



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO**

---

**ENFOQUE ALTERNATIVO PARA LA JUSTIPRECIACIÓN DE RENTAS**

EL CASO DE LOS PLANTELES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DEL DISTRITO FEDERAL

**ARQ. BEATRIZ MARTÍNEZ CONTRERAS**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F. JUNIO DE 2012**



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.



# **ENFOQUE ALTERNATIVO PARA LA JUSTIPRECIACIÓN DE RENTAS**

EL CASO DE LOS PLANTELES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DEL DISTRITO FEDERAL

Tesis para obtener el Grado de Especialización en:

## **VALUACIÓN INMOBILIARIA**

Presenta:

**Arq. Beatriz Martínez Contreras**

**Centro de Investigaciones y Estudios de Posgrado  
Facultad de Arquitectura. UNAM.**

2012

**Director de Tesina:**

**E. en V. Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez**

**Sinodales:**

**E. en V. Ing. Manuel García Córdova**

**Lic. Evaristo A. Romero**

**Dra. Esther Maya Pérez**

**E. en V. Arq. Raúl Noris Pérez de Alba**

**A mi madre  
Aurora**

**A mi hermana  
Lou**

**A la memoria de mi padre  
Mario**

**Agradezco el apoyo y guía de  
mis maestros**

**Un reconocimiento especial a  
Salvador  
por su ayuda y paciencia**

## Contenido

|   | Página |
|---|--------|
| I. Introducción   | 1      |
| II. Antecedentes  | 4      |
| 2.1. La educación media superior como política pública en el Distrito Federal |        |
| 2.2. El contexto normativo  |        |
| 2.2.1. Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal         |        |
| 2.2.2. Ley del Régimen Patrimonial  |        |
| III. Planteamiento del problema   | 9      |
| IV. Justificación   | 11     |
| V. Objetivos  | 12     |
| 5.1. Generales  |        |
| 5.2. Particulares   |        |
| VI. Hipótesis   | 13     |
| VII. Metodología  | 14     |
| 7.1. Investigación del mercado de rentas                                      |        |
| 7.2. Definición de los grupos o estratos a analizar                           |        |
| 7.3. Marco teórico  |        |
| 7.3.1. Marco conceptual   |        |
| 7.3.1.1. Conceptos de valuación   |        |
| 7.3.1.2. Conceptos estadísticos   |        |
| 7.4. Selección de la muestra y submuestras                                    |        |
| 7.5. Realización de las encuestas   |        |
| 7.6. Demanda potencial y renta justa  |        |
| 7.7. Etapas   |        |
| VIII. Resultados  | 35     |
| 8.1. Investigación de los mercados de rentas                                  |        |
| 8.2. Demanda potencial en el interior de los planteles                        |        |
| 8.3. Renta justa  |        |
| IX. Conclusiones  | 46     |
| 9.1. Teóricas   |        |
| 9.2. Metodológicas  |        |
| 9.3. Empíricas  |        |
| X. Bibliografía consultada  | 50     |
| Anexos  | 51     |

## **I. Introducción**

La valuación inmobiliaria constituye una de las actividades que se ha posicionado de manera importante a lo largo y ancho del País en los últimos años debido, entre otros aspectos, a los siguientes:

- La necesidad de numerosas empresas de reexpresar sus estados financieros dando cuenta del verdadero valor de mercado de sus inmuebles.
- La publicación de la Ley de Transparencia que da sustento al quehacer de la Sociedad Hipotecaria Federal como el banco de segundo piso más importante del Gobierno Federal para apoyar la adquisición de vivienda.
- La determinación de bases gravables cuyo objeto está constituido por un bien inmueble.
- La compra-venta de inmuebles entre particulares que demanda establecer valores creíbles que sirvan de referencia para negociación.
- La definición de valores de inmuebles objeto de expropiación por ser considerados de utilidad pública y por los cuales hay que indemnizar a sus propietarios.
- El establecimiento de referencias monetarias para la compensación a los propietarios de inmuebles afectados por obras públicas.
- La estimación del valor de los inmuebles que son objeto de litigios de diversa índole.
- Los requisitos para la regularización tanto de ampliaciones de construcción como de fusión o subdivisión de predios.

Aunado a lo anterior, se ha presentado una importante evolución en cuanto a la práctica valuatoria se refiere, debido a la profesionalización que ha demandado ésta al tener que obtener conclusiones de valor más precisas y confiables, con fundamentos teórico-metodológicos más especializados, lo cual a su vez ha detonado el nacimiento de postgrados en valuación de inmuebles en diversas instituciones de enseñanza.



Ahora bien, una de las vertientes de la valuación inmobiliaria es la justipreciación de rentas de bienes inmuebles.

En efecto, generalmente para plantear una propuesta de justipreciación de rentas se considera el monto de una renta de mercado promedio, estimada mediante una investigación de mercado de inmuebles en arrendamiento en la zona o zonas cercanas en que se ubica el sujeto, la demanda o deseabilidad, las ventajas o desventajas que presenta con respecto a las demás ofertas (ubicación, superficies, servicios con los que cuenta, cajones de estacionamiento, etc.), máxime si se trata de un local comercial.

También intervendrán otras variables como afluencia, cercanía a puntos de interés y si se trata de locales dentro o fuera de una plaza o centro comercial, por citar algunas. En una perspectiva estándar, al proceso de análisis, valoración y tamiz de las magnitudes asociadas a estas variables se le conoce como "homologación". Sin embargo, en ocasiones hay inmuebles en circunstancias particulares para los que eventualmente es necesario plantear una solución diferente o alternativa; es decir, explorar opciones con recursos teóricos, metodológicos e instrumentales más acordes a las características propias de tales casos.

Ésta es la situación de los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, donde se requiere estimar la renta de espacios para la instalación de cafeterías, las cuales se otorgan en concesión a particulares. Una cuestión singular adicional que se presenta aquí, es la relativamente reciente creación de estos planteles educativos de la mano de ausencia de registros en la materia, lo cual hace que a menudo se carezca de antecedentes que apoyen la estimación de una renta justa.

Para la estimación del valor de un bien inmueble generalmente se recurre a los tres



enfoques conocidos, esto es: Costos, Comparativo de Mercado y De Ingresos<sup>1</sup>. El interés particular de este caso no es estimar el valor de un bien, sino las rentas apropiadas en función del propósito fundamental para el cual fue creado este espacio en cada uno de los planteles, donde el aspecto comercial resulta accesorio y, en consecuencia, es necesario utilizar una metodología *ad hoc*.

En este trabajo se aborda el contexto institucional, normativo, de política pública y teórico metodológico necesarios para enfrentar el reto específico de determinar rentas justas a cobrar a particulares por la concesión de espacios para la instalación y operación de cafeterías al interior de los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

Esta tarea planteó retos adicionales relacionados con obtener información estadísticamente representativa, mantener la congruencia en términos de la teoría y enfoques utilizados, y generar criterios cualitativos y cuantitativos soporte de los juicios de valor seguidos para elegir el enfoque definitivo a aplicar<sup>2</sup>.

En virtud de lo anterior, en este trabajo se parte de ubicar el fomento de la educación media superior como parte de la política pública del gobierno del Distrito Federal, de lo cual se da cuenta en el Capítulo II. En los capítulos III a VII se desarrollan los aspectos formales relacionados con la naturaleza de este trabajo, a saber: planteamiento del problema, justificación, objetivos, hipótesis y metodología; aspectos que constituyen el núcleo de este ejercicio metodológico. En los capítulos VIII y IX se abordan los resultados obtenidos, algunas consideraciones analíticas y las conclusiones de índole teórica, metodológica y empírica.

---

<sup>1</sup> Una muy buena y actualizada presentación de los enfoques de valuación es la que hace el Appraisal Institute en *The Appraisal of Real Estate 13th Edition*, aunque también puede consultarse la versión traducida de la 12ª Edición.

<sup>2</sup> Una muy buena exposición de los enfoques cualitativo y cuantitativo, y su conjunción en el contexto de una investigación se presenta en Hernández Sampietri, R. *et. al.* (2004).



## **II. Antecedentes**

### **2.1. La educación media superior como política pública en el Distrito Federal**

A la par del crecimiento poblacional y de la mano de la concentración demográfica en los núcleos urbanos, la demanda de servicios educativos se ha incrementado por parte de importantes segmentos de la población cuyo nivel de ingresos no les permite acceder a la oferta educativa pública, por resultar un bien cada vez más escaso y competido, y tampoco a la privada, dados los costos de inscripción, colegiatura y traslado asociados a ésta.

El Distrito Federal no ha escapado a esta tendencia, por ello, el 29 de enero de 2004 el gobierno local creó el Instituto de Educación Media, mismo que maneja 16 planteles en los que se imparte precisamente educación de nivel bachillerato.

Ahora bien, de la mano a la creación de nuevas escuelas se crean en consecuencia necesidades aparejadas a éstas, entre otras, la de consumir alimentos para los miembros de la comunidad escolar durante la permanencia en los planteles.

Para hacer frente a dicha necesidad, al interior del Instituto se planteó la tarea de concesionar espacios a particulares en dichos planteles para la instalación y operación de cafeterías.

Necesariamente aunado a lo anterior, trajo el tener que determinar rentas justas sin perder de vista el propósito central de los planteles, que es brindar una oferta educativa a jóvenes provenientes de familias de escasos recursos que no tienen acceso a las escuelas públicas o privadas en virtud de su ubicación, su costo o la saturación que registran.



Visto lo anterior desde la perspectiva de la valuación inmobiliaria, constituye una restricción pública que necesariamente afecta la estimación o determinación de valores del bien. Ya sea como inmueble o con referencia a su aprovechamiento<sup>3</sup>.

## **2.2. El contexto normativo**

### **2.2.1. Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal**

De acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, las atribuciones que se le confieren a la Dirección General de Patrimonio Inmobiliario están contenidas en el Artículo 100 y, entre otras atribuciones para la Dependencia, se señalan las siguientes:

- Determinar, difundir, actualizar, verificar y requerir a las dependencias, unidades administrativas, órganos político-administrativos y los órganos desconcentrados de la Administración Pública, el cumplimiento de las normas, políticas y procedimientos, así como la información para documentar el desarrollo de las actividades del Programa Anual de necesidades inmobiliarias y arrendamiento de bienes inmuebles;
- Efectuar el registro y control de los contratos de arrendamiento de bienes inmuebles que con el carácter de arrendatario celebre el Distrito Federal;
- Controlar los padrones de concesionarios, permisionarios, usuarios, destinatarios y asignatarios de los inmuebles propiedad del Distrito Federal;
- Establecer los lineamientos de todo tipo de contratos inmobiliarios que elaboren o suscriban las dependencias, unidades administrativas, órganos político - administrativos, órganos desconcentrados y entidades de la Administración Pública que tengan competencia para ello;
- Substanciar el procedimiento de revocación y caducidad de las concesiones, permisos y autorizaciones respecto de inmuebles propiedad del Distrito Federal,

---

<sup>3</sup> Ventolo y Williams (1997), abordan con cierto detalle la incidencia de las restricciones públicas en el valor y, en consecuencia, en la forma de valorar los bienes inmuebles.



proponiendo la determinación procedente;

- Practicar avalúo para determinar el monto de las contraprestaciones por el uso, goce, o ambas, de bienes muebles e inmuebles propiedad del Distrito Federal, dándole la intervención que corresponda a la Secretaría de Finanzas;

De esta manera se fundamentan las facultades que tiene la Dirección General de Patrimonio Inmobiliario para determinar las contraprestaciones que se habrán de fijar a los concesionarios interesados en el uso, goce y explotación de los locales comerciales llamados "cafeterías", los cuales se ubican en el interior de los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, dando origen en cada caso a un Permiso Administrativo Temporal Revocable a Título Oneroso (PATR)<sup>4</sup>.

Las contraprestaciones aplicables a dichos locales comerciales se determinan mediante una justipreciación de rentas, misma que debe dar cuenta de las circunstancias específicas en cada caso y atendiendo a preceptos normativos, los cuales establecen que es la Dirección General de Patrimonio Inmobiliario la responsable de tales determinaciones.

El Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal es un organismo público descentralizado de la Administración Pública del Distrito Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, sectorizado en la Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal.

Al Instituto de Educación Media Superior le corresponde impartir e impulsar la educación de tipo medio superior, en aquellas zonas donde la demanda sea "insuficiente" pero así lo requiera el interés colectivo.

El grupo típico de edad de quienes cursan la educación media superior va de los 15 a los

---

<sup>4</sup> A nivel federal, en México es el Instituto de Administración y Avalúo de Bienes Nacionales (INDAABIN), la instancia responsable de practicar avalúos o justipreciaciones de bienes.



18 años. Frente a ello, una de las políticas del Instituto ha sido poner en marcha planteles estratégicamente distribuidos en el territorio del Distrito Federal, de modo que los jóvenes que cursen en ellos sus estudios no tengan necesidad de desplazarse largas distancias, situación que en no pocos casos impide su acceso a cursar el bachillerato; por esta razón se ha determinado que, en vez de construir grandes planteles para varios miles de estudiantes, se ponga en marcha una mayor cantidad de planteles con una matrícula relativamente reducida: alrededor de mil alumnos que en la mayoría de los casos son de escasos recursos y no han logrado acceso a los bachilleratos de la Universidad Nacional Autónoma de México o del Instituto Politécnico Nacional.

### **2.2.2. Ley del Régimen Patrimonial**

Además de establecer las atribuciones y responsabilidades generales de la Dirección General de Patrimonio Inmobiliario, esta Ley establece una serie de aspectos particulares referentes al punto de interés en este trabajo: las contraprestaciones por los PATR's mencionados.

En el Capítulo III, De los permisos administrativos, el Artículo 105 establece que:

*Permiso Administrativo Temporal Revocable es el acto administrativo en virtud del cual la Administración otorga a una persona física o moral el uso de bienes inmuebles propiedad del Distrito Federal, ya sean del dominio público o privado. Los Permisos Administrativos Temporales Revocables podrán ser:*

- I. A título gratuito, cuando no se exija al particular una contraprestación pecuniaria o en especie a cambio del uso y goce temporal del inmueble permissionado, y*
- II. A título oneroso, cuando se exija una contraprestación pecuniaria o en especie a cambio del uso y goce del inmueble permissionado, la que en todo caso deberá estar fijada previamente por Oficialía y Finanzas.*

Así mismo, el Artículo 106 estipula que:

*Los Permisos Administrativos Temporales Revocables tendrán una vigencia máxima de 10 años, los cuales podrán prorrogarse especialmente, en los casos en que la persona física*



*o moral a la que se haya otorgado el permiso, tenga como finalidad la asistencia privada o desarrollo de actividades educativas y deportivas, y las que reporten un beneficio en general a la comunidad.*

También el Artículo 107 refiere que:

*En aquellos casos en que el permiso sea otorgado para actividades comerciales o de lucro, la prórroga de la vigencia del permiso no podrá exceder de dos veces el plazo original por el cual se otorgó.*

Finalmente y con referencia a los PATR's, el Artículo 108 menciona que:

*Los requisitos bajo los cuales serán los permisos a que se refiere este capítulo, son:*

*I. Solicitud por escrito del interesado;*

*II. Croquis de la ubicación del predio y, en su caso, delimitación del espacio solicitado, acompañado de medidas, linderos y colindancias, y*

*III. Uso y destino del inmueble solicitado.*

Este es el contexto normativo bajo el que se da la existencia y funcionamiento de los Permisos Administrativos Temporales Revocables (PATR), en particular los que constituyen el punto de análisis en este trabajo.



### III. Planteamiento del problema

A simple vista para estimar una renta justa en este caso, la solución que típicamente se plantea e implementa es estimar la renta de mercado con base en la investigación de locales comerciales en arrendamiento en cada zona de ubicación de los planteles, con algunos factores relativos a la afluencia, ubicación específica, calidad de los locales, etc. Sin embargo, los resultados obtenidos por este método reflejan la realidad económica comercial del exterior de los planteles, en tanto que la finalidad del local comercial en el interior es dar un servicio a la comunidad interna sin la existencia de otros competidores formales en el interior, pero sí en el exterior. Esto con el propósito de ofrecer productos alimenticios a precios accesibles y disminuir la presencia de vendedores ambulantes colocados en los accesos, donde se ofrecen productos sin las normas mínimas de higiene con los riesgos para la salud inherentes a tal hecho.

A diferencia de los locales o espacios comerciales en el exterior de los planteles, las cafeterías cuentan con lo que se podría denominar demanda cautiva o semicautiva, conformada por los alumnos, trabajadores de limpieza y vigilancia, empleados administrativos y profesores de cada plantel; lo cual ya plantea de inicio una realidad potencialmente distinta del exterior. Así mismo, y visto desde el lado de la oferta, las cafeterías enfrentan un relativo aislamiento que se manifiesta en dos dimensiones: la primera en términos estrictamente de espacio, puesto que al estar en un recinto confinado y de acceso controlado, los potenciales clientes del exterior difícilmente tienen acceso a adquirir los productos de estas cafeterías; la segunda se refiere a una dimensión temporal, en donde el servicio de estos espacios está limitado al calendario escolar, contabilizando aproximadamente 170 días hábiles al año con el total de la población.

Vale mencionar que la investigación de las rentas observables en locales cercanos a los planteles, responde al mercado comercial de la zona o al de zonas relativamente



cercanas, pero no a las condiciones internas de cada escuela. Naturalmente que ello se traduce en una potencial disparidad de las referencias obtenidas para con las condiciones específicas del mercado que enfrentan las cafeterías en el interior de los planteles, sobre todo si se tiene en cuenta el poder adquisitivo de la población de cada uno de éstos.

Es importante señalar que cuando aquí se hace referencia a un plantel, en automático se considera una población de consumidores con estancias en el plantel de medio tiempo o tiempo completo y que, en ocasiones se trataba de estudiantes con alguna actividad laboral, por lo tanto, enfrenta la necesidad de consumir alimentos en el interior de las instalaciones durante su permanencia diaria en éstos.

En el contexto mencionado para los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal y la potencial disparidad de contextos socioeconómicos de las poblaciones circundantes a éstos con las del interior, las cuestiones importantes aquí son:

- i) ¿Es aplicable el enfoque tradicional de investigación de rentas de inmuebles similares en la zona de su ubicación al caso de las cafeterías en el interior de los planteles?
- ii) En caso de que la respuesta a la primera cuestión sea negativa ¿cuál debería ser el enfoque metodológico correcto para estimar el monto de la contraprestación aplicable en cada caso?

Estas son las dos interrogantes fundamentales que motivan la realización de este trabajo, sin perder de vista la naturaleza pública de los planteles y el contexto administrativo y normativo asociados a este hecho.



#### **IV. Justificación**

Con base en lo anterior, pareciera presumible que la estimación de las rentas para los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, a partir de una investigación del mercado de rentas de inmuebles para locales comerciales en cada zona, no necesariamente responde a las necesidades de justipreciación que el caso demanda, o al menos registra importantes áreas de oportunidad. Sobre todo porque hay elementos a cuidar, desde la perspectiva de política pública del Gobierno del Distrito Federal, a saber:

- 1) Que los permisos resulten atractivos a particulares con experiencia y motiven su participación.
- 2) Que los precios a que los permisionarios ofrezcan sus productos no resulten desproporcionadamente elevados en virtud de rentas altas.
- 3) Que el Gobierno del Distrito Federal obtenga contraprestaciones que le permitan apoyar el mantenimiento de los planteles o al menos de que el correspondiente a dichos espacios no impacte los gastos.
- 4) Que los miembros de la comunidad escolar cuenten con una alternativa para adquirir alimentos en el interior de los planteles bajo condiciones adecuadas de higiene.

En una perspectiva de mayor alcance, la solución a implementar debe ser sustentada, creíble, aceptable por las partes y sostenible en el largo plazo.

En este contexto institucional, normativo y de grandes líneas de política pública es que se desarrolla el presente trabajo. Esto, más allá de las necesidades de una instancia pública como la Dirección General de Patrimonio Inmobiliario, constituye un reto metodológico para una profesional de la valuación inmobiliaria, y como tal se aborda.



## **V. Objetivos**

### **5.1. Generales**

Como se puede inferir de la lectura de los capítulos anteriores, los propósitos fundamentales que se busca alcanzar con este trabajo tienen que ver con:

- i) Evaluar la pertinencia de aplicar el enfoque tradicional para estimar las contraprestaciones justas por los permisos para operar cafeterías al interior de los planteles del Instituto de Educación Superior del Distrito Federal.
- ii) Ensayar un enfoque alternativo para la justipreciación de rentas de los planteles y evaluar la pertinencia de sus resultados.

Para la consecución de este último propósito, necesariamente hay que conjugar las herramientas metodológicas que ofrece la valuación con las de naturaleza estadística, en busca de un sustento adecuado de los resultados a obtener.

### **5.2. Particulares**

Vistos los anteriores propósitos de forma más operativa, aquí se pretende:

- i) Valorar la aplicabilidad de rentas estimadas mediante la investigación de locales en oferta en la zona de ubicación de cada plantel o zonas cercanas.
- ii) Probar un enfoque alternativo que considere:
  - Los elementos específicos que determinan la fuente para cubrir la renta, a saber: el gasto potencial de los estudiantes, profesores, trabajadores administrativos y personal de intendencia y vigilancia de cada plantel.
  - La obtención de información que sea estadísticamente significativa, y
  - Que el método sea congruente en general con los principios, enfoques y métodos que rigen la valuación de inmuebles.



## VI. Hipótesis

En virtud de lo mencionado en los capítulos anteriores, las respuestas tentativas que se plantean a los cuestionamientos planteados son las siguientes:

- a) El enfoque tradicional de investigación de rentas en las zonas de ubicación de los planteles no es aplicable a la fijación de rentas a cafeterías establecidas en el interior de éstos.
- b) Una alternativa más adecuada es considerar los ingresos potenciales de las cafeterías, con base en la capacidad de gasto de la población de cada plantel que forma parte del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal

Es decir, en lugar del enfoque clásico mencionado, que es el símil del método comparativo de mercado en la valuación inmobiliaria y que contempla la investigación de locales comerciales en renta ubicados en las cercanías del sujeto en estudio, aquí se considera la medición de los niveles de gasto del personal de cada plantel en alimentos y bebidas durante su permanencia en éstos; es decir, los ingresos potenciales de los locales comerciales.

Un reto que surge de forma inmediata de la segunda hipótesis es ¿qué mecanismo utilizar para obtener información de los gastos potenciales de la población escolar en la cafetería de cada plantel?



## VII. Metodología

### 7.1. Investigación del mercado de rentas

El punto de arranque comprendió la investigación de rentas de locales comerciales en los alrededores de los planteles o zonas cercanas, dependiendo de la disponibilidad de información; esto es, del grado de desarrollo del mercado de inmuebles de productos en cada caso. Esto implicó que en algunos de los casos se tuviera que recurrir a mercados de rentas en zonas relativamente alejadas de aquéllas donde se ubica el plantel respectivo.

### 7.2. Definición de los grupos o estratos a analizar

Dada la composición de la población que conforma cada uno de los planteles, y con el fin de obtener una muestra que realmente represente a los potenciales consumidores de alimentos en el interior de éstos, resultó deseable y también factible dividirlo en estratos de acuerdo con las características en materia de ingresos que guarda cada grupo. Para esto se agruparon de la siguiente manera:

- i) **Estudiantes.**- Este grupo es, con mucho, el mayoritario dentro de la población de cada plantel.
- ii) **Profesores.**- Grupo con menor número de personas pero que representa el de mayor consumo potencial a nivel individual, tanto por el turno que tienen que cubrir como porque disponen de mayores ingresos y, en consecuencia, de mayor poder adquisitivo.
- iii) **Personal administrativo.**- Grupo con características similares al anterior pero con ingresos inferiores.
- iv) **Personal de apoyo.**- Conformado por trabajadores de limpieza y de vigilancia, con menor nivel de ingresos que los dos anteriores y, por tanto, con escasa capacidad



individual de consumo.

Además de la relativa homogeneidad socioeconómica de cada uno de estos grupos, la división por estratos eventualmente permite obtener muestras representativas con menos individuos en una población.

### **7.3. Marco teórico**

Para llevar a buen fin las soluciones que se requieren para estimar una justa renta y determinar las bondades de un enfoque alternativo en el cual se consideren las características específicas de cada plantel, se definió un marco conceptual.

#### **7.3.1. Marco conceptual**

En el contexto del presente trabajo y para los fines planteados en el mismo, los siguientes conceptos son de importancia primordial, por lo cual se establece aquí su definición en cada caso.

##### **7.3.1.1. Conceptos de valuación**

**Valuación.-** Procedimiento o método por el cual se estima el valor de un bien o servicio. Cabe mencionar que, desde el punto de vista normativo, el verbo que se aplica es determinar en lugar de estimar por la utilización del valor obtenido en un avalúo para diversos fines.

**Justipreciación.-** Es una de las modalidades de la valuación, normalmente relacionada con la estimación de una renta justa para un bien, desde el punto de vista del mercado. Al analizar los elementos que intervienen en esa estimación se puede determinar la productividad del bien en estudio.



## Enfoques de la justipreciación de rentas:

Las metodologías para estimar una renta justa a cobrar por el otorgamiento temporal del uso y goce de un inmueble, se han desarrollado con enfoques análogos a la valuación inmobiliaria, a saber:

**i) Costos.**- Para la valuación se parte de los costos y gastos en que se incurre para la edificación de un inmueble, incluyendo el terreno donde se construye, con una utilidad razonable para el constructor, para estimar el valor de mercado del inmueble. Este enfoque da lugar al llamado método físico.

Hay que mencionar que el método implica una investigación de mercado para estimar el valor del terreno, el uso de publicaciones especializadas y/o la elaboración de ensambles o selección de paramétricos de costos para la determinación de valores unitarios de construcción; normalmente considerando prototipos similares al inmueble en cuestión.

Para la justipreciación de rentas, se parte del valor del inmueble obtenido mediante el método físico, para así arribar a una renta mediante la aplicación de una tasa o proporción del valor, dadas sus limitaciones.

Pocas veces se sigue este método en un proceso de justipreciación de rentas, aunque es una alternativa cuando no se cuenta con referencias de rentas para inmuebles cercanos y/o con características similares.

**ii) Comparativo de mercado.**- Es el enfoque más aplicado en el mundo de la valuación inmobiliaria y parte de una investigación de ventas de inmuebles similares, preferentemente ubicados en la misma zona, para así obtener una estimación del valor de mercado del inmueble.



Con este método se puede obtener la renta de manera similar al valor del inmueble por medio del Enfoque Comparativo de Mercado, esto es, con base en la investigación de rentas para inmuebles similares en la zona, considerando el o los usos posibles y las diferencias entre los comparables y el sujeto. Las diferencias se minimizan mediante un proceso de homologación con el que se eliminan o reducen las disparidades más importantes o notorias.

La limitación más importante que enfrenta esta perspectiva es la falta de información que se registra en algunos nichos de mercado específicos.

**iii) Ingresos.-** Desde el punto de vista económico éste es el enfoque más correcto, toda vez que se parte de los rendimientos actuales y futuros que el inmueble genera (rentas), para traerlos a valor presente y de esa manera obtener el valor del mismo.

La estimación de una renta justa mediante este enfoque, parte necesariamente de ver el potencial de ingresos que habrá de generar el inmueble, asociado a un uso específico. En casos de locales comerciales, necesariamente se debe hacer un análisis de las ventas posibles o históricas que se dan bajo la utilización del inmueble para algún propósito específico, lo cual en muchos casos brinda resultados escasamente vinculados a la superficie física del inmueble.

Al respecto, David Ricardo<sup>5</sup> estableció algo que todavía es vigente en la teoría económica, y es precisamente que los frutos que emanan de un bien son los que le dan valor al mismo.

Por supuesto que la aseveración de Ricardo, influenciado por el peso económico de la producción de trigo y otros cereales en su época, así como los problemas asociados a la

---

<sup>5</sup> David Ricardo es, junto con Adam Smith, una de las figuras más notables de la economía clásica y algunos de sus postulados siguen siendo plenamente vigentes. Su obra más notable, "*Principios de economía política y tributación*" se publicó por vez primera en 1817 y constituye la obra cumbre de la Economía Clásica. Una de las preocupaciones fundamentales de Ricardo fue precisamente la concerniente a la renta de la tierra.



estacionalidad de la producción y los ciclos de varios años que se observaban en ésta, recaía sobre el recurso productivo por excelencia: *la tierra*; recurso cuyo valor de mercado acusaba precisamente las fluctuaciones de la producción<sup>6</sup>, en concordancia con lo que hoy establece la teoría económica en el sentido de que las cosas valen por lo que producen.

Al retomar la esencia de lo planteado por David Ricardo, y su aplicación en este trabajo, una renta justa es la que el inmueble produce en función de su ubicación, usos autorizados y características físicas.

En todo caso, el reto será utilizar el enfoque adecuado en función de dichas características económicas y la información disponible en los mercados, particularmente porque en el caso que nos ocupa las cafeterías enfrentan una demanda cautiva o semicautiva (por parte de la población escolar), al mismo tiempo que su oferta prácticamente no trasciende los muros de los planteles para con el exterior. Esto es, se trata del análisis de mercados *sui géneris*.

### 7.3.1.2. Conceptos estadísticos

**Confianza.-** Es el grado de certidumbre que se tiene sobre la estimación de la muestra. Existe un nexo estrecho entre el nivel de confianza y el grado de exactitud a que se refiere.

**Error muestral.-** Se debe a que se ha extraído una muestra en vez de un censo. Este error es inevitable en el proceso de muestreo y estimación de los parámetros de la población.

**Error no muestral.-** A veces denominado "sesgo" o tendencia a un error direccional

---

<sup>6</sup> Nerlove y Carvalho hacen un recuento bastante completo de cómo la humanidad ha sido testigo de fluctuaciones importantes en la producción de alimentos y, en consecuencia, en sus precios. Desde la perspectiva de la valuación, lo anterior se traduce en que la humanidad ha sido testigo de fluctuaciones procíclicas en el valor del suelo.



(estimación hacia arriba o hacia abajo del parámetro de la población).

Este error puede presentarse aun cuando no se haya tomado una muestra sino se haya hecho un censo completo, y está asociado, entre otros aspectos, a la forma de medir.

**Estimación.-** Medición, en ocasiones llamada también “estadístico”, que resulta de la muestra escogida y es la mejor estimación del verdadero valor de la característica de la población. La probabilidad de que la estimación difiera del verdadero valor es alta, según el grado de presencia del error muestral y no muestral.

**Marco de muestreo.-** Este término define un listado que dé cuenta, normalmente de manera aproximada, de quiénes y cuántos son los individuos que conforman la población. Típicamente constituye la referencia para seleccionar las muestras y submuestras.

**Muestra.-** Es un subconjunto de la población en el que se miden o cuantifican las características de interés. Al número de individuos que conforman la muestra se le llama tamaño de la muestra.

**Muestra representativa.-** Término dado a una muestra obtenida por métodos aleatorios cuya medición permite hacer inferencias estadísticamente válidas respecto a la población de la cual forma parte.

**Muestreo.-** Es el proceso que se sigue para la obtención de una muestra. Cuando es aleatorio entonces hablamos de un método estadístico que consiste en delimitar un subconjunto a partir de una población, finita o infinita, para tener la posibilidad de estudiarla y observar tendencias, preferencias, hábitos o costumbres en esa población, y de acuerdo con los resultados hacer inferencias respecto a ésta con validez estadística.



**Muestreo estratificado.-** Aquél que divide en categorías mutuamente excluyentes (no se traslapan) y colectivamente exhaustivas (todos los miembros quedan incluidos). El fundamento del muestreo estratificado es que las categorías pueden variar entre sí respecto al parámetro de interés y, pese a ello, exhibir cierta semejanza dentro de cada categoría. Para realizarlo hay que muestrear cada estrato o categoría, como si fuese una población independiente. En el interior de cada estrato, puede utilizarse una muestra aleatoria simple, el muestreo sistemático o alguna otra técnica de muestreo probabilístico para medir las características del subgrupo.

**Nivel de significancia.-** Es la probabilidad de error que estamos dispuestos a aceptar en un estudio. Evidentemente que cuanto menor sea el nivel de significancia mayor tendrá que ser el tamaño de muestra, esto es: cuanto mayor precisión se quiera, más individuos de la población habrá que estudiar. En la jerga estadística se le denota con la letra griega alfa ( $\alpha$ ).

**Media aritmética.-** Es el promedio aritmético de una variable, mismo que se puede denotar como:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Siendo  $x_i$  el valor de la  $i$ -ésima observación y  $n$  el número de individuos que conforman la muestra.

**Población.-** Este concepto se refiere al total de elementos o individuos sobre el cual se quiere hacer una inferencia con base en la información relativa a la muestra. De acuerdo con numerosos autores, este concepto se refiere a un conjunto de individuos con una o más características similares, como podrían ser: el espacio geográfico donde se ubican, el color de piel, su ocupación, la pertenencia a una institución, etc.



En consecuencia, se puede definir a la población, de la siguiente manera: son todos los elementos que conforman el grupo que se desea estudiar y de donde se toma la muestra, la cual deberá realizarse en términos de elementos, unidades, alcance y tiempo desde una perspectiva práctica.

Para el presente estudio la población es claramente finita y razonablemente bien definida, toda vez que se tiene la certeza del número total de elementos que la componen, así como los subgrupos o estratos.

**Parámetro.-** Característica de la población de interés. El valor verdadero del parámetro no se conoce, puesto que es lo que se trata de descubrir mediante el procedimiento muestral.

**Varianza poblacional.-** Es la media del cuadrado de las desviaciones que registran todos los individuos de una población respecto a su media.

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$$

Vale mencionar aquí que  $N$  es el tamaño de la población y que  $\mu$  representa la media poblacional, parámetro normalmente desconocido y que en la vida práctica es el que se busca estimar.

Esta medida se utiliza cuando se tiene acceso a la información de todos los individuos que conforman la población.

**Varianza muestral.-** Es la media del cuadrado de las desviaciones que registra la muestra de mediciones de la variable respecto a su media muestral.

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$



Esta medida se utiliza cuando se tiene acceso a sólo una parte de los individuos que conforman la población.

**Desviación estándar poblacional.**- Es la raíz cuadrada positiva de la varianza poblacional.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}}$$

**Desviación estándar muestral.**- Es la raíz cuadrada positiva de la varianza muestral.

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Es a la que más frecuentemente se recurre toda vez que el acceso a información es típicamente limitado a sólo una parte de la población.

**Submuestra.**- Subconjunto de individuos de la muestra, típicamente correspondientes a un estrato que comparte características de interés.

**Tamaño de muestra.**- Es el número de elementos de la población que se eligen para estudiar y medir características a fin de hacer inferencias respecto de la población en su conjunto. En la jerga estadística se típicamente se le denota mediante la letra ***n***.

En general, el tamaño de muestra se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2}{E^2}$$

donde: ***Z*** es el nivel de confianza predeterminado

**$\sigma^2$**  es la varianza

***E*** es el error que estamos dispuestos a aceptar en la medición y se expresa en unidades de la variable de interés.

Ahora bien, para el caso que nos ocupa, que es el del **Muestreo Aleatorio**



**Estratificado**, la ecuación aplicable para el cálculo del tamaño de muestra es<sup>7</sup>:

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2\sigma^2}{Nd^2 + Z_{\alpha/2}^2\sigma^2}$$

donde:  $N$  es el tamaño de la población o marco muestral.

$Z_{\alpha/2}$  es el valor de la normal estándar para un nivel de confianza  $\alpha$ . Se considera aquí que se trata de una distribución de dos colas.

$\sigma^2$  es la varianza (una estimación en este caso).

$d$  es la precisión definida.

**Unidad de muestreo.**- Se refiere a cada individuo de la población sobre el cual se hacen las mediciones. En este caso, la unidad de muestreo es cada miembro de la comunidad escolar del plantel respectivo.

Con base en las definiciones anteriores, ya se puede plantear que en este trabajo se parte de la selección de un método específico de muestreo: **aleatorio estratificado**, y con una asignación que da cuenta del peso específico de cada grupo de la población: **la proporcional**.

En nuestro caso, la población de cada plantel se divide en cuatro estratos, a saber: estudiantes, profesores, trabajadores administrativos y trabajadores de apoyo, cada uno de ellos conformado por individuos con nivel socioeconómico más o menos similar y de los cuales se realizó la selección de elementos de forma aleatoria y fueron encuestados para estimar su gasto potencial en la cafetería de cada plantel.

El muestreo aleatorio o probabilístico presenta las siguientes ventajas:

- **Costo reducido.** En términos económicos es la principal ventaja del muestreo, ya que los gastos son mucho menores frente a si se realiza un censo completo de la población.

<sup>7</sup> Cochran presenta una exposición completa y detallada de las técnicas de muestreo, en particular del estratificado que se utiliza en este trabajo.



- **Rapidez.** Debido a que los datos se recaban de un subconjunto de la población para su análisis en menor tiempo que si se realizara en el total de la misma, obteniendo conclusiones mucho más oportunas.
- **Más posibilidades.** Aunada a estas ventajas, se considera que las encuestas basadas en el muestreo tienen más posibilidades y flexibilidad respecto a la información que puede obtenerse, solo si se desea una información exacta de muchas subdivisiones de la población, el tamaño de la muestra requerida es en ocasiones tan grande que la mejor opción es la enumeración completa de la población, es decir, un censo.
- **Mayor exactitud potencial.** Se considera que una muestra pequeña y representativa, puede producir resultados más exactos que la enumeración completa de la población, debido a que el volumen de trabajo se reduce y al tener la posibilidad de contar con entrevistadores entrenados adecuadamente para que, bajo estas condiciones, sea factible la supervisión del trabajo de campo y del procesamiento de los resultados.

#### **7.4. Selección de la muestra y submuestras**

Aquí se entiende este proceso como la selección de los individuos a entrevistar para obtener información de su posible gasto en alimentos al interior de cada plantel, partiendo de la conformación de la población en estudio, para así estimar una renta justa salvaguardando la factibilidad de la operación de los locales como negocios.

En esta etapa, los aspectos relevantes tuvieron que ver con:

- Definir la población mediante un marco de muestreo adecuado en cada caso y los grupos de que está conformada.
- Establecer el método de muestreo y, en su caso, la asignación o distribución de la muestra entre los grupos que conforman la población para obtener el subconjunto



de individuos a entrevistar en el contexto de la presente investigación.

- Identificar en cada población los tamaños de los estratos para definir los elementos a incluir en la muestra.
- Calcular el tamaño de muestra para cada uno de los planteles en función de la significancia estadística y error deseados, y con base en la variabilidad registrada.

Es importante señalar que para la definición de la muestra y submuestras se optó por el muestreo **probabilístico o aleatorio**, el cual consiste en que cada elemento de la población o subpoblación tiene una oportunidad real y cuantificable de ser seleccionado para formar parte de la muestra, debido a que se realiza con reglas matemáticas de decisión sin la intervención del investigador.

De manera concreta, las poblaciones de interés son las que integran la comunidad de cada uno de los planteles que forman parte del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

Como marco de muestreo se consideraron los listados que, en el caso de cada uno de los planteles, proporcionaron las coordinaciones académicas y de personal de las escuelas.

Para determinar el tamaño de la muestra de individuos a entrevistar en cada plantel, se consideraron tanto la población (inferida a través del marco de muestreo mencionado), como el hecho de que ésta se conforma por cuatro grupos claramente identificados, en virtud de lo cual se optó por un diseño de muestreo **Aleatorio Estratificado con Asignación Proporcional**<sup>8</sup>.

Para lo anterior, se estableció como estrato a cada uno de los grupos que conforman la

---

<sup>8</sup> Weiers presenta una exposición más o menos detallada de esta técnica aplicándola a la investigación de mercados. Así mismo, para una exposición detallada de las distintas técnicas de muestreo y en particular de la asignación proporcional en el muestreo aleatorio estratificado, véase el texto de Cochran.



población de cada plantel; esto es, estudiantes, profesores, trabajadores administrativos y personal de limpieza y vigilancia.

De forma operativa, este enfoque abarca un conjunto de técnicas para la organización, jerarquización y selección de individuos para la obtención de datos. Así mismo, tiene por objeto la interpretación correcta de la información obtenida, lo cual consiste en transformar las observaciones (personas y entrevistas), en variables numéricas y de esta forma calificarlas y valorarlas.

En términos más económicos, se trata de estimar la demanda potencial en cada plantel para, con base en ésta, definir una renta justa a cobrar por el otorgamiento de su uso o goce temporal mediante un PATR a particulares concesionarios de las cafeterías.

El punto de partida inicial fue el marco de muestreo de cada plantel. Esto es, el listado de alumnos, profesores, empleados administrativos y trabajadores de apoyo de cada una de las escuelas que conforman el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

Las cantidades de individuos que conforman los estratos y la población de cada uno de los planteles se muestran a detalle en el cuadro siguiente. Se reitera que el marco de muestreo es la variable *proxí* mediante la cual se aproxima el tamaño y la conformación específica de una población.



### 7.1. MARCO DE MUESTREO Y SU DISTRIBUCIÓN POR PLANTEL

| PLANTEL                | ESTRATOS     |            |                 |            | POBLACIÓN     |
|------------------------|--------------|------------|-----------------|------------|---------------|
|                        | Alumnos      | Profesores | Administrativos | Apoyo      |               |
| 1. Jalalpa             | 550          | 38         | 30              | 33         | 651           |
| 2. Granjas             | 314          | 23         | 12              | 18         | 367           |
| 3. Molinito            | 600          | 43         | 33              | 24         | 700           |
| 4. Corona              | 700          | 45         | 50              | 38         | 833           |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 750          | 46         | 32              | 38         | 866           |
| 6. Oriente 237         | 680          | 44         | 35              | 29         | 788           |
| 7. Cempazúchitl        | 663          | 43         | 29              | 40         | 775           |
| 8. Ermita              | 720          | 60         | 30              | 30         | 840           |
| 9. San Jerónimo        | 670          | 44         | 36              | 36         | 786           |
| 10. Ximilpa            | 550          | 40         | 25              | 22         | 637           |
| 11. Milpa Alta         | 570          | 46         | 30              | 30         | 676           |
| 12. Chalco             | 616          | 44         | 28              | 27         | 715           |
| 13. Acoxta             | 890          | 50         | 33              | 17         | 990           |
| 14. Picacho            | 605          | 40         | 40              | 20         | 705           |
| 15. Topilejo           | 564          | 35         | 32              | 18         | 649           |
| 16. Tulyehualco        | 520          | 35         | 30              | 35         | 620           |
| <b>Totales</b>         | <b>9,962</b> | <b>676</b> | <b>505</b>      | <b>455</b> | <b>11,598</b> |

NOTA: La población considerada aquí está dada por el listado proporcionado por la administración de cada plantel, mismo que podría diferir de la población real, por ello se le denomina **Marco de Muestreo**.

En principio, estas cifras constituyen la fuente básica para determinar dos elementos fundamentales:

- i) La muestra y submuestras a encuestar en cada plantel y estratos de población que lo conforman, respectivamente.
- ii) La demanda efectiva y los ingresos brutos potenciales de la cafetería de cada plantel, con base en los gastos estimados mediante la encuesta.

Un elemento importante que resalta de la fórmula para calcular el tamaño de muestra aplicable, es la necesidad de contar *a priori* con la varianza. Frente a ello, se recurrió a lo que se hace de manera práctica en el mundo de la estadística: se obtuvieron premuestras distribuidas de manera proporcional en los estratos que permitieron estimar la varianza en cada caso.

Contando con varianzas *a priori*, se calcularon los tamaños de muestra y, en consecuencia, de submuestras de individuos a entrevistar que se detallan en el siguiente cuadro:



## 7.2. DISTRIBUCIÓN DE LAS MUESTRAS Y SUBMUESTRAS POR PLANTEL

| PLANTEL                | SUBMUESTRAS |            |                 |           | MUESTRA    |
|------------------------|-------------|------------|-----------------|-----------|------------|
|                        | Alumnos     | Profesores | Administrativos | Apoyo     |            |
| 1. Jalalpa             | 29          | 2          | 1               | 2         | 34         |
| 2. Granjas             | 17          | 1          | 1               | 1         | 20         |
| 3. Molinito            | 19          | 1          | 1               | 1         | 22         |
| 4. Corona              | 28          | 2          | 2               | 2         | 34         |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 27          | 2          | 1               | 1         | 31         |
| 6. Oriente 237         | 22          | 2          | 1               | 1         | 26         |
| 7. Cempazúchitl        | 23          | 2          | 1               | 1         | 27         |
| 8. Ermita              | 22          | 2          | 1               | 1         | 26         |
| 9. San Jerónimo        | 28          | 2          | 2               | 2         | 34         |
| 10. Ximilpa            | 27          | 2          | 1               | 1         | 31         |
| 11. Milpa Alta         | 15          | 1          | 1               | 1         | 18         |
| 12. Chalco             | 13          | 1          | 1               | 1         | 16         |
| 13. Acoxpa             | 14          | 1          | 1               | 1         | 17         |
| 14. Picacho            | 21          | 1          | 1               | 1         | 24         |
| 15. Topilejo           | 17          | 1          | 1               | 1         | 20         |
| 16. Tulyehualco        | 29          | 2          | 2               | 2         | 35         |
| <b>Totales</b>         | <b>351</b>  | <b>25</b>  | <b>19</b>       | <b>20</b> | <b>415</b> |

FUENTE: Elaboración propia con base en los listados proporcionados por los planteles y la premuestra.

Cabe mencionar que en este último cuadro las submuestras se ajustaron, en su caso, para ir de los montos calculados con decimales a cantidades en números enteros, que son finalmente las cantidades de individuos a entrevistar.

Aquí vale citar una situación estrictamente anecdótica, y hasta divertida, que se dio en la implementación de esta metodología, mediante la cual se busca obtener resultados estadísticamente representativos.

Para estimar los estadísticos necesarios y determinar el tamaño de muestra en cada plantel, se obtuvo una premuestra de manera aleatoria en cada estrato con la cual se estimaron las medias y varianzas, un procedimiento normal en estos casos. Sin embargo, al calcular con éstas el tamaño de muestra de individuos a encuestar en cada plantel, y en consecuencia su distribución a nivel de cada uno de los estratos, resultó que con las premuestras de individuos entrevistados ya estaban más que cubiertos los individuos a entrevistar en todos los casos.



## 7.5. Realización de las encuestas

Ya se ha mencionado que los individuos a entrevistar fueron seleccionados al azar con base en los listados que proporcionaron las administraciones de los planteles, para lo cual se aplicó un cuestionario diseñado para el caso mediante el que se les preguntó, básicamente, cuánto estarían dispuestos a gastar en alimentos durante su estancia diaria en el plantel (ver el Anexo I).

Cabe mencionar a propósito del cuestionario, que la pregunta relativa al monto de gastos en alimentos se hizo por rangos, como puede verse en el citado Anexo I, para reducir la negativa a responderlo por parte de los alumnos, profesores, trabajadores administrativos y trabajadores de apoyo.

Lo anterior permitió minimizar la desconfianza que típicamente ocasiona el que se pregunte por montos específicos de ingresos percibidos o gastos realizados. En la práctica, este formato de cuestionario se convirtió en algo así como un escudo de anonimato adicional al hecho de "no preguntarles su nombre al momento de entrevistarlos".

También es importante establecer que para la estimación de las medias y las varianzas, se tomó el punto medio de cada rango de gasto diario y éste se multiplicó por la frecuencia respectiva. Con esto se obtuvieron las mediciones base para estimar el primero y segundo momentos estadísticos de la variable de interés en esta etapa del proceso, a saber: el **NIVEL DE GASTO POTENCIAL EN ALIMENTOS**, expresado en pesos por día.

El resultado de esta primera medición se muestra en el cuadro siguiente a nivel de cada plantel y estratos que conforman la población:



### 7.3. GASTO DIARIO PROMEDIO POR INDIVIDUO

| PLANTEL                | ESTRATOS |            |                 |       |
|------------------------|----------|------------|-----------------|-------|
|                        | Alumnos  | Profesores | Administrativos | Apoyo |
| 1. Jalalpa             | 15.84    | 25.50      | 18.94           | 16.61 |
| 2. Granjas             | 18.00    | 23.31      | 18.56           | 16.08 |
| 3. Molinito            | 17.41    | 24.81      | 19.57           | 13.00 |
| 4. Corona              | 14.73    | 28.27      | 20.50           | 17.21 |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 17.79    | 24.43      | 19.46           | 10.64 |
| 6. Oriente 237         | 20.12    | 26.18      | 20.33           | 15.67 |
| 7. Cempazúchitl        | 15.72    | 22.76      | 17.29           | 16.95 |
| 8. Ermita              | 16.73    | 26.71      | 20.35           | 15.35 |
| 9. San Jerónimo        | 16.94    | 21.86      | 19.84           | 15.11 |
| 10. Ximilpa            | 18.43    | 21.75      | 18.58           | 14.15 |
| 11. Milpa Alta         | 16.98    | 22.04      | 22.67           | 11.67 |
| 12. Chalco             | 16.18    | 26.91      | 21.33           | 20.14 |
| 13. Acoxta             | 20.02    | 26.52      | 22.69           | 11.64 |
| 14. Picacho            | 20.78    | 25.14      | 21.57           | 15.27 |
| 15. Topilejo           | 16.10    | 23.50      | 17.21           | 13.00 |
| 16. Tulyehualco        | 17.89    | 25.37      | 18.29           | 12.21 |

NOTA: Las cifras están en pesos/día

Toda vez que se observó la presencia de puestos de alimentos en los accesos y alrededores de los planteles, así como vendedores ambulantes que representan una competencia para las cafeterías, se consideró la necesidad de una ponderación que ajuste el monto global estimado de gasto en alimentos en cada caso, con base precisamente en lo observado en el entorno.

Los criterios para la ponderación se obtuvieron en función de la cantidad de locales establecidos y ambulantes observados en derredor de cada plantel. Así, un primer paso fue calificar la competencia de la siguiente manera:

#### MATRIZ DE COMPETENCIA

| Locales establecidos | Ambulantes observados |       |         |
|----------------------|-----------------------|-------|---------|
|                      | 0                     | 1 a 3 | 4 ó más |
| 0                    | 0.00                  | 0.50  | 1.00    |
| 1                    | 0.70                  | 1.30  | 1.70    |
| 2                    | 1.40                  | 1.90  | 2.40    |
| 3 ó más              | 2.00                  | 2.50  | 3.00    |



Estos números corresponden a estimaciones de cuánto se gastaría la población escolar en los locales establecidos y/o puestos ambulantes que se ubican próximos a los planteles, por cada peso que se gastarían en una cafetería ubicada en el interior de éstos<sup>9</sup>.

Derivado de lo anterior, para cada uno de los números de la matriz anterior se cálculo el factor correspondiente mediante la siguiente expresión:

$$P_{ij} = \frac{1}{C_{ij} + 1}$$

donde:  $P_{ij}$  es el ponderador aplicable a la combinación de atributos  $i$  (locales establecidos),  $j$  (ambulantes observados).

$C_{ij}$  es la calificación a la combinación de atributos  $i, j$ .

De cuya implementación se obtuvieron los ponderadores que se detallan en la matriz siguiente:

### MATRIZ DE PONDERACIÓN

| Locales establecidos | Ambulantes observados |       |         |
|----------------------|-----------------------|-------|---------|
|                      | 0                     | 1 a 3 | 4 ó más |
| 0                    | 1.00                  | 0.67  | 0.50    |
| 1                    | 0.59                  | 0.43  | 0.37    |
| 2                    | 0.42                  | 0.34  | 0.29    |
| 3 ó más              | 0.33                  | 0.29  | 0.25    |

La interpretación de los ponderadores es propiamente la que se atribuye a un factor que se utiliza en un proceso de homologación y son éstos la base con que se determinaron los ponderadores detallados en el Anexo IV.

<sup>9</sup> Una lectura práctica de estas cifras sería como se hace en las apuestas, con momios. Es decir, un monto de 2.50 se entendería como 2.50:1; de manera coloquial se diría que en promedio se gastarían 2.50 pesos en el exterior por cada peso que destinarían al consumo de alimentos en la cafetería del interior. Esta manera de expresar resultados también es característica de algunas áreas de la estadística bayesiana y aquí se utiliza de apoyo para la construcción de ponderadores de la demanda.



## 7.6. Demanda potencial y renta justa

Con los resultados de la encuesta, estadísticamente significativos, se obtuvo en primer lugar el gasto diario potencial promedio por individuo de cada uno de los planteles. Dicho gasto se proyectó a nivel anual considerando que:

- i) Son 17 semanas laborables por cada semestre, las cuales se consideran para determinar que son 170 días hábiles al año.
- ii) La renta mensual a determinar aplica para cada uno de los doce meses del año.

En virtud de lo anterior, el gasto anual proyectado para la población de cada plantel y ponderado en función de la competencia debida a locales establecidos y vendedores ambulantes observados, se traduce en los ingresos brutos anuales de cada cafetería. Esta última cifra se distribuyó entre los doce meses que conforman el año fiscal y por los cuales hay que pagarle una renta al Gobierno del Distrito Federal.

Los datos previos constituyen la información base a partir de la cual se habrán de determinar las rentas, la cuestión de interés aquí es: habiendo determinado el ingreso bruto de cada cafetería ¿cuál debe ser la renta aplicable?

La respuesta vino de la aplicación de una norma en particular: el Artículo 232-A de la Ley Federal de Derechos, la cual establece que la contraprestación a fijar (renta), debe ser de un 5% de los ingresos brutos que perciban los arrendatarios. Dicha norma aplica de manera supletoria al caso del Distrito Federal.

## 7.7. Etapas

Una consideración medular que acompaña el desarrollo del presente trabajo es precisamente que los planteles y los edificios donde éstos se ubican no constituyen espacios de negocio como tales o edificios de productos. En efecto, el Gobierno del



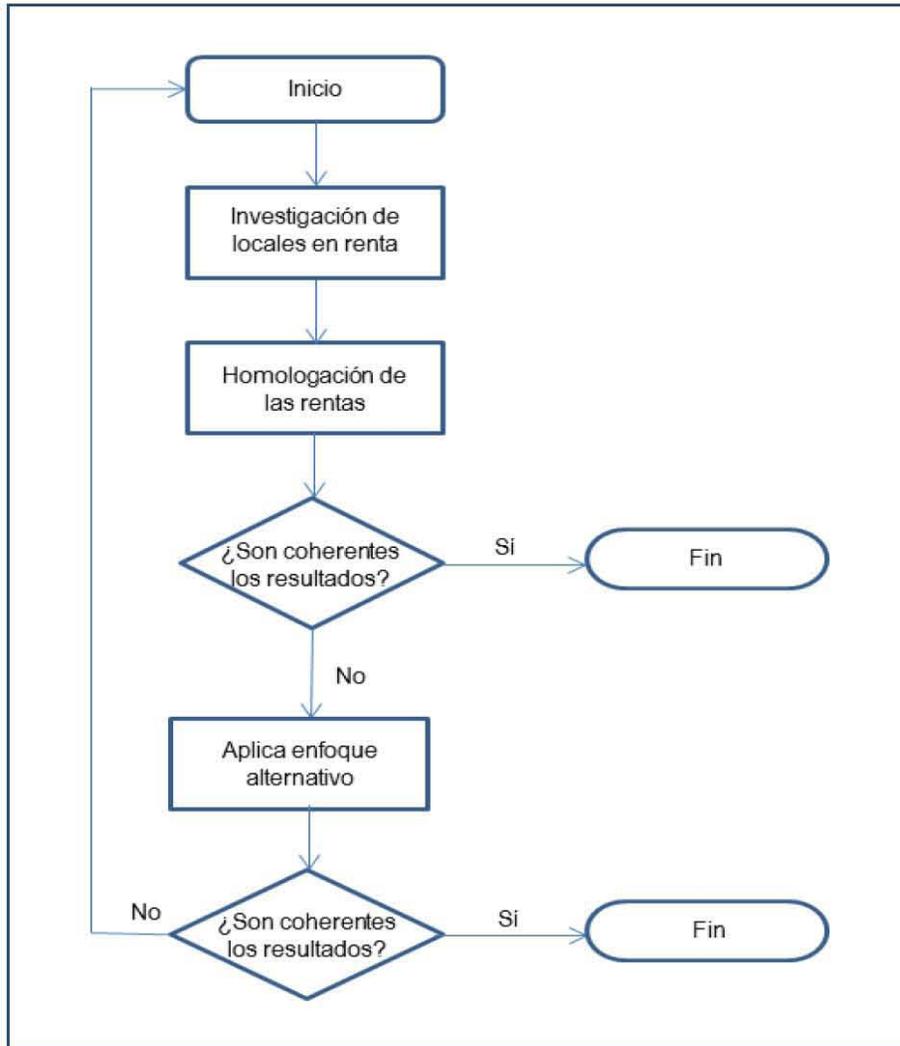
Distrito Federal es el propietario de los inmuebles y su objetivo primordial es brindar educación de nivel medio superior de forma gratuita, donde además los alumnos, profesores y trabajadores puedan tener acceso a alimentos a precios accesibles y con estándares mínimamente aceptables de higiene.

Con lo anterior en mente, las etapas metodológicas que se siguieron en el marco del presente trabajo cubrieron los siguientes apartados:

- 1) Revisión de antecedentes en cuanto los mecanismos de estimación de rentas para locales comerciales.
- 2) Definición de la naturaleza de las rentas justas a obtener para el caso de los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.
- 3) Investigación de rentas para locales comerciales en la zona de ubicación de cada plantel.
- 4) Evaluación de las rentas estimadas mediante la comparación de mercado frente a las características particulares de cada plantel.
- 5) Aplicación de un esquema alternativo para justipreciar las rentas.
- 6) Definición de la población y sus estratos en cada plantel.
- 7) Determinación de los tamaños de muestra y su distribución en cada uno de los estratos de la población.
- 8) Realización de una encuesta mediante la aplicación de un cuestionario para medir, en cada plantel, el potencial de ingresos de la cafetería.
- 9) Con base en la cuantificación de los ingresos potenciales, se estimó la renta justa para el local de cada uno de los planteles y se comparó con el análisis del mercado de rentas de la zona de ubicación de cada plantel.
- 10) Evaluación de la pertinencia de seguir un enfoque alternativo frente al tradicional para el análisis de este tipo de mercados.
- 11) Determinación del enfoque metodológico y estimación mediante éste de las rentas aplicables a la concesión de las cafeterías en los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.



Vista de manera general y de forma esquemática, todo lo anterior se puede representar de la forma siguiente:





## VIII. Resultados

Un aspecto primordial a considerar aquí es que, como política pública específica, el Gobierno del Distrito Federal busca mejorar la oferta de educación media superior a jóvenes de estratos socioeconómicos bajos y medios bajos a través de los multicitados planteles en este trabajo.

Como parte de ello se busca generar las condiciones para que, al interior de dichos planteles, los estudiantes, profesores y trabajadores (administrativos y de apoyo), tengan acceso a productos de consumo alimenticio bajo estándares de higiene adecuados y a precios accesibles. En esta perspectiva, la definición de rentas aplicables debe satisfacer, al menos las siguientes condiciones:

- Reflejar las condiciones del mercado de arrendamientos relevante en cada caso.
- Constituir fuentes atractivas para concesionarios potenciales que se hagan cargo de las cafeterías y proporcionen una oferta de alimentos bajo condiciones higiénicas a la población de cada plantel.
- No incidir en una elevación desproporcionada de los precios en las cafeterías al interior de los planteles.
- No constituir renglones de gasto adicional para el Gobierno del Distrito Federal, ya sea en la actualidad o en el futuro.
- Cumplir con la normatividad aplicable.

Estas son las condicionantes bajo las cuales se tendrían que definir las rentas aplicables a la concesión de cada uno de los espacios para las cafeterías de los planteles que conforman el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, dependiente de la Secretaría de Educación local, bajo la figura legal de Permisos Administrativos por Tiempo Revocable (PATR).



### **8.1. Investigación de los mercados de rentas**

Definida la naturaleza de los planteles que maneja el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, dependiente de la Secretaría de Educación del gobierno local, y en consecuencia el papel de las cafeterías a operar en su interior, como primera aproximación se llevó a cabo una investigación del mercado de rentas de la zona aledaña o circundante a cada plantel.

Los criterios que se siguieron para definir las rentas de mercado para el presente estudio fueron los siguientes:

- Se llevó a cabo la investigación del mercado de locales comerciales en renta en zonas circundantes a cada uno de los planteles, o tan cercanas como lo permitió la información de mercado disponible, ya sea en forma directa o en páginas electrónicas especializadas.
- Las rentas obtenidas responden a las ofertas disponibles y detectables en el período de búsqueda.
- En principio, se consideraron las rentas directas de mercado, pero con ajustes por comercialización y homologación por calidad de construcción de los locales investigados frente a los que albergan las cafeterías.

Cabe mencionar que hubo un solo caso donde únicamente se contó con una sola referencia de mercado de locales comerciales en renta, ésta fue la situación del plantel Chalco.

El comportamiento de las rentas brutas obtenidas mediante el sondeo de mercado, es decir, sin haber minimizado las diferencias de los locales comerciales en renta con respecto a las condiciones prevalecientes en el interior de los planteles, es el que se



muestra en las cifras a detalle del siguiente cuadro.

### 8.1. RENTAS BRUTAS EN ÁREAS VECINAS O CIRCUNDANTES

| PLANTEL                | RENTAS RESULTANTES |                     |                           |
|------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|
|                        | Promedio           | Desviación Estándar | Coefficiente de Variación |
| 1. Jalalpa             | 136.11             | 37.05               | 27.22%                    |
| 2. Granjas             | 115.98             | 17.89               | 15.43%                    |
| 3. Molinito            | 124.06             | 21.39               | 17.24%                    |
| 4. Corona              | 104.22             | 68.63               | 65.85%                    |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 188.73             | 52.07               | 27.59%                    |
| 6. Oriente 237         | 146.73             | 13.69               | 9.33%                     |
| 7. Cempazúchitl        | 110.83             | 32.36               | 29.20%                    |
| 8. Ermita              | 110.83             | 32.36               | 29.20%                    |
| 9. San Jerónimo        | 192.67             | 110.85              | 57.53%                    |
| 10. Ximilpa            | 176.10             | 112.56              | 63.92%                    |
| 11. Milpa Alta         | 165.63             | 139.87              | 84.45%                    |
| 12. Chalco             | 52.98              | 12.09               | 22.82%                    |
| 13. Acoxpa             | 130.64             | 25.99               | 19.90%                    |
| 14. Picacho            | 227.90             | 80.88               | 35.49%                    |
| 15. Topilejo           | 165.63             | 139.87              | 84.45%                    |
| 16. Tulyehualco        | 125.45             | 59.91               | 47.75%                    |

FUENTE: Anexo II

Una primera observación que brindan estas cifras muestra que las referencias de mercado registran una dispersión muy importante con relación al valor medio estimado. De manera notoria esto se aprecia en los casos de los mercados circundantes o relativamente cercanos a los planteles ubicados en Corona, San Jerónimo, Ximilpa, Milpa Alta, Topilejo y Tulyehualco, donde el coeficiente de variación es superior a un 45%.

Ahora bien, aunque estas cifras provienen de la fuente primaria del mercado de rentas, aún incluyen las diferencias de calidad de los locales frente a los del interior de los planteles y no se han ajustado por negociación.

Incorporando dichos criterios para reducir las diferencias en cuanto a calidad y hacer un



ajuste por negociación, las rentas netas u homologadas que resultan son las que se muestran en el siguiente cuadro.

## 8.2. RENTAS UNITARIAS AJUSTADAS Y HOMOLOGADAS

| PLANTEL                | RENTAS RESULTANTES |                     |                           |
|------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|
|                        | Promedio           | Desviación Estándar | Coefficiente de Variación |
| 1. Jalalpa             | 109.81             | 10.70               | 9.74%                     |
| 2. Granjas             | 110.46             | 17.04               | 15.43%                    |
| 3. Molinito            | 118.15             | 20.37               | 17.24%                    |
| 4. Corona              | 76.37              | 39.72               | 52.01%                    |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 126.58             | 34.92               | 27.59%                    |
| 6. Oriente 237         | 139.74             | 13.03               | 9.33%                     |
| 7. Cempazúchitl        | 111.38             | 23.04               | 20.69%                    |
| 8. Ermita              | 111.38             | 23.04               | 20.69%                    |
| 9. San Jerónimo        | 173.92             | 61.96               | 35.63%                    |
| 10. Ximilpa            | 143.91             | 65.20               | 45.31%                    |
| 11. Milpa Alta         | 117.26             | 88.76               | 75.69%                    |
| 12. Chalco             | 63.12              | 40.53               | 18.33%                    |
| 13. Acoxpa             | 124.42             | 24.76               | 19.90%                    |
| 14. Picacho            | 167.03             | 37.63               | 22.53%                    |
| 15. Topilejo           | 130.95             | 79.83               | 60.96%                    |
| 16. Tulyehualco        | 109.27             | 37.00               | 33.87%                    |

FUENTE: Anexo II

En este segundo cuadro resumen ya se registra una reducción de la dispersión en cada caso, sin que ello sea de gran relevancia en sí mismo pues aún hay varios donde ésta sigue siendo muy significativa. De entrada, este hecho cuestiona la pertinencia de utilizar la información, con sus excepciones.

Algunos aspectos adicionales de índole cualitativa a destacar de la investigación de los mercados de rentas de la zona donde se ubica cada plantel o zonas cercanas a éstos, son los siguientes:

- i) El desarrollo del mercado de locales comerciales resulta muy dispar entre las zonas. Esto ocasionó que en algunos casos se tuviera que recurrir a información de



mercado correspondiente a otras zonas, lo cual se traduce en dos tipos de problemas:

- Cuantitativo.- Las referencias de mercado son muy dispersas, como los casos de Corona, San Jerónimo, Ximilpa, Milpa Alta, Topilejo y Tulyehualco, toda vez que varias de las referencias tuvieron que obtenerse en áreas relativamente alejadas a aquéllas donde se ubican los planteles, mismas que eventualmente resultan bastante dispares entre sí.
- Cualitativo.- Referido a que hay una notoria disparidad de niveles de desarrollo socioeconómico entre las zonas donde se obtuvieron las referencias y las de ubicación de los planteles. Este fenómeno resultó característico para los casos de Jalalpa, Granjas, Molinito y Ximilpa.

En algunos casos, se observó que el nivel socioeconómico de la población mayoritaria de los planteles, es decir de los estudiantes que representa la demanda potencial de las cafeterías, es reflejo del medio de su procedencia, el cual es de la misma zona o muy cercano a la ubicación del plantel. Los planteles de Jalalpa, Corona, Cempazúchitl, Milpa Alta, Chalco y Topilejo son claros ejemplos de esta situación y que en coincidencia en algunas de estas zonas las referencias de mercado fueron muy dispersas o distantes.

- ii) También se detectaron algunos casos en los que razonablemente coinciden los dos aspectos: los estudiantes son de la zona donde se ubica el plantel de forma mayoritaria y existe un razonable desarrollo del mercado de rentas de locales comerciales en los alrededores. Esto permitió conjuntar dos elementos importantes en un estudio como éste: la población escolar es del mismo nivel socioeconómico o similar al del entorno del plantel y, además, se tuvo acceso a información de mercado confiable y aplicable al caso. Ésta es la situación de los planteles ubicados en Oriente 237, Acoxpa y Picacho, situación que parece más la excepción que la regla y, de aplicarse sólo en tales casos, implicaría la posibilidad de enfrentar cuestionamientos institucionales por la aplicación de enfoques metodológicos diferenciados.



Algunas de las situaciones anteriores ponen en duda la aplicabilidad de las referencias de rentas de locales en el exterior, al caso de las cafeterías que se ubican al interior de los planteles, como criterio de evaluación general a las preparatorias del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

No obstante lo anterior, es importante mostrar las rentas obtenidas para cada local con base en las rentas unitarias anteriores escaladas por la superficie aplicable en cada caso, como se muestra en el siguiente cuadro:

### 8.3. RENTA MENSUAL ESTIMADA POR COMPARACIÓN DE INMUEBLES EN RENTA

| PLANTEL                | RENTA    |            |           |
|------------------------|----------|------------|-----------|
|                        | Unitaria | Superficie | Total     |
| 1. Jalalpa             | 109.81   | 70.13      | 7,700.84  |
| 2. Granjas             | 110.46   | 72.54      | 8,012.52  |
| 3. Molinito            | 118.15   | 71.61      | 8,460.58  |
| 4. Corona              | 76.37    | 78.04      | 5,959.66  |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 126.58   | 341.88     | 43,275.68 |
| 6. Oriente 237         | 139.74   | 71.35      | 9,970.39  |
| 7. Cempazúchitl        | 111.38   | 72.54      | 8,079.19  |
| 8. Ermita              | 111.38   | 40.42      | 4,501.80  |
| 9. San Jerónimo        | 173.92   | 73.92      | 12,856.12 |
| 10. Ximilpa            | 143.91   | 73.60      | 10,591.47 |
| 11. Milpa Alta         | 117.26   | 76.32      | 8,949.43  |
| 12. Chalco             | 63.12    | 72.54      | 4,578.85  |
| 13. Acoxta             | 124.42   | 74.10      | 9,219.49  |
| 14. Picacho            | 167.03   | 74.10      | 12,377.01 |
| 15. Topilejo           | 130.95   | 71.90      | 9,415.48  |
| 16. Tulyehualco        | 109.27   | 55.46      | 6,060.04  |

FUENTE: Cuadro 8.2. y superficies.

Desde una perspectiva clásica del análisis de justipreciación de rentas, éstos serían los montos de renta a cobrar por los permisos administrativos por tiempo revocable (PATR), a los concesionarios de las cafeterías establecidas en los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

Una situación de interés aquí es la relativa a los espacios concesionados, los cuales no



responden a racionalidad económica alguna, sino a la disponibilidad considerada por las autoridades del plantel y sus necesidades de acomodo administrativo académico. Esto lleva a situaciones extremas como en el caso del plantel ubicado en Ferrocarril Hidalgo, donde el área asignada a la cafetería es de 341.88 m<sup>2</sup>, situación que no guarda proporcionalidad alguna con el tamaño del mercado a atender y, en consecuencia, se llega a una renta fuera de mercado.

Se insiste en que las rentas a fijar por parte de la Dirección General de Patrimonio Inmobiliario deben responder a las condiciones de cada plantel, no resultar desproporcionadas y, desde la perspectiva metodológica, estimarse de manera homogénea.

### 8.3. Demanda potencial en el interior de los planteles

Un primer aspecto para estimar la demanda de alimentos a vender por las cafeterías al interior de los planteles tiene que ver con la estimación del gasto potencial de la población escolar en alimentos durante su estancia en éstos. El siguiente cuadro muestra el gasto anual total de cada estrato y plantel, estimados mediante las encuestas mencionadas.

### 8.4. GASTO ANUAL ESTIMADO EN LA COMPRA DE ALIMENTOS

| PLANTEL                | ESTRATOS             |                     |                     |                     | TOTAL                |
|------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|                        | Alumnos              | Profesores          | Administrativos     | Apoyo               |                      |
| 1. Jalalpa             | 1,481,040.00         | 164,730.00          | 96,594.00           | 93,182.10           | 1,835,546.10         |
| 2. Granjas             | 960,840.00           | 91,142.10           | 37,862.40           | 49,204.80           | 1,139,049.30         |
| 3. Molinito            | 1,776,840.00         | 181,434.20          | 109,843.80          | 53,040.00           | 2,121,158.00         |
| 4. Corona              | 1,752,870.00         | 216,189.00          | 174,250.00          | 111,176.60          | 2,254,485.60         |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 2,266,950.00         | 191,042.60          | 105,916.80          | 68,799.00           | 2,632,708.40         |
| 6. Oriente 237         | 2,324,716.00         | 195,826.40          | 120,963.50          | 77,253.10           | 2,718,759.00         |
| 7. Cempazúchitl        | 1,771,801.20         | 166,375.60          | 85,239.70           | 115,260.00          | 2,138,676.50         |
| 8. Ermita              | 2,047,752.00         | 272,442.00          | 103,785.00          | 78,285.00           | 2,502,264.00         |
| 9. San Jerónimo        | 1,929,466.00         | 163,512.80          | 121,420.80          | 92,473.20           | 2,306,872.80         |
| 10. Ximilpa            | 1,722,270.00         | 147,900.00          | 79,007.50           | 52,921.00           | 2,002,098.50         |
| 11. Milpa Alta         | 1,645,362.00         | 172,352.80          | 115,617.00          | 59,517.00           | 1,992,848.80         |
| 12. Chalco             | 1,694,369.60         | 201,286.80          | 101,530.80          | 92,442.60           | 2,089,629.80         |
| 13. Acoxta             | 3,029,026.00         | 225,420.00          | 127,290.90          | 33,639.60           | 3,415,376.50         |
| 14. Picacho            | 2,137,223.00         | 170,952.00          | 146,676.00          | 51,918.00           | 2,506,769.00         |
| 15. Topilejo           | 1,543,668.00         | 139,825.00          | 93,622.40           | 39,780.00           | 1,816,895.40         |
| 16. Tulyehualco        | 1,581,476.00         | 150,951.50          | 93,279.00           | 72,649.50           | 1,898,356.00         |
| <b>Totales</b>         | <b>29,665,669.80</b> | <b>2,851,382.80</b> | <b>1,712,899.60</b> | <b>1,141,541.50</b> | <b>35,371,493.70</b> |

FUENTE: Cuadro 7.3. y Anexo III.



Tal y como se mencionó en el Capítulo VII, de haber observado la presencia de puestos ambulantes a la entrada de los planteles y otros establecimientos comerciales en los alrededores de éstos, se definió una ponderación para cada uno a fin de ajustar las cifras de este último cuadro y llegar a montos estimados de ingresos brutos de las cafeterías más realistas. Esto se tradujo en las cifras que se muestran en el siguiente cuadro.

### 8.5. INGRESO POTENCIAL DE LAS CAFETERÍAS

| PLANTEL                | DEMANDA ESTIMADA PARA LAS CAFETERÍAS |             |                      |
|------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|
|                        | Gasto Anual                          | Ponderación | Ingreso Bruto        |
| 1. Jalalpa             | 1,835,546.10                         | 40.00%      | 734,218.44           |
| 2. Granjas             | 1,139,049.30                         | 66.67%      | 759,404.17           |
| 3. Molinito            | 2,121,158.00                         | 28.57%      | 606,014.84           |
| 4. Corona              | 2,254,485.60                         | 28.57%      | 644,106.54           |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 2,632,708.40                         | 45.45%      | 1,196,565.97         |
| 6. Oriente 237         | 2,718,759.00                         | 28.57%      | 776,749.45           |
| 7. Cempazúchitl        | 2,138,676.50                         | 34.48%      | 737,415.66           |
| 8. Ermita              | 2,502,264.00                         | 29.41%      | 735,915.84           |
| 9. San Jerónimo        | 2,306,872.80                         | 28.57%      | 659,073.56           |
| 10. Ximilpa            | 2,002,098.50                         | 34.48%      | 690,323.56           |
| 11. Milpa Alta         | 1,992,848.80                         | 29.41%      | 586,096.83           |
| 12. Chalco             | 2,089,629.80                         | 37.04%      | 773,998.88           |
| 13. Acoxpa             | 3,415,376.50                         | 29.41%      | 1,004,462.23         |
| 14. Picacho            | 2,506,769.00                         | 34.48%      | 864,333.95           |
| 15. Topilejo           | 1,816,895.40                         | 37.04%      | 672,978.06           |
| 16. Tulyehualco        | 1,898,356.00                         | 41.67%      | 791,044.95           |
| <b>Totales</b>         | <b>35,371,493.70</b>                 | <b>-</b>    | <b>12,232,702.93</b> |

FUENTE: Cuadro 8.4 y el Anexo IV.

Las cifras de este último cuadro ya pueden considerarse una buena aproximación a la demanda efectiva que la población escolar ejerce sobre las cafeterías instaladas en el interior de los planteles.

Desde otra perspectiva, constituyen los ingresos potenciales de los locales comerciales y un buen punto de partida para la determinación de rentas justas.



#### 8.4. Renta justa

El último cuadro muestra precisamente las cifras con base en las cuales habría que determinar las rentas a cobrar por la concesión de los espacios para operar las cafeterías en el interior de los planteles.

Sobre estos montos, la aplicación del Artículo 232-A de la Ley Federal de Derechos permite llegar a las rentas aplicables, a nivel de cada cafetería, la cuales se muestran en la siguiente tabla:

#### 8.6. RENTA ESTIMADA POR CAFETERÍA

| PLANTEL                | MONTOS MENSUALES    |                  |
|------------------------|---------------------|------------------|
|                        | Ingreso             | Renta            |
| 1. Jalalpa             | 61,184.87           | 3,059.24         |
| 2. Granjas             | 63,283.68           | 3,164.18         |
| 3. Molinito            | 50,501.24           | 2,525.06         |
| 4. Corona              | 53,675.55           | 2,683.78         |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 99,713.83           | 4,985.69         |
| 6. Oriente 237         | 64,729.12           | 3,236.46         |
| 7. Cempazúchitl        | 61,451.31           | 3,072.57         |
| 8. Ermita              | 61,326.32           | 3,066.32         |
| 9. San Jerónimo        | 54,922.80           | 2,746.14         |
| 10. Ximilpa            | 57,526.96           | 2,876.35         |
| 11. Milpa Alta         | 48,841.40           | 2,442.07         |
| 12. Chalco             | 64,499.91           | 3,225.00         |
| 13. Acoxta             | 83,705.19           | 4,185.26         |
| 14. Picacho            | 72,027.83           | 3,601.39         |
| 15. Topilejo           | 56,081.51           | 2,804.08         |
| 16. Tulyehualco        | 65,920.41           | 3,296.02         |
| <b>Totales</b>         | <b>1,019,391.93</b> | <b>50,969.61</b> |

NOTA: Los montos están expresados en pesos / mes.

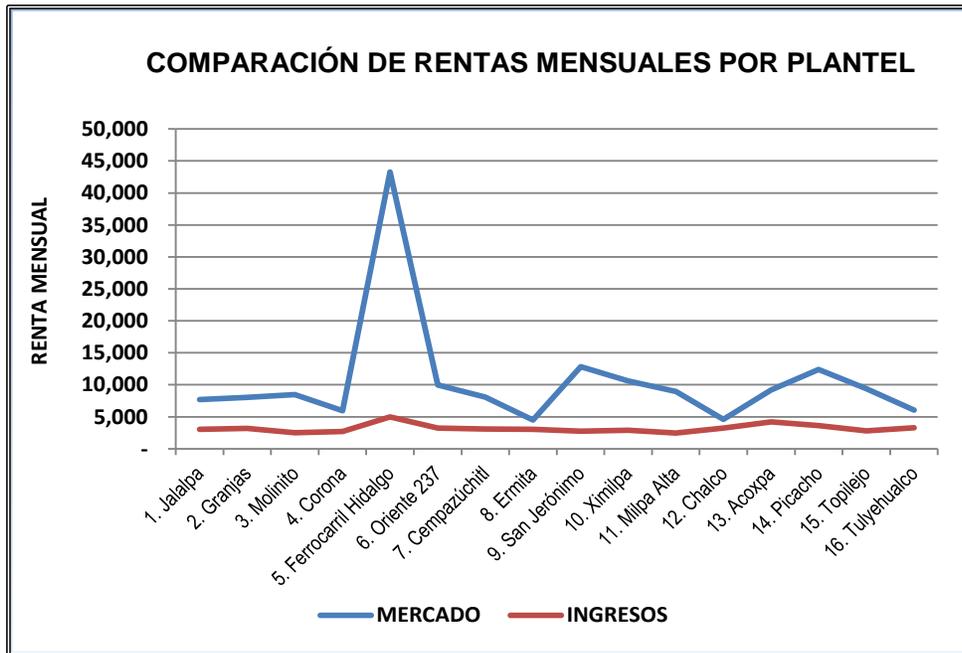
Desde una perspectiva de información confiable, estadísticamente representativa y con soporte legal, ésta sería la estructura de rentas a cobrar por la concesión de las cafeterías a particulares en los planteles.



De estas rentas llaman la atención los siguientes aspectos:

- Los montos estimados son claramente inferiores a las determinadas mediante una comparación de referencias de locales comerciales en renta.
- La dispersión que se registra entre planteles es mucho menor que en las rentas estimadas por el método tradicional. Dicho de otra forma, las rentas obtenidas por este enfoque resultan mucho más homogéneas.
- Las rentas brutas de las cafeterías responden de manera importante al tamaño de la población y a la capacidad de gasto de sus miembros.
- Contrario a lo que se pudiera pensar, el contar con un mercado cuasicautivo no se traduce en rentas mayores por cada local, de la mano de mayores ingresos para las cafeterías.

A manera de comparación, en la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de las rentas mensuales por ambos métodos.





Es interesante hacer notar que en los casos de Ferrocarril Hidalgo, San Jerónimo y Picacho, que es donde se registran las mayores diferencias entre las rentas, son precisamente donde hay una clara incidencia del tamaño de la población y/o de la superficie destinada para la instalación y operación de las cafeterías.

Finalmente, resulta notoria la diferencia en los montos de renta estimados por cafetería en virtud de dos elementos importantes:

- i) El nivel socioeconómico promedio de la población de los planteles, eventualmente es muy distinto al correspondiente a la zona urbana donde se ubican éstos.
- ii) El enfoque alternativo toma en cuenta los días inhábiles de los planteles, a saber: fines de semana, días festivos y periodos vacacionales, lo cual se traduce en una disminución de los ingresos.



## **IX. Conclusiones**

Toda vez que este trabajo transita por una revisión de la teoría aplicable a la justipreciación de rentas, por el ensayo de la metodología tradicional y una versión alternativa, y por la obtención y valoración de resultados empíricos, este apartado se presenta en dicho orden.

### **9.1. Teóricas**

Más allá de la forma de abordar una justipreciación de rentas que se sigue en la mayoría de los casos, partiendo del análisis del mercado de ofertas de inmuebles en renta similares en la zona donde se ubica el sujeto, el desarrollo de este trabajo lleva a concluir que:

- La comparación de enfoques y sobre todo el método aquí ensayado *in extenso*, permiten un análisis claramente orientado a las posibilidades de negocio de locales inmersos en mercados cautivos o cuasicautivos, al tiempo que también son aislados o semiaislados.
- Este hecho se traduce en la posibilidad de obtener resultados que constituyen un reflejo más cercano y concreto de la realidad específica que se busca estudiar, lo cual constituye una perspectiva teórica más deseable a todas luces.

### **9.2. Metodológicas**

Los enfoques ensayados a lo largo de este trabajo y su comparación, permiten concretar cuatro elementos básicos:

- La generación de resultados estadísticamente significativos, de los cuales exista certeza suficiente respecto de los montos estimados.



- La comparación de dos enfoques y el establecimiento, de manera más cercana y concreta, del monto de los ingresos potenciales de las cafeterías, como base de rentas justas a cobrar por su concesión a particulares.

Este hecho, además, permite una mejor aproximación desde la perspectiva del principio de generalidad, tal y como se le maneja en la valuación.

- La estimación de los ingresos potenciales de las cafeterías al interior de los planteles, a partir de la determinación de rentas, como una perspectiva metodológicamente válida.
- Dada la situación concreta de los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, la estimación de la demanda al interior de éstos como fuente de ingresos potenciales para las cafeterías, lo cual constituye un enfoque con mayores ventajas que la comparación de rentas de locales ubicados en las zonas circundantes a los planteles.

No obstante lo anterior, desde una perspectiva metodológica habría que decir que este enfoque es útil precisamente para aquellos casos donde el bien a justipreciar enfrenta un mercado cautivo o cuasicautivo, al tiempo que enfrenta un relativo aislamiento del exterior, situación que también establece los límites y el contexto para su aplicabilidad.

### **9.3. Empíricas**

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología detallada a lo largo de este trabajo, muestran que:

- A)** Las rentas estimadas mediante la comparación de referencias de locales ofertados en arrendamiento enfrentan los siguientes problemas:
- Escasez de información de mercado en las zonas aledañas, dadas las ubicaciones



específicas de los planteles, con lo cual se tiene que recurrir a zonas relativamente alejadas.

- Consecuencia de lo anterior, eventualmente se registran dispersiones tan altas en las rentas que ponen en entredicho su aplicabilidad a los espacios de las cafeterías ubicadas en el interior de los planteles.
- Aún y cuando se pueden atenuar las diferencias mediante un “buen proceso de homologación”, éste de ninguna manera refleja las condiciones socioeconómicas específicas de la población de cada plantel, frente a las prevalecientes en los entornos de los locales de referencia.
- Las superficies consideradas para la instalación de cafeterías, a menudo resultan excesivas frente a la población a atender en los planteles, lo cual lleva en el enfoque tradicional a sobreestimar la renta mediante el enfoque tradicional.
- En esta misma perspectiva, no se contempla el impacto de los numerosos días inhábiles que registran los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

Estos elementos en su conjunto descalifican la utilización del enfoque clásico de comparación de rentas en el mercado para el caso de los planteles del Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

**B)** La metodología alternativa ensayada en este trabajo, para estimar las rentas aplicables a las cafeterías de los planteles:

- Lleva a obtener estimaciones estadísticamente significativas de los gastos que la población realiza en la adquisición de alimentos durante su permanencia en el plantel correspondiente.
- Brinda una razonable aproximación de la demanda de alimentos que se registra en el interior de los planteles del Instituto. Demanda medida en montos de dinero.



- Posibilita estimar la demanda efectiva que enfrentan las cafeterías por parte de la población, compuesta por estudiantes, profesores y trabajadores de cada plantel.
- La demanda cautiva o cuasicautiva que enfrentan las cafeterías al interior de los planteles, está aparejada a una oferta relativamente aislada del exterior, lo que limita en gran medida el acceso de los alimentos de dichos locales al público del exterior de las escuelas.

\*\*\*

Consecuencia de todo lo anterior, el enfoque alternativo desarrollado en el marco de este trabajo, posibilita una estimación razonable, metodológicamente homogénea, económicamente congruente, normativamente soportable e institucionalmente aplicable, de las rentas a cobrar a los concesionarios de las cafeterías ubicadas en el interior de los planteles que conforman el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal.

Finalmente, y sin que hubiera constituido un objetivo técnico *a priori*, los atributos del enfoque ensayado permiten reducir las dificultades de tipo político administrativo a la Dirección General de Patrimonio Inmobiliario, al manejarse un criterio uniforme para la determinación de rentas a cobrar a las distintas cafeterías a instalarse en el interior de los planteles.



## X. Referencias bibliográficas

APPRAISAL INSTITUTE. *El avalúo de bienes raíces*. 12<sup>a</sup> Edición. Appraisal Institute. Chicago, Illinois. 2002.

APPRAISAL INSTITUTE. *The Appraisal of Real Estate, 13<sup>th</sup> Edition*. Appraisal Institute. Chicago, Illinois. 2008.

BERNAL T., CÉSAR AUGUSTO. *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Prentice Educación de Colombia, LTDA. Colombia. 2000.

COCHRAN, WILLIAM G. *Técnicas de Muestreo*. CECSA. México, D.F. 1987.

HERNÁNDEZ SAMPIETRI, ROBERTO, CARLOS FERNÁNDEZ COLLADO Y PILAR BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la Investigación*. 3<sup>a</sup> Edición. McGraw Hill. México, D.F. 2004.

NERLOVE, MARC, DAVID M. GREYER Y JOSÉ L. CARVALHO. *Análisis de Series Temporales Económicas*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 1988.

RICARDO, DAVID. *Principios de Economía Política y Tributación*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 2004.

VENTOLO, WILLIAM L. Y MARTHA R. WILLIAMS. *Técnicas del avalúo inmobiliario*. Editorial Pax México. México, D.F. 1997.

WEIERS, RONALD M. *Investigación de Mercados*. Prentice-Hall-Hispanoamericana, S.A. México. 1986.

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL. Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Páginas electrónicas.

LEY DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO. Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Páginas electrónicas.

DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO INMOBILIARIO. *Manual de avalúos*.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR. Páginas electrónicas.



**ANEXOS**

**ANEXO I. CUESTIONARIO UTILIZADO EN LA ENCUESTA**

**CUESTIONARIO CON FINES DE AYUDAR AL ESTUDIO DE LA RENTA POR LOS SERVICIOS DE CAFETERÍA EN TU PLANTEL. AGRADECEMOS TU PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO ESTADÍSTICO.**

Por favor, marca tu respuesta con una "X" en el recuadro correspondiente.

- ¿Eres alumno (a) del plantel?
- ¿Eres profesor (a) del plantel?
- ¿Eres trabajador (a) administrativo (a) del plantel?
- ¿Eres trabajador (a) de intendencia o vigilancia del plantel?

- ¿Cuál es tu horario de actividades?
- Matutino
  - Vespertino
  - Mixto

En caso de contar con los servicios de cafetería ¿te interesaría utilizar dichos servicios?

- Sí
- No

En caso de ser afirmativa tu respuesta ¿cuánto podrías consumir en los servicios de cafetería?

- De 5 a 10 pesos diarios
- De 11 a 15 pesos diarios
- De 16 a 20 pesos diarios
- De 21 a 25 pesos diarios
- De 25 a 30 pesos diarios
- Más de 30 pesos diarios

Otro

¿Cuál? \_\_\_\_\_



## ANEXO II. INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Gral. Lázaro Cárdenas del Río"  |
| Ubicación: | Jalalpa No. s/n, Colonia Jalalpa El Grande,<br>Delegación Álvaro Obregón |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy bajo

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA                | RENTA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENTA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 138.89                           | 0.80                    | 0.95        | 0.76 | 105.82                                |
| 2                         | 108.11                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 102.96                                |
| 3                         | 109.93                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 104.70                                |
| 4                         | 187.50                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 125.75                                |
| Promedio                  | 136.11                           |                         |             |      | 109.81                                |
| Desviación estándar       | 37.05                            |                         |             |      | 10.70                                 |
| Coefficiente de variación | 27.22%                           |                         |             |      | 9.74%                                 |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Jalalpa.

<sup>1</sup> De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup> Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Melchor Ocampo"   |
| Ubicación: | Av. Granjas No. 800, Colonia Pueblo de Santa Catarina<br>Delegación Azcapotzalco |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase Baja - Este es el segmento medio de las clases bajas. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria en promedio (completa en la mayoría de los casos). Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados (es fácil encontrar tipo vecindades), los cuales son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Bajo

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 135.42                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 128.97                                |
| 2                         | 125.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 119.05                                |
| 3                         | 94.81                            | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 90.29                                 |
| 4                         | 108.70                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 103.52                                |
| Promedio                  | 115.98                           |                         |             |      | 110.46                                |
| Desviación estándar       | 17.89                            |                         |             |      | 17.04                                 |
| Coefficiente de variación | 15.43%                           |                         |             |      | 15.43%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Granjas (principalmente Ferrería).

<sup>1</sup> De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup> Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Josefa Ortíz de Domínguez"  |
| Ubicación: | Km. 19.8 Carretera Federal México-Toluca, Colonia El Molinito<br>Delegación Cuajimalpa |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase Media – Este segmento contiene a lo que típicamente se denomina clase media. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de preparatoria principalmente. Los hogares pertenecientes a este segmento son casas o departamentos propios o rentados con algunas comodidades.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Medio

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA               | RENTA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENTA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                          |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                        | 130.84                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 124.61                                |
| 2                        | 115.38                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 109.89                                |
| 3                        | 100.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 95.24                                 |
| 4                        | 150.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 142.86                                |
| Promedio                 | 124.06                           |                         |             |      | 118.15                                |
| Desviación estándar      | 21.39                            |                         |             |      | 20.37                                 |
| Coeficiente de variación | 17.24%                           |                         |             |      | 17.24%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a El Molinito.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Belisario Domínguez"  |
| Ubicación: | Av. La Corona esquina Calle Morelos, Colonia Guadalupe (Tlacaheel)<br>Delegación Gustavo A. Madero |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 61.87                            | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 58.92                                 |
| 2                         | 30.00                            | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 28.57                                 |
| 3                         | 158.33                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 106.19                                |
| 4                         | 166.67                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 111.78                                |
| Promedio                  | 104.22                           |                         |             |      | 76.37                                 |
| Desviación estándar       | 68.63                            |                         |             |      | 39.72                                 |
| Coefficiente de variación | 65.85%                           |                         |             |      | 52.01%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a La Corona.

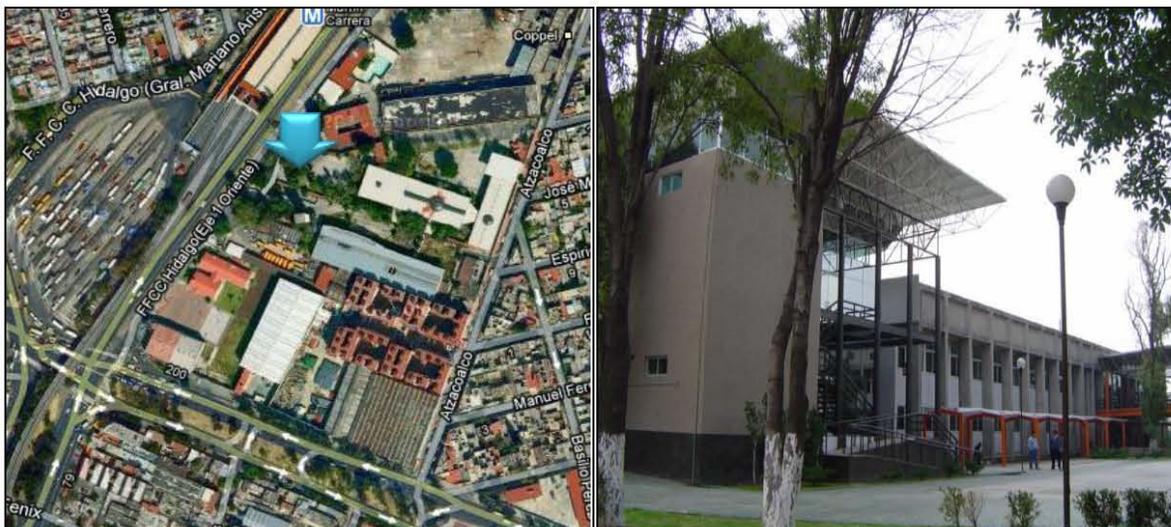
<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Salvador Allende"   |
| Ubicación: | Av. Ferrocarril Hidalgo No. 1129, Colonia Constitución de la República<br>Delegación Gustavo A. Madero |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase Baja - Este es el segmento medio de las clases bajas. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria en promedio (completa en la mayoría de los casos). Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados (es fácil encontrar tipo vecindades), los cuales son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Bajo

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 266.67                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 178.85                                |
| 2                         | 163.27                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 109.50                                |
| 3                         | 158.33                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 106.19                                |
| 4                         | 166.67                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 111.78                                |
| Promedio                  | 188.73                           |                         |             |      | 126.58                                |
| Desviación estándar       | 52.07                            |                         |             |      | 34.92                                 |
| Coefficiente de variación | 27.59%                           |                         |             |      | 27.59%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Ferrocarril Hidalgo.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |   |
|------------|---|
| Plantel:   | "Iztacalco"   |
| Ubicación: | Oriente 237 No. 39, Colonia Agrícola Oriental<br>Delegación Iztacalco |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase Media – Este segmento contiene a lo que típicamente se denomina clase media. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de preparatoria principalmente. Los hogares pertenecientes a este segmento son casas o departamentos propios o rentados con algunas comodidades.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Medio

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 133.33                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 126.98                                |
| 2                         | 148.57                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 141.50                                |
| 3                         | 165.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 157.14                                |
| 4                         | 140.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 133.33                                |
| Promedio                  | 146.73                           |                         |             |      | 139.74                                |
| Desviación estándar       | 13.69                            |                         |             |      | 13.03                                 |
| Coefficiente de variación | 9.33%                            |                         |             |      | 9.33%                                 |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Oriente 237.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |   |
|------------|---|
| Plantel:   | "Lic. Benito Juárez"  |
| Ubicación: | Ejido Cempazúchil s/n, Colonia San Lorenzo Tezonco<br>Delegación Iztapalapa |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 150.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 142.86                                |
| 2                         | 73.33                            | 1.33                    | 0.95        | 1.27 | 93.12                                 |
| 3                         | 100.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 95.24                                 |
| 4                         | 120.00                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 114.29                                |
| Promedio                  | 110.83                           |                         |             |      | 111.38                                |
| Desviación estándar       | 32.36                            |                         |             |      | 23.04                                 |
| Coefficiente de variación | 29.20%                           |                         |             |      | 20.69%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Cempazúchil.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |   |
|------------|---|
| Plantel:   | "Iztapalapa 1"  |
| Ubicación: | Final de la Calzada Ermita Iztapalapa, Colonia Santa Martha Acatitla<br>Delegación Iztapalapa |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m2) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m2) |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|
|                           |                     | Calidad                 | Negociación | FRE  |                          |
| 1                         | 150.00              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 142.86                   |
| 2                         | 73.33               | 1.33                    | 0.95        | 1.27 | 93.12                    |
| 3                         | 100.00              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 95.24                    |
| 4                         | 120.00              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 114.29                   |
| Promedio                  | 110.83              |                         |             |      | 111.38                   |
| Desviación estándar       | 32.36               |                         |             |      | 23.04                    |
| Coefficiente de variación | 29.20%              |                         |             |      | 20.69%                   |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Ermita.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |   |
|------------|---|
| Plantel:   | <b>"Magdalena Contreras"</b>                                    |
| Ubicación: | <b>Av. San Jerónimo No. 2625, Colonia San Bernabé Ocoatepec</b> |
|            | <b>Delegación Magdalena Contreras</b>                           |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m2) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m2) |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|
|                           |                     | Calidad                 | Negociación | FRE  |                          |
| 1                         | 141.67              | 1.23                    | 0.95        | 1.18 | 166.57                   |
| 2                         | 343.75              | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 230.55                   |
| 3                         | 85.94               | 1.10                    | 0.95        | 1.05 | 89.94                    |
| 4                         | 199.34              | 1.10                    | 0.95        | 1.05 | 208.62                   |
| Promedio                  | 192.67              |                         |             |      | 173.92                   |
| Desviación estándar       | 110.85              |                         |             |      | 61.96                    |
| Coefficiente de variación | 57.53%              |                         |             |      | 35.63%                   |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a San Jerónimo.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Carmen Serdán"                                |
| Ubicación: | Lago Ximilpa No. 88, Colonia Argentina Angigua |
|            | Delegación Miguel Hidalgo                      |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase Baja - Este es el segmento medio de las clases bajas. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria en promedio (completa en la mayoría de los casos). Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados (es fácil encontrar tipo vecindades), los cuales son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Bajo

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m2) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m2) |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|
|                           |                     | Calidad                 | Negociación | FRE  |                          |
| 1                         | 112.50              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 107.14                   |
| 2                         | 80.00               | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 76.19                    |
| 3                         | 333.33              | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 222.22                   |
| 4                         | 178.57              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 170.07                   |
| Promedio                  | 176.10              |                         |             |      | 143.91                   |
| Desviación estándar       | 112.56              |                         |             |      | 65.20                    |
| Coefficiente de variación | 63.92%              |                         |             |      | 45.31%                   |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Ximilpa.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Milpa Alta"   |
| Ubicación: | Francisco I. Madero No. 154, Barrio La Lupita, Pueblo de Santa Ana Tlacotenco<br>Delegación Milpa Alta |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA                | RENTA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENTA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 375.00                           | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 250.00                                |
| 2                         | 83.33                            | 0.80                    | 0.95        | 0.76 | 63.49                                 |
| 3                         | 104.17                           | 0.80                    | 0.95        | 0.76 | 79.37                                 |
| 4                         | 100.00                           | 0.80                    | 0.95        | 0.76 | 76.19                                 |
| Promedio                  | 165.63                           |                         |             |      | 117.26                                |
| Desviación estándar       | 139.87                           |                         |             |      | 88.76                                 |
| Coefficiente de variación | 84.45%                           |                         |             |      | 75.69%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Milpa Alta.

<sup>1</sup> De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup> Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "José María Morelos y Pavón"   |
| Ubicación: | Canal de Chalco esq. Piraña S/N, Colonia Del Mar<br>Delegación Tláhuac |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase Baja - Este es el segmento medio de las clases bajas. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria en promedio (completa en la mayoría de los casos). Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados (es fácil encontrar tipo vecindades), los cuales son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Bajo

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 66.28                            | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 63.12                                 |
| 2                         | 42.66                            | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 40.53                                 |
| 3                         | 50.00                            | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 47.50                                 |
| 4                         | -                                | -                       | -           | -    | -                                     |
| Promedio                  | 52.98                            |                         |             |      | 63.12                                 |
| Desviación estándar       | 12.09                            |                         |             |      | 11.57                                 |
| Coefficiente de variación | 22.82%                           |                         |             |      | 18.33%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Chalco.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |   |
|------------|---|
| Plantel:   | "Ricardo Flores Magón"  |
| Ubicación: | Calzada de Tlalpan No. 3463 y/o 3465 esquina Av. Acoxpa<br>Colonia Viejo Ejido de Santa Úrsula, Delegación Coyoacán |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase Baja - Este es el segmento medio de las clases bajas. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria en promedio (completa en la mayoría de los casos). Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados (es fácil encontrar tipo vecindades), los cuales son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Bajo

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m <sup>2</sup> ) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|------|---------------------------------------|
|                           |                                  | Calidad                 | Negociación | FRE  |                                       |
| 1                         | 138.89                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 132.28                                |
| 2                         | 115.65                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 110.14                                |
| 3                         | 104.76                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 99.77                                 |
| 4                         | 163.27                           | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 155.49                                |
| Promedio                  | 130.64                           |                         |             |      | 124.42                                |
| Desviación estándar       | 25.99                            |                         |             |      | 24.76                                 |
| Coefficiente de variación | 19.90%                           |                         |             |      | 19.90%                                |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Acoxpa.

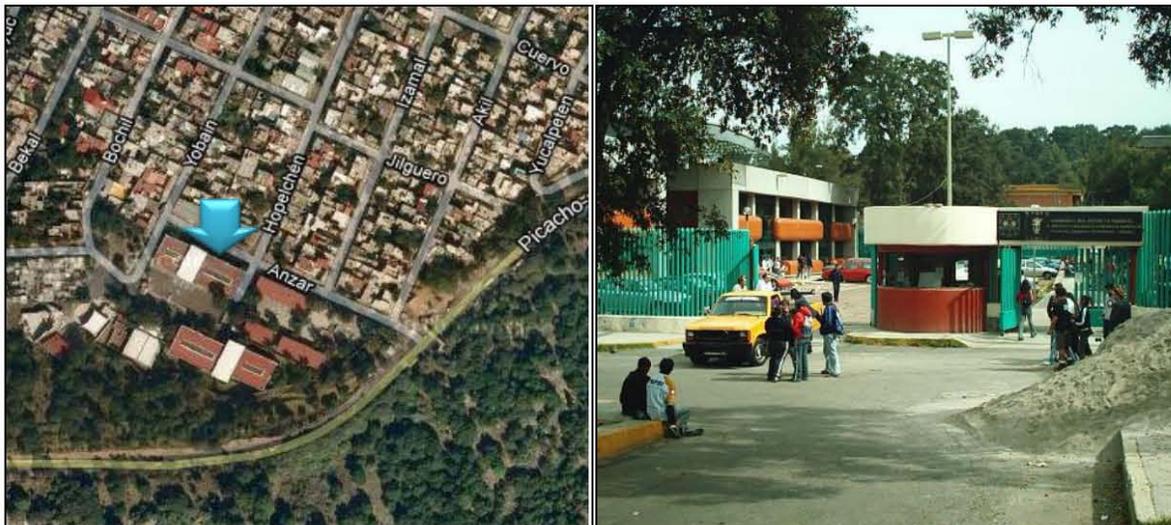
<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |   |
|------------|---|
| Plantel:   | <b>"Gral. Francisco J. Mújica"</b>                                  |
| Ubicación: | <b>Becal, Bochil, Peloponeso y Holpechen S/N, Colonia Belvedere</b> |
|            | <b>Delegación Tlalpan</b>   |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

**INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES**

| REFERENCIA               | RENDA BRUTA (\$/m2) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m2) |
|--------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|
|                          |                     | Calidad                 | Negociación | FRE  |                          |
| 1                        | 145.83              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 138.89                   |
| 2                        | 304.35              | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 204.12                   |
| 3                        | 290.00              | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 194.50                   |
| 4                        | 171.43              | 0.80                    | 0.95        | 0.76 | 130.61                   |
| Promedio                 | 227.90              |                         |             |      | 167.03                   |
| Desviación estándar      | 80.88               |                         |             |      | 37.63                    |
| Coeficiente de variación | 35.49%              |                         |             |      | 22.53%                   |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Picacho.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Otilio Montaño"   |
| Ubicación: | Av. Cruz Blanca No. 321, Colonia Pueblo de San Miguel Topilejo<br>Delegación Tlalpan |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m2) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m2) |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|
|                           |                     | Calidad                 | Negociación | FRE  |                          |
| 1                         | 375.00              | 0.70                    | 0.95        | 0.67 | 250.00                   |
| 2                         | 83.33               | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 79.37                    |
| 3                         | 104.17              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 99.21                    |
| 4                         | 100.00              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 95.24                    |
| Promedio                  | 165.63              |                         |             |      | 130.95                   |
| Desviación estándar       | 139.87              |                         |             |      | 79.83                    |
| Coefficiente de variación | 84.45%              |                         |             |      | 60.96%                   |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Topilejo.

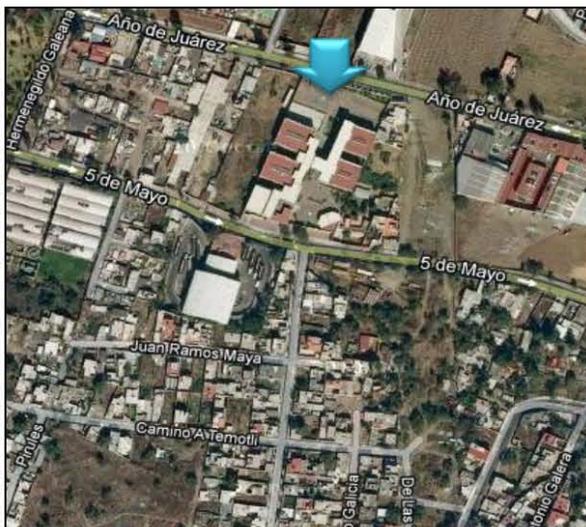
<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



|            |  |
|------------|--|
| Plantel:   | "Bernardino de Sahagún"  |
| Ubicación: | Carretera Nueva Xochimilco Tulyehualco No. 9745<br>Colonia Pueblo de Santiago Tulyehualco, Delegación Xochimilco |



Nivel Socioeconómico<sup>1</sup>: Clase más baja - Es el segmento más bajo de la población. Se le incluye poco en la segmentación de mercados. El perfil del jefe de familia de estos hogares está formado por individuos con un nivel educativo de primaria sin completarla. Estas personas no poseen un lugar propio teniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo. En un solo hogar suele vivir más de una generación y son totalmente austeros.

Grado de desarrollo social<sup>2</sup>: Muy Bajo

### INVESTIGACIÓN DE RENTAS DE LOCALES COMERCIALES

| REFERENCIA                | RENDA BRUTA (\$/m2) | HOMOLOGACIÓN (factores) |             |      | RENDA HOMOLOGADA (\$/m2) |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|
|                           |                     | Calidad                 | Negociación | FRE  |                          |
| 1                         | 214.29              | 0.80                    | 0.95        | 0.76 | 163.27                   |
| 2                         | 100.00              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 95.24                    |
| 3                         | 83.33               | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 79.37                    |
| 4                         | 104.17              | 1.00                    | 0.95        | 0.95 | 99.21                    |
| Promedio                  | 125.45              |                         |             |      | 109.27                   |
| Desviación estándar       | 59.91               |                         |             |      | 37.00                    |
| Coefficiente de variación | 47.75%              |                         |             |      | 33.87%                   |

Fuente: Investigación del mercado de rentas en zonas aledañas o circundantes a Tulyehualco.

<sup>1</sup>De acuerdo con la clasificación de la Sociedad Hipotecaria Federal

<sup>2</sup>Según la Secretaría de Desarrollo Social del D.F.

En los términos del Artículo 3, Fracción VI, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, el desarrollo social "es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida" (Gaceta Oficial DF, 2000).



### ANEXO III. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN Y ESTRATOS DE CADA PLANTEL

| PLANTEL                | ESTRATOS     |            |                 |            | MARCO DE MUESTREO |
|------------------------|--------------|------------|-----------------|------------|-------------------|
|                        | Alumnos      | Profesores | Administrativos | Apoyo      |                   |
| 1. Jajalpa             | 550          | 38         | 30              | 33         | 651               |
| 2. Granjas             | 314          | 23         | 12              | 18         | 367               |
| 3. Molinito            | 600          | 43         | 33              | 24         | 700               |
| 4. Corona              | 700          | 45         | 50              | 38         | 833               |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 750          | 46         | 32              | 38         | 866               |
| 6. Oriente 237         | 680          | 44         | 35              | 29         | 788               |
| 7. Cempazúchitl        | 663          | 43         | 29              | 40         | 775               |
| 8. Ermita              | 720          | 60         | 30              | 30         | 840               |
| 9. San Jerónimo        | 670          | 44         | 36              | 36         | 786               |
| 10. Ximilpa            | 550          | 40         | 25              | 22         | 637               |
| 11. Milpa Alta         | 570          | 46         | 30              | 30         | 676               |
| 12 Chalco              | 616          | 44         | 28              | 27         | 715               |
| 13. Acoxta             | 890          | 50         | 33              | 17         | 990               |
| 14. Picacho            | 605          | 40         | 40              | 20         | 705               |
| 15. Topilejo           | 564          | 35         | 32              | 18         | 649               |
| 16. Tulyehualco        | 520          | 35         | 30              | 35         | 620               |
| <b>Totales</b>         | <b>9,962</b> | <b>676</b> | <b>505</b>      | <b>455</b> | <b>11,598</b>     |



#### ANEXO IV. PONDERACIÓN DE LA COMPETENCIA DE LAS CAFETERÍAS

| PLANTEL                | PONDERACIÓN |
|------------------------|-------------|
| 1. Jalalpa             | 40.00%      |
| 2. Granjas             | 66.67%      |
| 3. Molinito            | 28.57%      |
| 4. Corona              | 28.57%      |
| 5. Ferrocarril Hidalgo | 45.45%      |
| 6. Oriente 237         | 28.57%      |
| 7. Cempazúchitl        | 34.48%      |
| 8. Ermita              | 29.41%      |
| 9. San Jerónimo        | 28.57%      |
| 10. Ximilpa            | 34.48%      |
| 11. Milpa Alta         | 29.41%      |
| 12. Chalco             | 37.04%      |
| 13. Acoxta             | 29.41%      |
| 14. Picacho            | 34.48%      |
| 15. Topilejo           | 37.04%      |
| 16. Tulyehualco        | 41.67%      |