,239,910					218
Distrito Federal	8,605,239	4,380,000	12,000	1.3945	8,729,116	4,459,570	12,218	1.40		1.82%
Delegaciones Centrales										
<b>Benito Juárez</b>	<b>360,478</b>	<b>181,040</b>	<b>496</b>	<b>1.3760</b>	<b>355,017</b>	<b>219,730</b>	<b>602</b>	<b>1.70</b>	<b>0.3197</b>	<b>23.24%</b>
<b>Cuauhtémoc</b>	<b>516,255</b>	<b>264,990</b>	<b>726</b>	<b>1.4063</b>	<b>521,348</b>	<b>523,775</b>	<b>1,435</b>	<b>2.75</b>	<b>1.3462</b>	<b>95.73%</b>
<b>Miguel Hidalgo</b>	<b>352,640</b>	<b>181,990</b>	<b>499</b>	<b>1.4139</b>	<b>353,534</b>	<b>339,085</b>	<b>929</b>	<b>2.63</b>	<b>1.2138</b>	<b>85.85%</b>
<b>Venustiano Carranza</b>	<b>462,806</b>	<b>259,880</b>	<b>712</b>	<b>1.5384</b>	<b>447,459</b>	<b>386,170</b>	<b>1,058</b>	<b>2.36</b>	<b>0.8260</b>	<b>53.69%</b>
<b>Promedio delegaciones centrales</b>	<b>423,045</b>	<b>221,975</b>	<b>608</b>	<b>1.4376</b>	<b>419,340</b>	<b>367,190</b>	<b>1,006</b>	<b>2.40</b>	<b>0.9615</b>	<b>66.88%</b>
<b>Total delegaciones centrales</b>	<b>1,754,746</b>	<b>928,835</b>	<b>2,545</b>	<b>1.4502</b>	<b>1,741,681</b>	<b>1,616,220</b>	<b>4,428</b>	<b>9.44</b>		



1. Delegación Benito Juárez.
2. Delegación Cuauhtémoc.
3. Delegación Miguel Hidalgo.
4. Delegación Venustiano Carranza
5. Promedio

Si bien la aplicación del bando dos ha traído muchos beneficios, redujo la tasa de expulsión de la población, permitió la sustitución de vivienda antigua por nueva, fue un propulsor en la construcción con la consecuente generación de empleos, propició una renovación de la imagen urbana, los parques y jardines tienen mayor atención. La concentración de población de altos ingresos ha contribuido a deteriorar su propio nivel de vida. En los Cuadernos Estadísticos Delegacionales, en el apartado de quejas ambientales, no se cuenta con herramientas que permitan hacer un diagnóstico objetivo del malestar de la población al ser saturada de pobladores con mayores recursos y con una muy alta densificación en comparación no solo del país, del resto de la zona metropolitana, mas de tres veces el promedio general, considerante el promedio de la zona urbana de 53 mil habitantes por hectárea en el D.F. a 188 mil h/ha. Promedio en las delegaciones centrales.

#### 7.7. Efectos de la calidad de los servicios en la calidad ambiental

La calidad ambiental se ve afectada por el incremento en generación de basura diaria por habitante, que contamina el subsuelo y la calidad del aire por la emisión de gases tóxicos.

El incremento y la concentración de basura en las delegaciones centrales es un problema que afecta a toda la ciudad de México, y siendo realistas, afecta a todo el mundo, el aire no tiene barreras ni fronteras, es afectado por la necesidad de buscar nuevas zonas para localizar rellenos sanitarios, así como el incremento de tiraderos clandestinos a cielo abierto, con la consiguiente generación de gases tóxicos.; repercute en la calidad de vida de forma directa e indirecta, directamente, la población que entra en contacto con la basura puede tener efectos en su salud, indirectamente, la generación de fauna nociva propicia la transmisión de

enfermedades; el medio ambiente es afectado por el fenómeno de lixiviación, contamina el subsuelo y los mantos acuíferos.

No se consideraron cambios de gran magnitud, en el presente trabajo se ha determinado cual fue el incremento en la generación de basura por habitante con sus consecuencias sobre el medio ambiente y la calidad ambiental y la realidad de la ubicación de México en un ranking internacional cuando se incorporan elementos de análisis que consideran el entorno para la evaluación de la calidad de vida.

En Octubre de 2005, *The Economist Intelligent Unit*. (EIU), miembro de *The Economist*, consultora que produce información financiera para sus clientes, propiedad de la revista británica *The Economist*. Publicó el ranking de ciudades que considera tres categorías: 1) salud y seguridad 2) cultura y medio ambiente y 3) infraestructura.

Este ranking, que considera la calidad de vida urbana, con las líneas propuestas por la ONU, en las conferencias UN-Habitat, 1991, UN-Habitat II, 1992 y UN-Estambul+5 (2001). Ubica a la ciudad de México en la posición número 106 de las 130 ciudades investigadas.

Cuando se implementó el bando dos se parte del supuesto de que la infraestructura y el transporte estaban siendo subutilizados, al implementar una política de gran magnitud, hubiera sido necesario contar con estudios que presentaran escenarios diferentes a la respuesta planeada que permitieran prepararse para evolucionar conjuntamente y dar oportuna respuesta a las necesidades en servicios de los habitantes. Las quejas vecinales se hicieron escuchar principalmente en la delegación Benito Juárez, específicamente, los colonos de la colonia Álamos, respondieron al deterioro en su calidad de vida, oponiéndose a la construcción masiva

de edificios, intentando detener el impacto de la redensificación en su entorno y consiguiendo una reducción de intensidad en el uso de suelo para el actual plan delegacional.

#### 7.7.1. El impacto de la densificación en la calidad del aire.

Un segundo aspecto que ha sido determinante para considerar los efectos de la aplicación del bando es que al implementar una política de redensificación en una ciudad que ya requería medidas drásticas para incrementar la cantidad de m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, no tomó éste elemento como prioritario para la elaboración de una política que tuviera un resultado positivo en la calidad ambiental urbana, pues mientras que la OMS recomienda 9 m<sup>2</sup> por habitante para lograr la renovación del oxígeno en las ciudades, en el área metropolitana es de 2.3 m<sup>2</sup> por habitante, la ONU recomienda 16 m<sup>2</sup> para zonas urbanas<sup>4</sup>, Las delegaciones centrales tienen aprox. 10 m<sup>2</sup> considerando todas las áreas verdes a excepción de las áreas de reserva.

Sin embargo no se considera que las delegaciones centrales atraen población flotante en la delegación Benito Juárez, es casi cinco veces mayor que la población residente, esta era en 2002 de aprox. 1,500,000 personas diariamente y al año 2008 de acuerdo con datos del gobierno del D.F. es de aprox. 2,000,000 de personas<sup>5</sup>, con lo que la realidad de la suficiencia en áreas verdes y servicios resultaría cuestionable.

---

<sup>4</sup> Marcos Masari. Notimex. El Universal

<sup>5</sup> [www.DelegacionBenitojuarez.gob.mx](http://www.DelegacionBenitojuarez.gob.mx). La red en el aire de Benito Juárez

En la delegación Cuauhtémoc se habla en 2007, de una cantidad de 5,000,000 de personas como población flotante, esta consideración sería vital considerarla para dar una respuesta urbanística que incida en mejor calidad de la oferta de servicios. La delegación Venustiano Carranza en su página, considera una población flotante de 1,000,000 de personas.

## 8. Conclusiones.

La generación de basura se incremento en el distrito Federal, de 2001 a 2005 de 1.394 kg. a 1.40 kg. en 2005, sin embargo el incremento promedio por habitante en la ciudad central fue de 1.75 kg. diarios por habitante, este incremento tiene principalmente, dos explicaciones, el bando dos es parcialmente responsable, pues sustituyó población de mayores recursos, las personas que pueden acceder al crédito requieren justificar mayores ingresos, es población cuyo ingreso por persona es para la delegación Benito Juárez, superior a diez salarios mínimos vigentes al año 2008.

Sin embargo, al realizar un análisis delegación por delegación, observamos que entonces el incremento no está ligado a únicamente al ingreso de los habitantes dado que las delegaciones son heterogéneas, solo tres de cuatro se encuentran entre los diez municipios con alto índice de calidad de vida considerando el ingreso por cápita en el Índice de desarrollo Humano publicado, mientras que la delegación Venustiano Carranza presenta un incremento del 55.69%, en la generación de basura, fenómeno que solo puede explicarse con la presencia de un factor de sustitución de uso domiciliario por comercial, dado que el incremento en una delegación que tuvo alta oferta y demanda de vivienda para población de alto ingreso, solo incrementó un 23.24%

De acuerdo con índices internacionales, elaborados con directrices de las cumbres Habitat, Habitat II y Estambul la ciudad de México se encuentra en el nivel 106 en calidad de vida. Estos índice no son comparables con los resultados del Programa de Naciones Unidas para el

Desarrollo (México), sin embargo sería recomendable tomar en consideración una mayor cantidad índices que consideren la calidad ambiental urbana para determinar el índice de desarrollo, y con ello debe propiciar un trabajo conjunto, urgente y multidisciplinario para mitigar en lo posible los efectos de la sustitución de población y cambios de uso que se han manifestado en la ciudad central. La aplicación de políticas urbanas debe estar orientada a mejorar la calidad de vida de los pobladores, vinculándola necesariamente con el medio ambiente.

La ciudad de México vive en condiciones ambientales en algunos aspectos por debajo de las recomendaciones internacionales, la generación de basura considerando la media producida en las delegaciones es solo comparable con la generación de basura el productor de basura más grande del mundo, Estados Unidos.

El Bando dos y su aplicación tienen efectos en la cantidad de basura generada por habitantes de mayores ingresos, sin embargo tal incremento en la generación de basura solo podría explicarse si el fenómeno de la sustitución de población va acompañado de sustitución de usos, la ciudad central funciona ahora como atractivo centro de negocios

Con La implementación de políticas urbanas de amplio alcance como el Bando Dos las autoridades podrían considerar los efectos en la calidad ambiental de vida urbana para implementar políticas que orienten el consumo y promuevan el conocimiento del ciclo de vida de los residuos sólidos. Las políticas actuales que no responden a la preocupación del deterioro ambiental ni al deterioro del entorno, son con el tiempo rebasadas por los problemas. La preocupación actual de las autoridades responde más al destino final de los residuos, donde ponerlos, como separarlos, aprovecharla es una cuestión de intereses económicos, mientras

que la reducción en calidad de vida es un problema que debe atenderse por todas las disciplinas que colaboran con el urbanismo sustentable en su búsqueda por brindar al ser humano condiciones de vida adecuadas para satisfacer óptimamente sus necesidades sin afectar el derecho de generaciones futuras a contar con los recursos necesarios.

La Asamblea de Representantes del Distrito Federal, en 2004, emitió un comunicado que debería preocupar aún más, afirma que en la producción de basura, que en ese entonces se hizo público sobre la generación de basura en el D.F. a razón de 12000 toneladas diarias, no incluía la basura no domiciliaria.

Efectos del Bando Dos en la calidad del servicio de limpia.

- La concentración de población de mayores recursos no fue prevista, dado que no era uno de los objetivos de su aplicación.
- El Bando dos se apoya en la hipótesis de que la infraestructura y los servicios estaban subutilizados, en lo que respecta al servicio de recolección, este supuesto es válido, dado que no se incrementó el parque vehicular, sino se incremento el número de viajes de recolección.
- La calidad de vida tomando en consideración el P.I.B., la esperanza de vida y el ingreso *per cápita* de los pobladores de la ciudad de México, se encuentra en el lugar 53, pero desciende 53 lugares en el ranking de calidad de vida cuando se considera la calidad de vida ambiental, que considera la calidad de vida urbana, que involucra aspectos objetivos y subjetivos para determinar los parámetros de medición, su afectación responde a la dinámica de la ciudad no atribuible al Bando Dos, sin embargo debe ser tomado en

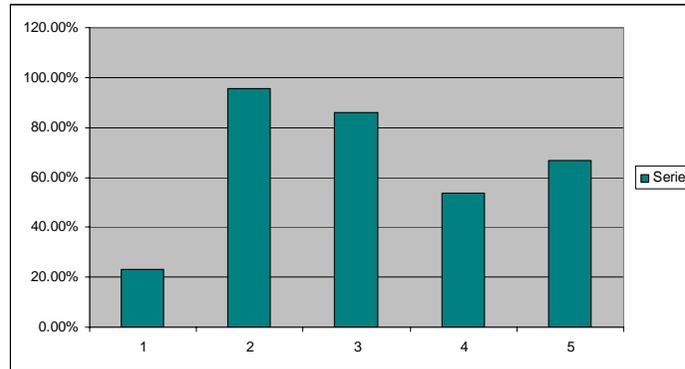
consideración para disminuir en el futuro, con la aplicación de las medidas urbanas pertinentes, los efectos no deseables.

- El incremento en generación de basura en las delegaciones centrales se ha manejado mas atendiendo a la necesidad de conseguirle un destino al residuo, que a una reducción de su generación que podría ser incluso fuente de riqueza para la comunidad donde se produce y que de esa forma se vea motivada a colaborar con su tratamiento.

El problema del incremento en la generación de basura a niveles comparables solo con el nivel de basura por habitante en la nación más consumista del mundo: Estados Unidos, donde se produce aprox. 2.00 kg. diarios por habitante.

En las delegaciones centrales las causas de incremento en generación de basura se pueden explicar parcialmente al evaluar como la generación de basura está relacionada con el ingreso, de acuerdo con el INEGI<sup>6</sup>, el 30% del gasto familiar se destina a alimentos y bebidas, por ello se relaciona el nivel ingreso con la cantidad de basura producida, otro dato importante es que se desperdicia aproximadamente el 10% de lo que se compra.

Diferencial entre el incremento en la Delegación Benito Juárez, Delegación con mayor deseabilidad de uso para vivienda, con población de alto nivel de ingresos, junto con delegación Miguel Hidalgo, y el incremento promedio en las cuatro delegaciones:



Incremento de generación de Basura por delegación 2005 con respecto a 2000

6. Delegación Benito Juárez.
7. Delegación Cuauhtémoc.
8. Delegación Miguel Hidalgo.
9. Delegación Venustiano Carranza
10. Promedio

En la delegación Benito Juárez el número de viviendas se incremento 6201 de 2000 a 2005, en la delegación Cuauhtémoc, el incremento en número de viviendas fue de 9,904 un 59.71% más que en Benito Juárez, sin embargo la basura se incrementó un 95.73%, éste diferencial  $95.73\% - 59.71\% = 36.02\%$  puede ser atribuible a la población flotante si

consideramos como base que la delegación Benito Juárez mantiene uso predominante habitacional.

En la delegación Miguel Hidalgo el incremento en número de viviendas fue de 9196 de 2000 a 2005, un 48.29% más vivienda que en la Delegación Benito Juárez, pero produjo un 85.85% más de basura que ella misma al 2000 y un 62.61% más que en la Delegación Benito Juárez. Un 85.85% - 48.29% resultan 37.56% que puede ser atribuible a la sustitución de usos.

En la delegación Venustiano Carranza solo se incrementaron 1657 viviendas, un 73.27% menos viviendas que en la delegación Benito Juárez, sin embargo la producción de basura se incrementó un 95.73% contando además que el incremento en el precio de suelo fue menor que en las otras tres delegaciones, podemos deducir que el incremento de basura no esta solo relacionado con el incremento en número de viviendas, ni con población sustituta de mayores ingresos, sino que obedece a otros factores como pueden ser la sustitución de usos y el incremento en cantidad de población flotante, es precisamente este dato el que nos lleva a reflexionar sobre la incidencia de la nueva vivienda en la generación de basura.

Con base en los datos anteriores, siendo el incremento promedio del 66.88%, podemos considerar un 32% resultante del incremento promedio en las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtemoc y Miguel Hidalgo y descontando el porcentaje atribuible a otros usos. Tan solo un incremento del 32% significan 814.4 toneladas diarias más que manejar en las cuatro delegaciones, y 297,256 más toneladas de basura concentrada que deben tener un eficaz tratamiento para disminuir el deterioro de la calidad de vida de la población.

Zona Metropolitana del Valle de México
Distrito Federal
Delegaciones Centrales
<u>Benito Juárez</u>
<u>Cuauhtémoc</u>
<u>Miguel Hidalgo</u>
<u>Venustiano Carranza</u>
Promedio delegaciones centrales
Total delegaciones centrales

<u>Kg/hab</u>	Generación por habitante	% incremento
		218
1.40		1.82%
1.70	0.3197	23.24%
2.75	1.3462	95.73%
2.63	1.2138	85.85%
2.36	0.8260	53.69%
2.40	0.9615	66.88%
9.44		

La explicación que se deduce es que parte del incremento es ocasionado por el fenómeno de sustitución del uso habitacional por otros usos, situación que en la delegación Cuauhtémoc ya preocupaba a analistas del fenómeno, y que se puede documentar simplemente analizando el número de viviendas que disminuyeron principalmente a partir del sismo de 85 y que fueron sustituidas por usos comerciales diversos. El Bando Dos colaboró a detener el despoblamiento de la delegación, pues específicamente en la colonia roma, los precios del suelo y la deseabilidad de habitar en ella permanecieron a la baja hasta la implementación del bando dos.

El estudio del efecto en la calidad de los servicios como consecuencia de la aplicación del Bando Dos resulta de bajo impacto si la comparamos con la cantidad de personas que las delegaciones centrales atraen cada día como población flotante, fenómeno ocasionado principalmente por la sustitución de usos. Este trabajo pretende colaborar aunque sea en

mínima parte a fomentar el estudio del problema, es necesario de contar con la participación ciudadana y a la difusión de la forma en que los hábitos de consumo modernos, los cambios al uso de suelo y los centros de atracción económica afectan al medio ambiente y a la calidad de vida.

La evaluación del impacto del bando dos en la calidad del servicio de limpia ha conducido a separar sus efectos de los efectos de la dinámica de la ciudad. Las decisiones en política urbana, deben ir acompañadas de otras decisiones complementarias que consideren la calidad de vida de forma integral, el fenómeno de la sustitución de usos, ha sido en parte aminorado con la retención de la vivienda en las delegaciones centrales. Sin embargo la ubicación privilegiada de las delegaciones centrales será un factor continuo de atracción para los usos comerciales. Esto deberá ser considerado por futuras decisiones, no para limitarlo, sino para regularlo.

La población flotante debe ser considerada para la dotación de infraestructura y servicios si se quiere lograr en un futuro éxito en la aplicación políticas urbanas de alto impacto, que tengan como objetivo mejorar la calidad de vida de la población.

## Bibliografía

- Aguilar, A.G. y C. Alvarado (2005). "La reestructuración del espacio urbano de la Ciudad de México ¿Hacia la metrópoli multimodal". En A.G. Aguilar (coord.) Procesos Metropolitanos, Grandes Ciudades. Dinámicas recientes en México y Otros Países. México. Porrúa.
- Alonso. W. (1977) "Location Theory" en J. Friedman y W. Alonso (eds), Regional Development and Planning. Massachusetts, MIT Press.
- Azuara, Ivan (1998) "Planeación ambiental en México" en Castillo, Laura Itzel (coord.). El desarrollo Sustentable y la Ciudad de México". México: Instituto de estudios de la Revolución Democrática.
- Castillo, Laura Itzel (1998) "El Desarrollo Sustentable y la Ciudad de México". México. Instituto de estudios de la Revolución Democrática.
- Celemín, Juan Pablo (30-08.2007), El Estudio de la Calidad Ambiental. Hologramática. Facultad de Ciencias Sociales, año VI, pp 71-98. UNLZ.
- Censo de Población y Vivienda. INEGI, Aguascalientes, 2000
- II Censo de Población 2005. INEGI.
- Cuaderno Estadístico Delegacional Benito Juárez, INEGI, Aguascalientes 2001
- Cuaderno Estadístico Delegacional Cuauhtémoc, INEGI, Aguascalientes 2001
- Cuaderno Estadístico Delegacional Miguel Hidalgo, INEGI, Aguascalientes 2001
- Cuaderno Estadístico Delegacional Venustiano Carranza, INEGI, Aguascalientes 2001
- Cuaderno Estadístico Delegacional Benito Juárez, INEGI, Aguascalientes 2006
- Cuaderno Estadístico Delegacional Cuauhtémoc, INEGI, Aguascalientes 2006
- Cuaderno Estadístico Delegacional Miguel Hidalgo, INEGI, Aguascalientes 2006
- Cuaderno Estadístico Delegacional Venustiano Carranza, INEGI, Aguascalientes 2006
- Mora Reyes, José Ángel, *El Problema de la Basura en la Ciudad de México*, Fundación de Estudios Urbanos Metropolitanos, Adolfo Cristalieb Ibarrola, Abril, 2004. 82 pp.
- Leyva, German. Indicadores de Calidad de Vida Urbana. U. de Quilmes. Argentina. 2005