

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

TESINA

**“Desarrollo Económico y Operación de los Estacionamientos
Comerciales en la Ciudad de México”.**

**Que presenta: Enrique Francisco Ramírez Ríos para la obtención del
Título Profesional de la Licenciatura en Economía**

Junio 2010.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Mis Agradecimientos,

A Dios, por permitirme a estas alturas de mi vida poder entregar a mis queridos Padres ésta pequeña satisfacción de vida que tenía reservado desde hace tiempo, lo más importante para mi es saber que nunca han perdido la fe y la paciencia en mi preparación profesional que hoy se materializa con esta pequeña muestra, sé bien que para ustedes era muy importante que consiguiera este logro académico que está basado en mi cariño, admiración y respeto hacia ustedes, una parte de mi no podía estar en paz sin ver culminada esta gran aventura por la que se esforzaron toda su vida y en la cual pusieron sus esperanzas de educación y crianza para su hijo, por esta razón y lo grandes que son para mi, estuve siempre con el objetivo puesto en poder ver esas dos caritas de alegría que son mi luz eterna en esta vida.

A pesar de sinsabores y un sin número de esfuerzos fallidos, su ejemplo de trabajo incansable y superación de cualquier situación adversa sigue siendo mi gran ejemplo de constancia para superar cualquier situación, Papá y Mamá, ustedes saben mejor que nadie lo que para nosotros tres significa cada palabra y consejo que me han dicho. Decirles “Gracias” es muy poco en comparación con lo que me han dado y enseñado, esto es para ustedes dos.

A mi Director de Tesis, el Maestro Alfredo Córdoba Kuthy le debo mucho en tiempo y dedicación a ésta que parecía una causa perdida hace algunos meses, su apoyo y consejos me han facilitado este camino que parecía tortuoso y no tenía fin estoy, sin duda estoy en deuda con usted!

A ti Romy, eso que? Tú sabes que esto es una cuestión de orgullo y de reafirmación, Gracias amor por estar cerca y apoyarme tanto y con tantas ganas para no rendirme, a ti te doy mi amor!

Agradezco a mi gran Hermano Memo, por su compañía durante estos años, sólo tú estimado “perro vil”, conoces cuanto ha costado y vale esto para mi, por nuestras experiencias en la Universidad hemos conocido a fondo lo que es ser un economista. Porque somos perros incansables no? Gracias Dogo”

A las 47 y más razones que sólo yo conozco y he enumerado porque me han tenido inmerso en una vida muy rica e intensa de emociones, viajes y vivencias.

Y por último de manera póstuma a Spid, por gran compañía, Pobre Oso!

**Sinceramente Enrique F. Ramírez
Junio, 2010.**

INDICE

Presentación	5
Introducción	6
Capítulo 1 Los Estacionamientos Comerciales, Factor para el Desarrollo Económico en la Ciudad de México.	11
1.1. <u>Descripción e Importancia de los Estacionamientos Comerciales</u>	11
1.1.1. <u>Contraprestación Informal del Servicio de Estacionamiento</u>	11
1.1.2. <u>Descripción de Los Estacionamientos Comerciales</u>	12
1.1.3. <u>Desarrollo de la Industria</u>	13
1.1.4. <u>Profesionalización y Expansión de los Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México</u>	14
1.1.5. <u>Tipo, Oferta, Clasificación y Distribución de Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México</u>	17
1.1.6. <u>Oferta y Demanda de Estacionamientos</u>	18
1.2. <u>Impacto Económico de la Industria de Estacionamientos</u>	22
1.2.1. <u>Generación de Ingresos</u>	22
1.2.2. <u>Generación de Empleos Directos</u>	24
1.2.3. <u>Estimación de la Participación Económica en el PIB</u>	28
1.3. <u>Normatividad y Política de Estacionamientos</u>	29
1.3.1. <u>Normatividad Vigente</u>	30
1.3.2. <u>Política de Estacionamientos</u>	32
Capítulo 2 Tipos de Servicio, Esquemas de Negocio y Aplicación de Tecnologías en los Estacionamientos Comerciales	35
2.1. <u>Tipos de Servicio y de Operación Ofertados en los Estacionamientos</u>	35
2.1.1. <u>Autoservicio, Valet Parking, Valet en Piso y Pensiones</u>	35
2.1.2. <u>Eventos Especiales</u>	36
2.1.3. <u>Operación Manual, Operación Semi-manual y Operación Automatizada</u>	37

2.2. <u>Características de los Principales Esquemas de Negocio</u>	40
2.2.1. <u>Esquema de Administración</u>	40
2.2.2. <u>Esquema de Renta</u>	41
2.2.3. <u>Esquema de Riesgo</u>	41
2.3. <u>Tecnologías Aplicadas en los Estacionamientos</u>	42
2.3.1. <u>Sistemas de Control</u>	42
2.3.2. <u>Lector de Placas, e-phone y Selector de Lugares</u>	44
Capítulo 3 Modelo de Negocio y Operación Actuales en un Estacionamiento Comercial.	46
3.1. <u>Características del Estacionamiento</u>	46
3.1.1. <u>Determinación del Tipo de Operación y Equipo Requerido</u>	46
3.1.2. <u>Inversión Inicial</u>	46
3.1.3. <u>Pago de Impuestos y Derechos</u>	50
3.1.4. <u>Insumos de Operación</u>	51
3.2. <u>Generación de Ingresos, Estimación de Gastos y Rentabilidad</u>	52
3.2.1. <u>Proyección de Ingresos</u>	53
3.2.2. <u>Rotación, Tiempo de Estancia y Boleto Promedio</u>	55
3.2.3. <u>Explotación de Publicidad, Lavado de Autos y Máquinas Expendedoras</u>	56
3.2.4. <u>Gastos Fijos y Variables</u>	58
3.2.5. <u>Gastos Extraordinarios</u>	62
3.2.6. <u>Utilidad Total del Negocio, por Empleado y por Cajón</u>	62
3.2.7. <u>Retorno de Inversión</u>	64
3.3. <u>Operación y Funcionamiento</u>	65
3.3.1. <u>Descripción de Puestos y Funciones</u>	65
3.3.2. <u>Operación y Administración</u>	67
Capítulo 4 Conclusiones y Recomendaciones	69
Bibliografía	72

Presentación

El presente trabajo de investigación se realizó para obtener el título de Licenciado en Economía y está basado en la presentación de una Tesina bajo la modalidad de "experiencia profesional", la cual de acuerdo a la Legislación de la UNAM tiene entre otras, *"la característica de ser de tipo monográfica sobre un tema de estudio actual y cuyo objetivo será reflejar una realidad actual sobre la información y el conocimiento que tenga sobre el tema el sustentante del trabajo"*, en este caso quien suscribe, propone el siguiente tema: "La Industria de los Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México" cabe mencionar que el interés sobre este tema en particular surge a partir de una experiencia laboral propia durante los pasados diez años en los que tuve la oportunidad de participar directamente en la empresa operadora de mayor tamaño en el mercado de estacionamientos comerciales, la denominada **Central Parking System México (CPSM)**, pasando por distintos puestos administrativos a partir del año 2000, hasta llegar a ocupar la Gerencia de Operaciones, teniendo a mi cargo la operación y administración de cerca de 70 estacionamientos comerciales a partir del año 2005; en este tiempo fui responsable la generación de cerca de unos 850 mdp de ingresos anuales con utilidades netas crecientes por más de 90 mdp en los últimos cinco años. A mi cargo tuve aproximadamente unos 40 gerentes, que a su vez eran responsables del desarrollo de unos 600 colaboradores.

En este tiempo pude comprobar de primera mano la manera en que se lleva a cabo este negocio desde la operación directa en campo en donde implementé y operé todas las modalidades y servicios existentes dentro de la industria, además participé de la capacitación y aplicación de nuevos procedimientos operativos, así como la adaptación de estos ante las nuevas tecnologías que han sido incorporadas últimamente a la industria.

Es importante mencionar que además tuve la oportunidad de participar en la parte comercial en donde pude conocer los diferentes esquemas de negocio que existen en la actualidad y los alcances contractuales que deben especificarse para las partes involucradas, a lo largo de estos años, conocí también a los directivos de las distintas empresas operadoras que existen en el país y también a algunos de los propietarios de estacionamientos con lo cual pude complementar mis conocimientos sobre el ramo. Por estas razones considero que mi aportación sobre el tema esta sustentado de forma veraz y cuento con los conocimientos suficientes para que mediante el presente trabajo se considere como una aportación que deja abierta las posibilidades de futuras investigaciones sobre el tema de estudio.

Este trabajo trata sobre la industria de los estacionamientos en la ciudad de México, su crecimiento y profesionalización, además se hace una estimación del total de ingresos y empleos generados en el año 2009, considerando el total de estacionamientos registrados en la Ciudad de México para comprobar que en realidad se trata de una industria formalmente establecida y que tiene un peso importante dentro de la economía.

Por tratarse de una tesina y de conformidad con los lineamientos específicos que existen para este tipo de trabajos, se han dejado de lado los aspectos históricos y la discusión que se pueda establecer en relación a los diferentes enfoques teóricos o metodológicos del trabajo, la principal característica para este tipo de trabajos es que su carácter es empírico, en el que las referencias que se exigen deben de ser únicamente respecto de los aspectos concretos o prácticos del problema que se analiza en este caso sobre la industria de los estacionamientos comerciales en la Ciudad de México

Introducción

La Ciudad de México en las últimas cuatro décadas ha experimentado un crecimiento desmedido en lo que se refiere a la urbanización, principalmente mediante un proceso de emigración de habitantes desde algunos estados del país y al aumento del parque vehicular, la denominada Zona Metropolitana de La Ciudad de México (ZMCM), es la segunda ciudad más poblada del mundo después de Tokio, y se ha caracterizado por un proceso de concentración que ocurre cuando se unen dos o más localidades de municipios o entidades vecinas, el cual ha significado una suburbanización masiva de la población con la aparición de desarrollos habitacionales y empleo en las zonas industriales y comerciales en la ciudad central. La ZMCM incluye 16 delegaciones del Distrito Federal (DF), 40 municipios del estado de México y uno del Estado de Hidalgo, que forman parte de una unidad individual con 18.2 millones de habitantes en el año 2009, pero que de continuar las tendencias actuales, la población de la CM pasará a 22.5 millones en el año 2030, (Cuadro1). El término ZMCM al que en lo sucesivo denominaré la Ciudad de México (CM), incluye la ciudad central, es decir el DF y aquellas unidades urbanizadas contiguas

Cuadro 1. Población, Superficie y Densidad del Área Urbana de la ZMVM. 1950-2020.

AÑO	POBLACIÓN (miles)	SUPERFICIE (ha)	DENSIDAD (hab/ha)
1950	2,953	22,960	129
1960	5,125	41,010	125
1970	8,816	68,260	129
1980	12,333	105,660	117
1990	15,047	121,320	124
2000	17,089	132,570	129
2010	18,210	146,000	125
2020	20,533	162,690	126
2030	22,253	174,830	127

Fuente: INEGI, 2010 BIE (SCNM)

Fuente: Covarrubias, 2000 en proyecto para el diseño de una estrategia integral de gestión de la Calidad del aire en el valle de México 2001-2010, MIT, 2000.

Sin embargo es importante especificar que en la descripción y cuantificación de las cifras de estudio para el tema central de análisis que es el desarrollo económico de los estacionamientos comerciales, sólo se considerará el peso que estos tienen en el DF, debido a que la concentración de actividades, el mayor uso de este servicio y el auge de la industria en cuestión se ha tenido principalmente en esta demarcación, entendiendo en esta parte que el auge se refiere al apogeo que significa el crecimiento del número de estacionamientos que encuentran un negocio sumamente rentable que se obtiene por la realización del cobro por este servicio; y porque finalmente es en esta demarcación en dónde se sigue concentrando la mayor parte de las actividades económicas, así como el surgimiento y consolidación empresas de distinto giro entre ellas los estacionamientos comerciales.

Dentro del proceso de urbanización también se destaca el aumento del parque vehicular que sin duda es un generador de comodidades para los usuarios de este, pero al mismo tiempo es la causa de serios problemas en una ciudad como la CM, ya que su uso intensivo genera altos niveles de contaminación, congestionamientos y problemas de movilidad en las ciudades porque además requiere de enormes inversiones en infraestructura vial por parte del Gobierno y como veremos también en el número de estacionamientos en diferentes puntos de la ciudad. Las actuales teorías ambientales postulan que el automóvil es un instrumento nocivo al que no se le puede dar prioridad porque sus impactos pueden resultar muy negativos, pero paradójicamente y un poco en contrasentido con este tipo de teorías, la industria de estacionamientos encuentra su

éxito gracias al aumento del parque vehicular, a la poca infraestructura vial y a la mala planeación del transporte público, lo cual ha beneficiado a las empresas operadoras de estacionamientos. En el siguiente cuadro, se presenta el crecimiento de la flota vehicular de la CM registrada de 1992 al 2008 por tipo de vehículo, como podemos observar, la flota vehicular en el año 2008 alcanzó un valor superior a los 4 millones de automotores, duplicando la cifra registrada en 1992 en tan sólo 16 años. Cabe hacer notar que del total de los vehículos registrados en el 2008, más del 81% corresponde a vehículos de uso particular. (Cuadro 2)

Cuadro 2 Crecimiento de la Flota Vehicular de la CM por Tipo de Vehículo (1992-2008)

Tipo de Vehículo	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008
Autos particulares	1,620,327	1,806,581	1,969,277	1,947,464	2,147,448	2,363,515	2,721,364	3,083,758	3,275,567
Taxis	66,150	67,871	69,745	92,222	96,639	109,792	112,452	113,510	155,126
Combis	29,237	19,557	20,963	20,963	5,400	7,503	19,700	18,006	31,418
Microbuses	15,978	30,563	32,346	32,346	31,590	31,949	30,757	32,126	32,419
Pick Up	139,959	148,564	153,916	146,748	148,896	145,846	151,218	116,332	105,761
Vehículos de más de 3 ton	37,802	42,699	48,172	49,189	50,572	53,607	61,494	62,543	64,613
Tractocamiones	44,621	56,340	49,667	53,333	51,017	62,886	75,575	83,166	86,324
Autobuses	21,526	20,142	23,561	23,829	22,884	24,896	30,656	33,086	41,198
Vehículos de menos de 3 ton	35,357	46,442	52,730	51,934	51,584	52,321	56,261	58,081	61,368
Motocicletas	29,644	32,179	37,667	54,408	73,869	96,703	102,499	137,504	180,079
Total	2,042,591	2,272,930	2,460,038	2,474,432	2,681,897	2,951,018	3,363,978	3,740,116	4,035,879

Fuente: Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire, SMA-GDF.
Fuente: INEGI, BIE 2009.

En el primer capítulo de este trabajo denominado **“Los Estacionamientos Comerciales, Factor para el Desarrollo Económico en la Ciudad de México”**, se describe la evolución e importancia económica que la industria de los estacionamientos en general ha tenido desde sus orígenes precarios en los años cuarenta hasta llegar a convertirse en una industria establecida a mediados de los sesenta, pasando por una etapa de crecimiento constante que coincide con la concentración y crecimiento de la urbanización experimentados por la ciudad, hasta llegar al tiempo actual en donde se ha consolidado de forma importante ya que cuenta con alrededor de 120 empresas registradas dedicadas a la administración y operación de más de 1,800 estacionamientos, que en total ofrecen unos 239,307 cajones de estacionamiento con los que se atiende a una demanda potencial de este servicio. Posteriormente se define el concepto de estacionamientos comerciales para delimitar el tipo de estacionamientos que se analizarán, se hará una descripción a detalle de la forma en que el cambio registrado en la Política Económica del país a partir de principio de los noventa influyó sobre la manera de comercializar y administrar este tipo de negocio a partir de la apertura de la economía que permitió la transferencia de recursos y nuevas formas mucho más eficientes de llevar a cabo este tipo negocio mediante el uso de tecnología en los procesos de operación y administración, logrando así que los demás participantes de la industria evolucionaran hacia una profesionalización de este servicio que hizo que cada vez más grupos inmobiliarios se interesaran por conseguir la generación de ingresos excedentes mediante la adopción de este modelo de negocio. Lo anterior se hará evidente con la descripción que se hace sobre la experiencia laboral que tuve durante diez años como parte del cuerpo gerencial y participante directo del desarrollo que tuvo una firma de origen estadounidense cuando amplió sus operaciones hacia nuestra ciudad, obteniendo resultados muy favorables a lo largo del tiempo, a partir de esta experiencia que me permitió tener y conocer los datos reales de la empresa líder en la administración y operación de estacionamientos en el país, surge el interés por hacer una revisión acumulada sobre el desarrollo que ha tenido esta industria en la Ciudad de México, considero que si se hace una investigación de ésta índole, se tendrá un primer acercamiento para conocer que los niveles de participación dentro de PIB son altos y que sería necesario empezar a cuantificarlos de manera formal porque se trata de un servicio que cuenta con una demanda que es determinada por el aumento de la urbanización de

las ciudades y el número de usuarios de vehículos. Con este antecedente que justifica la elección del tema de estudio, se formula la Hipótesis de este trabajo de investigación:

“La Industria dedicada a la prestación del Servicio de Estacionamientos Públicos en la Ciudad de México tiene un peso importante dentro de la economía originado por el alto nivel que tiene en la generación de ingresos y empleos para la ciudad debido a que el comportamiento de su demanda es constante por dos principales factores, el aumento de la urbanización y el crecimiento del parque vehicular”

Además en este capítulo se demuestra que a pesar del crecimiento de la industria en cuanto al número de estacionamientos y cajones ofertados, todavía existe un déficit considerable porque persiste el problema de urbanización y el crecimiento del parque vehicular, esta estimación se muestra con base a la cuantificación de la oferta y demanda de cajones de estacionamiento en la ciudad. Se hace un recuento del número de estacionamientos comerciales y los cajones de estacionamiento disponibles que existen en la CM de acuerdo a su distribución por cada Delegación Política.

El servicio de estacionamiento, cuenta con una gran demanda en ciudades donde la concentración de la actividad económica también provoca que existan innumerables problemas de distinta índole, entre ellos la pobreza, el bajo nivel en la calidad de vida, el desempleo, la inseguridad y en específico aquellos inherentes a las grandes ciudades como el tráfico, la concentración vehicular, la baja calidad del aire, los problemas de movilidad etc. con las consecuencias sociales que esto implica.

También este capítulo se analizará su importancia dentro de la economía de la CM, haciendo una estimación del peso que tiene como factor de desarrollo económico por el nivel de inversión, acumulación de ingresos y empleos generados, así como la utilización de recursos tecnológicos especializados para su actividad. Considero además que los estacionamientos son una industria necesaria como medida de control y de alternativa en la mejora del tráfico, así como para facilitar la movilidad en la ciudad, pero sería falso esconder que también el interés de realizar una investigación sobre este tipo de establecimientos es por su importancia actual y las perspectivas de crecimiento a futuro, debido a que son una fuente de ingresos crecientes tanto para los desarrolladores inmobiliarios así como para las empresas dedicadas a la administración y operación de estacionamientos en la CM, en las que he tenido la oportunidad de experimentar y conocer de primera mano la forma en que funcionan, por tal motivo quiero resaltar la influencia que su actividad provoca en la economía de la ciudad.

Situaremos a la industria de estacionamientos dentro del Sector Terciario denominado Servicios, y mediante algunas estimaciones que realizaré con el conocimiento que poseo de los datos reales del 10% del mercado en lo que se refiere al total de estacionamientos comerciales en la CM, del 40% de los espacios totales ofertados en estacionamientos y el 70% de los estacionamientos totalmente automatizados, demostraré que en conjunto el total de estacionamientos registrados tienen una gran capacidad de generar un importante nivel de ingresos y utilidad cuando hacemos la comparación con el PIB Nacional y en particular con el PIB del DF. También su impacto en la economía es alto en lo que se refiere a la generación de empleos directos en beneficio de la mano de obra disponible en la CM.

Considero que este tipo de información es relevante por tres razones principales, a) no existen datos publicados, ni si quiera aproximados de esta industria porque la mayoría de estos, digamos el 95% obedecen a intereses privados y es entendible que por cuestiones de mercado no se hagan visibles los datos e información; b) también porque el peso de esta industria ha aumentado de manera importante durante los últimos años y es

necesario cuantificar su participación económica y reconocer su importancia actual para tener un acercamiento de las perspectivas a futuro, ya que se espera que así como aumenta el crecimiento del parque vehicular y las limitaciones de la infraestructura vial de la CM, siga teniendo una gran demanda el uso de estacionamientos, y c) debido a que cada vez hay mas participantes de los beneficios económicos que genera.

Por último se destacan los lineamientos jurídicos que las empresas operadoras y propietarios de estacionamientos deben de seguir con base en el reglamento vigente, tratando de demostrar que mediante la aplicación de la norma, se delimitan las responsabilidades, las tarifas, el tipo de servicio, así como las responsabilidades que tanto los administradores como los usuarios deben acatar por el uso de este servicio. Al final del capítulo se proponen los alcances que debería tener una política de estacionamientos por parte de las autoridades a partir de algunos cuestionamientos y recomendaciones que tienen que ver principalmente con las características de la ciudad y con el número y tipo de estacionamientos que se deben de considerar a futuro para satisfacer la demanda de este servicio.

En el capítulo 2, “**Tipos de Servicios y de Operación Ofertados en los Estacionamientos**”, se hace un recuento de los diferentes tipos de servicio que se ofertan dentro de los estacionamientos comerciales, se mencionan sus características más importantes y se hace una clasificación con la finalidad de demostrar que existe una diversificación de actividades internas que inciden en la forma en que cada estacionamiento comercial opera, estos elementos son importantes porque de acuerdo al tipo de servicio como veremos en la investigación, se hace la determinación del número de personal y características operativas del estacionamiento.

Se menciona también el papel que juega el servicio de estacionamiento como un facilitador de acceso a los diferentes centros de trabajo, centros comerciales y de recreación, permitiendo así que en aquellos lugares en donde no existe un estacionamiento establecido también se puede prestar dicho servicio lo cual ha sido importante para aquellos centros de concentración que requieren que los visitantes acudan sin tener que desalentarse por la carencia de un estacionamiento cercano, o por la dificultad que esto les representaría en caso que decidieran buscar un espacio o cajón en la vía pública. Esto permite también que la industria de estacionamientos pueda ampliar la diversificación de sus servicios fuera de sus instalaciones y con ello obtener ingresos adicionales.

Posteriormente se mencionan los diferentes esquemas de negocio que hoy en día se manejan en la industria y que tiene que ver con el tipo de convenios y alcances comerciales que se consideran para la contratación de los servicios de una empresa operadora de estacionamientos; los esquemas presentados tienen diferentes términos y nivel de riesgo en cuanto a la percepción de ingresos por parte de los propietarios y grupos inmobiliarios que contratan a empresas administradoras de estacionamientos, también se menciona cuales son los posibles escenarios de obtención de honorarios para estas empresas. Adicionalmente vamos a mencionar la importancia de la incorporación de la tecnología y la evolución que han tenido los equipos de control de estacionamiento a lo largo del desarrollo de la industria para demostrar de qué manera han contribuido a hacer mas eficientes los procesos administrativos y de operación, principalmente en cuanto al manejo de efectivo que es uno de los problemas que más adolece la industria en cuanto a fugas y desvíos. Al final se ejemplifican tres aditamentos tecnológicos de operación que pueden ser implementados en los estacionamientos, pero que requieren de un proceso de modernización que aun no ha experimentado esta industria en nuestro país.

En el capítulo 3 “**Modelo de Negocio y Operación Actuales en un Estacionamiento Comercial**”, se hará una descripción de todos los elementos que se necesitan para la puesta en marcha de un estacionamiento de alta intensidad, magnitud y afluencia, ubicado dentro de un centro comercial que tiene una oferta total de servicios con la finalidad de ejemplificar con datos reales, el nivel de inversión requerido y de que elementos se conforma ésta, cuales y cuantos son los equipos que se necesitan, que insumos iniciales hay que considerar, así como cuales son los requisitos que la autoridad exige; todo esto para cuantificar el nivel de inversión total necesaria. La finalidad de esta parte es hacer evidente que los montos requeridos son altos y que también se involucran proveedores especializados para el inicio de operaciones de un estacionamiento comercial en la CM, que por el grado de especialización con que cuentan son poco conocidos.

Con base en el tipo y magnitud del estacionamiento se hará una estimación de los ingresos mensuales que se pueden generar a partir del número de operaciones recibidas, de acuerdo al número de cajones disponibles y también mediante la diversificación de negocios alternos que se manejan en la actualidad en esta industria. Mediante el conocimiento del nivel de ingresos, se obtienen algunos índices que a la industria le son útiles para tener parámetros de rentabilidad y que también son utilizados en el medio inmobiliario como herramienta de comercialización; también se van a cuantificar los gastos fijos y variables en que se debe incurrir para llevar a cabo una eficiente administración y operación, haciendo una descripción del número de empleados con funciones específicas y la cantidad de insumos requeridos de forma mensual para establecer la utilidad real que resulta en un tipo de negocio como este. A partir de esta cuantificación también vamos a hacer un ejercicio que demuestre el retorno de inversión aunque para nuestro ejemplo el financiamiento de la inversión inicial se realizará por medio de la empresa operadora en un plazo de veinticuatro meses, por lo que también vamos a ver cual es el beneficio obtenido por la aplicación de una tasa sobre el financiamiento mencionado.

Sin tratar de hacer evidente el denominado “*know how*” de esta industria, se muestra de manera general cual es la planeación de las actividades que se realizan para llevar a cabo la operación y administración de un estacionamiento de esta magnitud, se trata de describir que éstos establecimientos funcionan de forma muy dinámica porque a pesar de que las funciones administrativas son hasta cierto punto muy equiparables con otros giros comerciales, aquí se deben de realizar al mismo tiempo en que está ocurriendo la operación y eso le da una característica propia que permite poco margen de error y oportunidad de tener tiempos de ocio por parte del personal a cargo. La finalidad de presentar este modelo como ejemplo de la realidad actual, radica en enseñar que los estacionamientos comerciales pueden tener un alto valor de mercado y que los niveles de ingresos generados pueden ser muy atractivos en estacionamientos de esta magnitud, como en cualquier giro hay niveles de rentabilidad entre los participantes de menor tamaño contra los grandes establecimientos, pero la suma de todos tienen una importancia económica dentro de la economía de la ciudad.

Por último en el capítulo cuarto, “**Conclusiones y Recomendaciones**” se presentan los argumentos que se obtuvieron después de analizar y cuantificar el peso que esta industria tienen en la economía de la Ciudad de México, se compara con otras industrias en cuanto a su nivel de ingresos y empleos, pero también se reafirma la importancia que tienen todos los elementos que la han dado una importancia notable, asimismo me permito hacer una recomendación sobre la forma de crecimiento que deba tener en el futuro a fin de satisfacer la demanda creciente por este servicio pero considerando la movilidad y la infraestructura vial de la ciudad .

Capítulo 1 Los Estacionamientos Comerciales, otro Factor para el Desarrollo Económico en la Ciudad de México.

1.1. Descripción e Importancia de los Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México.

En este capítulo se describe la importancia que los estacionamientos comerciales en la Ciudad de México (CM) han tenido, desde sus orígenes precarios en donde el servicio de estacionamiento no era una parte importante para los habitantes de la ciudad porque la demanda de cajones era muy poca, hasta llegar a convertirse en una industria establecida a mediados de los cuarenta, pasando por una etapa de consolidación constante que coincide con la evolución y crecimiento de la urbanización, para llegar al tiempo actual en donde se ha consolidado de forma importante, principalmente a partir de principios de los años noventa. Su presencia en la economía de la CM se hace cada vez más necesaria como un servicio alterno para ciudades de esta magnitud, donde la concentración de la actividad económica también provoca que existan innumerables factores económicos adversos, entre ellos la pobreza, el bajo nivel en la calidad de vida, el desempleo, la inseguridad y en especial algunos que son inherentes a las grandes ciudades como son el tráfico, la concentración vehicular, la baja calidad del aire, etc. con las consecuencias sociales que esto implica, pero en particular, este trabajo se centra también sobre una de las ventajas económicas que se deriva del creciente aumento del uso de los vehículos, porque ésta condición adversa implica que se tiene que satisfacer una gran demanda de espacios de estacionamiento, se analizará su importancia también como factor de desarrollo económico por la generación de ingresos, el nivel de inversión, la creación de empleos y utilización de proveedores que participan en su cadena de actividad económica y generación de recursos.

Por esta razón considero que es importante el estudio de los estacionamientos comerciales, ya que pertenecen a una industria que además es necesaria como medida de control y de alternativa en la mejora del tráfico, así como para facilitar la movilidad tan difícil en nuestros días, pero sería falso esconder que también su importancia actual y motivo central de nuestra investigación, radica en que son una fuente de ingresos crecientes, tanto para los desarrolladores inmobiliarios así como para las empresas dedicadas a la administración y operación de estacionamientos comerciales en la CM, sin dejar de mencionar la respectiva influencia que su actividad provoca en la participación económica.

1.1.1. Contraprestación Informal del Servicio de Estacionamiento

Los primeros intentos por empezar a obtener algún tipo de utilidad sobre el control de los espacios de estacionamiento, se remontan a los principios de los años cuarenta pero no son considerados como un negocio establecido como tal, ya que los participantes eran propietarios de lotes y terrenos que utilizaban a los propios cuidadores o encargados para ofertar este servicio a cambio de tarifas no reguladas o autorizadas y que por su origen ilegal no pueden ser contabilizadas ampliamente, sin embargo se estima que este esquema de negocio no generaba grandes utilidades, sino en su mayor parte eran de poco valor y subsistencia para quienes se encargaban de realizar este tipo de trabajo, por tanto no había grandes inversiones, y se limitaba su ganancia al número fijo de autos que podían tener cabida en el terreno o local improvisado.

Por este motivo, principalmente en los primeros intentos de control de estacionamiento no se contemplaba a este servicio como un posible negocio establecido, rentable y creciente, tanto para particulares como para el gobierno, situación que con el paso del tiempo cambiaría radicalmente de acuerdo al aumento de la demanda, podemos afirmar

que las condiciones de urbanización y económicas de la CM (población, número de autos, infraestructura vial etc.) eran diferentes y principalmente la demanda por espacios de estacionamiento era satisfecha ampliamente, además de que tampoco era de primera necesidad porque no era visto como una medida de seguridad como hoy en día, al no tener grandes índices de robo de autos y los espacios en la calle eran suficientes para la pequeña demanda, incluso cerca de los centros de trabajo, servicios, y de diversión existentes. Además sólo una minoría de familias contaban con un vehículo.

1.1.2. Descripción de los Estacionamientos Comerciales

Los denominados estacionamientos comerciales que son la parte central de esta investigación, son aquellos que sean de uso público, que además generan una utilidad o beneficio real, la cual, a su vez es originada por el cobro de la prestación de dicho servicio y que tiene como finalidad el lucro por parte de particulares que realizan una inversión de diferentes magnitudes, es importante mencionar que no serán objeto de estudio aquellos estacionamientos que no cumplan estas características, tampoco los que sean propiedad del Gobierno administrados por SERVIMET, principalmente ubicados en las terminales o paraderos de las estaciones del Servicio de transporte público, o sean de uso privado como el caso de restaurantes y bares, aunque si se cobre el servicio, nos centraremos en aquellos ubicados en la vía pública, hospitales, centros comerciales, centros de espectáculo, edificios corporativos y en los que no existe una validación por el tiempo de servicio o por la compra de algún bien, sino que se apegan a las tarifas autorizadas y reguladas por la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO).

Es importante hacer esta diferenciación sobre el tipo de estacionamiento que vamos a estudiar porque las cifras que presentaremos surgen principalmente con la contabilización en base a las tarifas y a la forma en que está permitido realizar el cobro en la CM, además de que como ya hemos mencionado no existe la cuantificación agregada de este tipo de estacionamientos por su carácter privado. Este tipo de estacionamientos pueden ser de diferentes tamaños y ofrecer uno o varios servicios que mencionamos a detalle en el siguiente capítulo.

Se tienen registros de las primeras licencias de funcionamiento para estacionamientos comerciales a partir de un pago de impuestos por uso de cajones en el año de 1942, cuando se realizó una especie de censo de talleres, bodegas y “estacionamientos”, considerados estos como pensiones nocturnas principalmente para el resguardo de los vehículos durante la noche, cerca de las unidades habitacionales y centros de trabajo en menor escala ya que estos lugares no tenían mucha demanda durante el día, se mantenía satisfecha la demanda de espacios de estacionamiento con el uso de la vía pública, razón por la cual sólo se empezó a cobrar una tarifa fija mensual, con lo cual no se tenía derecho a estacionarse durante el día. Para principios de la década de 1960, y de manera conjunta con la aparición de los primeros almacenes comerciales a gran escala se empezaron a crear espacios de estacionamiento muy acorde en comparación con la demanda, de igual manera los grandes edificios de oficinas de las primeras grandes avenidas, también designaron un espacio suficiente y adecuado para funcionar como estacionamiento.

Esta oferta de espacios de estacionamiento coincide con los primeros grandes desarrollos de unidades habitacionales que de igual manera crearon estacionamientos cercanos a dichas viviendas, que eran terrenos improvisados pero operando como estacionamientos controlados, mas no regulados por la autoridad. Esta expansión de los estacionamientos provocó que ante la evidente saturación que gradualmente surgió, se tuviera la necesidad de controlar mediante el cobro de una tarifa por un tiempo único de

estancia promedio, asimismo, lo anterior empezó a generar empleos informales pero ya eran una fuente de ingreso para las personas que trabajaban en estos establecimientos.

1.1.3. Desarrollo de la Industria

Como en la mayor parte de toda actividad mercantil, la demanda de servicios obedece a la satisfacción de alguna necesidad, en este caso propongo que hay factores que sirvieron como detonadores para la prestación u oferta del servicio de estacionamiento y también para posteriormente en una escala mayor provocar el desarrollo de la industria de estacionamientos comerciales en la CM. Los factores principales que se considerarán como impulsores para dicho desarrollo, son el aumento de población, crecimiento de la infraestructura vial y del parque vehicular con las consecuencias y problemas que cada uno de ellos representa cuando su expansión es de manera desmedida y prácticamente sin control, conformando un fenómeno adverso de crecimiento como es el caso de todas las grandes ciudades del mundo. Durante todo el siglo XX hubo un crecimiento de estos factores caracterizado por una gran centralización de las actividades económicas particularmente la industria y por altas tasas de crecimiento poblacional, en gran medida por la migración de personas de las zonas rurales a la ciudad que tiene sus orígenes en una política de Estado que promovió a la capital del país como el centro financiero, industrial y cultural desde los tiempos prehispánicos y también en parte a la acumulación de la riqueza, del poder y los servicios. Como es sabido algunas de las consecuencias sociales de este tipo de concentraciones, es que se genera una gran pobreza para muchos habitantes y con servicios escasos e inadecuados y este tipo de problemas fomentan siempre el proceso de suburbanización y con este entre otros fenómenos, se propicia además el surgimiento de la cultura del automóvil que tiene efectos directos sobre el medio ambiente, el tráfico, los congestionamientos y la movilidad entre otros. De allí la importancia para destacar el uso de estacionamientos como fin de esta investigación porque es un elemento que puede ayudar a aminorar este tipo de problemas y además que la demanda de este servicio ha contribuido al desarrollo de una industria que tiene un alto potencial de crecimiento por el déficit creciente que hay de cajones de estacionamiento. Se pretende demostrar que el origen, evolución y las perspectivas a futuro de la industria de los estacionamientos también está directamente ligada con el crecimiento que ha tenido el uso del automóvil, mediante la demanda de espacios de estacionamiento que surge cuando se genera una gran concentración urbana.

El desarrollo de esta industria tiene sus orígenes en la década de los cuarenta, considero que es a partir de ese momento que la concentración urbana en la CM también empezó a registrar un avance insólito, y con ello la problemática que ello implica, pero con este fenómeno empezó a centrarse la mayor parte de las actividades económicas en la CM y entre ellas surgieron las primeras empresas que se dedicaron al giro de estacionamientos siendo la primera de estas Grupo Sarquis, por primera vez había terrenos o lotes y unos pocos edificios acondicionados para la prestación formal del servicio de estacionamiento, ya no se trataba tan sólo de talleres o locales habilitados de forma improvisada para la prestación del servicio, sino que estos nuevos empresarios de la industria mediante la adquisición de terrenos principalmente en el centro de la ciudad vieron una oportunidad de negocio para un giro poco rentable en esos días por la baja demanda de cajones de estacionamiento que existía, en virtud de que los problemas de tráfico y movilidad no habían alcanzado los niveles actuales, además de que el uso del automóvil era muy precario, eran realmente muy pocos habitantes los que tenían posibilidad de adquirir un vehículo. Se calcula que había en la ciudad unos 60 estacionamientos establecidos registrados. Poco a poco empezaron a incorporarse nuevas operadoras de estacionamiento al mercado pero en su mayoría de manera individual por particulares que convertían sus terrenos en estacionamientos por la

cercanía con algún centro de diversión como teatros, cines o bien la instalación de oficinas con lo cual se empezó a incrementar el número de estos.

En los años cincuenta surge la empresa RANVER quien innovó en el uso de barreras de control en los accesos y el cobro fraccionado por medio de la medición del tiempo, además de que fue la empresa que empezó a aumentar el número de estacionamientos concesionados para ser operados por una empresa ajena a los propietarios de los terrenos y edificios, digamos que esta compañía fue la que empezó a comercializar los servicios de administración y operación de estacionamientos. A partir de los años sesenta, se tiene el registro de las primeras licencias exclusivas de funcionamiento para estacionamientos públicos, es ese momento cuando se experimenta un crecimiento de la industria a unos 300 estacionamientos aproximadamente, que coincide con un aumento en la urbanización y expansión de la ciudad y con la creación de grandes centros comerciales y unidades habitacionales así como una diversificación de centros de trabajo a lo largo de las grandes avenidas, para estos días la operación de los estacionamientos era muy rudimentaria, no existía ningún tipo de equipo de control sofisticado y la reglamentación vigente era prácticamente inexistente. Fue en los años setenta que la industria empezó a especializarse en lo que se refiere a la implementación de elevadores de autos, utilizados principalmente en edificios del centro de la ciudad para el traslado de los automóviles y que su finalidad era maximizar el espacio de forma vertical y no sólo en una extensión de terreno como se venía haciendo tradicionalmente.

A principios de los ochenta, la industria contaba ya con al menos unas 40 empresas administradoras de estacionamientos, y existían alrededor de 800 establecimientos de este giro, fue en esta década que se empezaron a utilizar equipos electrónicos de control como son expedidoras de boletos y barreras de acceso de uso electromecánico, dejando atrás la operación manual de estos elementos; en cuanto al cobro, éste se empezó a realizar con cajas registradoras todavía muy rudimentarias. Ya para 1990 había en la CM unos 1,200 estacionamientos y se empezaron a implementar equipos más sofisticados con mayor capacidad de almacenar y administrar la información respecto de las operaciones, lo cual permitió también un mejor control del efectivo que para la industria es uno de los problemas más graves hasta estos días por la facilidad de alteración de los reportes que se venían haciendo de forma manual. Es en ésta década como mencionaremos más adelante que se experimenta un auge y profesionalización del servicio que promovió un crecimiento para los grupos inmobiliarios y empresas operadoras de estacionamientos. Al día de hoy existen unos 2,000 estacionamientos y hay en el mercado 120 empresas operadoras de estacionamientos de distintos tamaños, podemos decir que entre RANVER y Grupos Sarquis o Estacionamientos de la Ciudad manejan el 30% del mercado, para mencionar algunas de las empresas más importantes tenemos a OCE, COPEMSA, COEMSA, PARE, DEPRISSA, CEPROVAL, GANTE, PASE, PARKING TECH, etc. las demás son empresas pequeñas y de propietarios independientes. Todas manejan estacionamientos comerciales de distintos tamaños y características que están incorporando en sus procesos equipo de control a diferentes escalas de tecnología.

1.1.4. Profesionalización y Expansión de los Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México.

En este apartado se pretende mostrar de qué manera repercutió el cambio experimentado por el país y por ende en las actividades económicas de la Ciudad de México (CM) con la Política Económica a principios de la década de 1990 en particular hablaremos sobre la industria de estacionamientos comerciales, mediante la experiencia que tuvo una empresa administradora de estacionamientos denominada Central Parking

(CP), que influyó de manera importante en la expansión y profesionalización del servicio de estacionamiento público.

La economía mexicana sufrió un cambio radical en lo que se refiere a la intervención gubernamental y la existencia de industrias paraestatales, al pasar a una economía de libre mercado abierta a la inversión extranjera mediante una política económica neoliberal; este cambio trajo consigo también un incremento significativo de la inversión extranjera no sólo en la correspondiente transferencia de recursos para infraestructura y financiamiento como ocurre en su mayor parte con este tipo de inversión, sino también esta apertura permitió una transferencia de conocimientos a través de empresas y consultorías provenientes de distintas partes del mundo, pero que por su facilidad y tradición son principalmente estadounidenses, este fenómeno se presentó muy marcadamente en la administración de nuevos negocios en la CM, y dentro de estos en particular CP, que es una empresa privada con sede en los Estados Unidos de Norteamérica (EU) quien decidió ampliar su esfera de negocio hacia nuestro país, adquiriendo el 49% de la participación de una empresa inmobiliaria mexicana que empezaba a administrar los estacionamientos comerciales de los desarrollos que edificaba y formaron así la filial de Central Parking Corporation (CPC) en México (1994). La creación de esta empresa aprovechó el cambio económico y valiéndose de la apertura mencionada tuvo la capacidad de entrar en un nicho de mercado que en esos años estaba poco incentivado para crecer e innovar en sus procesos y niveles de inversión.

Una de las primeras acciones que se tomaron con la conformación de dicha empresa, fue adquirir una operadora de estacionamientos mediana que llevaba quince años dedicada a este giro, y que en esos momentos operaba 20 estacionamientos comerciales, pero no tenía mucha participación en el mercado y sus procesos de operación y administración eran bastante obsoletos. Con esta medida CP logró aumentar su posición en el mercado en cuanto al número de estacionamientos operados llegando a 39 unidades de negocio, y utilizando la experiencia de administración que esta empresa tenía en sus negocios ubicados dentro de los EU principalmente y otras partes del mundo, se empezó a profesionalizar el servicio con la implementación de procesos de control de efectivo y medidas de operación que no se usaban en el mercado mexicano de los estacionamientos comerciales, desde empezar posicionar una marca y logotipo mediante el uso de señalización visible para crear una imagen corporativa propia que consistía en que todos los empleados estuvieran uniformados, los boletos, y cualquier documento de trabajo debía mostrar que se trataba de la nueva compañía operadora; la medida consistía en hacerlo presente en todos los estacionamientos con una doble finalidad, crear una identidad o arraigo con los empleados y mostrar al mercado una imagen de servicio nueva y diferente de lo que se venía observando en cuanto a la calidad en el servicio ofrecido.

Otra de las medidas adoptadas fue considerar que el manejo de los estacionamientos debía estar a cargo por primera vez de personal calificado y que contara con el respaldo de una oficina corporativa para apoyo en cuestiones fiscales, legales y de procedimientos, es decir que hubiera un gerente o responsable en cada estacionamiento que resolviera los crecientes problemas y conflictos inherentes a la operación de estacionamientos, atendiendo incidentes sobre los daños causados en los vehículos, cobros excesivos, o cualquier otro tipo de controversia que eran mucho más frecuentes en esos días, la intención de esto consistía en aplicar controles de supervisión para cada proceso de la operación con la finalidad de lograr un mejor control de efectivo que era una de las principales fallas de la industria, así como para también incrementar el nivel de profesionalización y eficiencia de todos los empleados mediante la capacitación continua para lograr un aumento y mejora del servicio de cara a los usuarios y

propietarios de dichos estacionamientos porque que en esos días, la industria estaba plagada de estacionamientos sucios, con instalaciones deplorables y personal no supervisado lo que implícitamente generaba abusos y anomalías. Con estas medidas se dio un giro radical a la forma de percibir este servicio, adicionalmente esta empresa empezó a proponer esquemas de negocio innovadores que permitían realizar grandes inversiones para mejorar la imagen de los estacionamientos sin importar el tamaño o las características de estos, esta acción empezó a marcar una gran diferencia en el servicio, que incentivó a más desarrolladores y grupos inmobiliarios grandes del país a contratar los servicios de esta empresa para sus propiedades, incrementando así el número de estacionamientos operados por esta empresa, para 1999 contaba ya con 86 estacionamientos comerciales, y por otra parte los usuarios que son quienes al final del día hacen crecer cualquier tipo de negocio aumentaron las ventas y preferencia por el uso de estacionamientos de esta empresa debido a la seguridad que representa utilizar servicios confiables y más cuando se trata del resguardo de un bien considerado como parte de un patrimonio.

Además de la inversión en la mejora de las instalaciones, esta empresa introdujo el uso de tecnología en la operación y administración de los estacionamientos comerciales en la CM como no se había visto anteriormente, más adelante mencionaremos la forma en que este factor tecnológico hizo más eficientes los controles de efectivo y la gestión interna de los estacionamientos comerciales, el primer paso fue modernizar los equipos que se tenían disponibles, para posteriormente innovar con el uso de nuevas tecnologías como era el monitoreo remoto de las operaciones desde una oficina central en sitio, la introducción de cajeros de cobro automatizado, el uso de Internet para la comunicación, el envío de datos y reportes que emiten los sistemas de control etc. Al paso de los años el auge de operaciones y el aumento del número de unidades de negocio que esta empresa logró tener, propició que en poco tiempo gozara de un gran poder financiero que le permitió empezar a comprar contratos importantes, adelantar rentas y proponer esquemas de financiamiento para los estacionamientos grandes que tradicionalmente fueron operados por empresas mexicanas, con ello también se extendieron sus operaciones a los principales estacionamientos que había en el interior del país, posicionando aún más la influencia de ésta, llegando a ubicarla como la líder del mercado, teniendo presencia en más de 10 estados del país con oficinas en Guadalajara y Monterrey. A raíz del éxito obtenido, los propietarios en EU decidieron explorar el mercado latinoamericano a través de los ejecutivos mexicanos, logrando que en dos años que se iniciaran operaciones en países como República Dominicana, Perú, Chile y Colombia respectivamente. En la actualidad y por el fallecimiento del fundador de CPC, la empresa ya no cuenta con la participación de capital extranjero quien decidió vender su participación a otro grupo de inversionistas mexicanos, cuentan en promedio con más de 135 estacionamientos en el país y se mantiene como la líder del mercado.

Gracias a la intervención de esta empresa en el mercado mexicano de estacionamientos comerciales, se detonó un auge importante de esta industria, debido a que los operadores tradicionales y competidores que veían en riesgo su participación y continuidad de sus operaciones, decidieron empezar a copiar algunos de los esquemas de negocio así como a profesionalizar sus procesos de operación y servicio. Pero también debido a los resultados que obtuvo CP, en el medio de los desarrolladores inmobiliarios y empresas dedicadas a la administración de inmuebles y centros comerciales también vieron una posibilidad de negocio creciente tanto para sus inmuebles en los que por años nunca habían ejercido el cobro por este servicio, así como para sus nuevos desarrollos, asimismo otro tipo establecimientos como hospitales, teatros, estadios, universidades, etc. que tampoco tenían el incentivo por obtener un beneficio económico por el cobro de sus estacionamientos, decidieron hacerlo al ver que algunos de sus competidores directos concesionaban esta parte de sus instalaciones a

empresas operadoras como CP, obteniendo así los beneficios económicos que detallaremos en los siguientes capítulos.

Otro beneficio que se desarrollo con el crecimiento de CP, fue que la mayor parte de las empresas operadoras de estacionamientos están colaborando y profesionalizando la industria en beneficio de los usuarios y los grupos inmobiliarios. Si a esto le sumamos la creciente demanda por espacios de estacionamiento que existe en la CM se puede decir que el futuro es promisorio para que continúe la expansión y crecimiento de estacionamientos con los beneficios que esto tiene para el desarrollo económico de particulares y de la economía de la ciudad. Se estima que la importancia económica así como la distribución de estacionamientos entre la ciudad de México y el resto del país es de 90% y 10% respectivamente.

1.1.5. Tipo, Número, Clasificación y Distribución de Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México

Tipo

De acuerdo al artículo 3 del reglamento de estacionamientos públicos del Distrito Federal, los estacionamientos son de dos tipos: Privados que se definen como aquellos que tienen las áreas destinadas a este fin en todo tipo de unidades habitacionales así como las dedicadas a cubrir las necesidades propias y las que se generen con motivo de las actividades de instituciones o empresas siempre que el servicio otorgado sea gratuito. Estos estacionamientos no estarán sujetos al reglamento mencionado y Públicos, que se consideran de este tipo los locales destinados en forma principal a la prestación al público del servicio de recepción, guarda, protección y devolución de vehículos, a cambio del pago de la tarifa autorizada (ALDF, 1991).

Número de Estacionamientos

En el año 2009 se tenían registrados 1,835 estacionamientos públicos en la CM, con un total de 239 mil 307 cajones, de los cuales de acuerdo a las características de sus instalaciones se clasifican de la siguiente manera en "A", o de superficie es decir que son de una sola planta y representan el 57.71%, "B" que son aquellos estacionamientos de armadura metálica y desmontable independientemente de que sobre dicha estructura se coloque o no un techado son el 25.34%, y "C" estacionamientos definitivos o de edificio, aquel que tenga más de un nivel para la prestación del servicio y que cuente con un mínimo del 50% de su capacidad bajo cubierto son el restante 16.95%.

Clasificación

En lo que se refiere a la clasificación de estos en nuestro tema de análisis los vamos a clasificar también de acuerdo al nivel de ingresos que estos pueden generar, vamos a hacer una cuantificación económica tomando como punto de partida el número de estacionamientos y un ingreso promedio de acuerdo al tipo de estacionamiento, ya que en la actualidad y por el carácter de privacidad de la información que ya mencionamos no se tiene acceso, sabemos que es imposible hacer la cuantificación real de los ingresos debido a que las tarifas son completamente diferentes en cuanto a los montos que se cobran y la modalidad de cobro que existe, hay tarifas desde \$8.00 hasta \$28.00 pesos por hora por lo cual tomaremos promedios respecto de la combinación del tipo y magnitud de los estacionamientos y también considerando el tipo de estos estacionamientos comerciales conforme a la clasificación del reglamento arriba detallado y la estimación sobre el conocimiento de la operación y administración que conozco

sobre el 40% de los cajones disponibles y al 10% de los estacionamientos comerciales en la CM, haciendo mención de que el registro del número de cajones es muy inestable también como para estandarizarlos en cuanto al número de cajones ya que las cifras también son muy dispares porque hay estacionamientos registrados que pueden tener sólo 20 y otros hasta más de 3,000 cajones.

Distribución

En cuanto a la distribución, de los 1,835 estacionamientos registrados en la Ciudad de México, por Delegación se observa que la Delegación Cuauhtémoc concentra el mayor número con el 55.04%, seguida de las delegaciones Benito Juárez y Miguel Hidalgo con alrededor de 11.44% y 10.84%, le sigue Iztacalco con el 3.65%, Venustiano Carranza, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Tlalpan Álvaro Obregón e Iztapalapa con entre 2.94% al 2.07%; Azcapotzalco y Xochimilco con 1.58% y 1.25% respectivamente y en lo que respecta a Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Tláhuac y Milpa Alta con entre 0.38% y 0.05%

En lo que se refiere al número de cajones la distribución es muy distinta se describe en orden descendente y tenemos que Cuauhtémoc tiene 79,715 cajones que son el 33.31%, Benito Juárez y Miguel Hidalgo tienen 32,834 y 31,063 cajones respectivamente que representan el 13.72% y 12.98%, Coyoacán ocupa el cuarto lugar con el 8,72% y 20,872 cajones, siguen Tlalpan con el 7.81%, con 18,698, después Álvaro Obregón 6.60% que son 15,787, después Gustavo A. Madero y Cuajimalpa con 9,097 y 8,017 para cada caso, y Venustiano Carranza e Iztapalapa tienen 2.63% y 2.37%. En los penúltimos lugares están Xochimilco, Azcapotzalco e Iztacalco con 1,20% promedio, dejando al final a las delegaciones Magdalena Contreras, Tláhuac y Milpa Alta con menos del 1% del total entre estas suman menos de 2,400 cajones.

Estos datos se observan en el siguiente cuadro (Cuadro 1.1.), que nos permite ver que la clasificación y distribución no tiene que ver con el tamaño de la Delegación, considero que el número de estacionamientos y cajones esta distribuido principalmente por el criterio de la concentración económica que hay en cada demarcación.

Respecto a los estacionamientos privados en la CM, son un servicio complementario y obligatorio para los desarrollos inmobiliarios, de acuerdo a la norma de la materia, como el reglamento de Construcciones para el DF y las normas para proyecto de estacionamiento, no son materia de estudio de esta investigación por lo cual no serán considerados.

Cuadro 1.1. Distribución y Número de Estacionamientos Comerciales Registrados en la Ciudad de México por Delegación Política 2008

DELEGACIÓN	CAJONES	ESTACIONAMIENTOS	Estacionamientos %	Cajones %	Superficie	Estructura	Fijo
					A	B	mas de un nivel C
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC	79,715	1,010	55.04%	33.31%	619	290	101
DELEGACIÓN BEHITO JUÁREZ	32,834	210	11.44%	13.72%	112	40	58
DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO	31,063	199	10.84%	12.98%	129	39	31
DELEGACIÓN IZTACALCO	2,868	67	3.65%	1.20%	35	7	25
DELEGACIÓN VEHUSTIANO CARRANZA	6,291	54	2.94%	2.63%	28	17	9
DELEGACIÓN COYOACÁN	20,872	52	2.83%	8.72%	28	11	13
DELEGACIÓN GUSTAVO A MADERO	9,097	50	2.72%	3.80%	24	14	12
DELEGACIÓN TLALPÁN	18,698	45	2.45%	7.81%	16	7	22
DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN	15,787	44	2.40%	6.60%	16	11	17
DELEGACIÓN IZTAPALAPA	5,678	38	2.07%	2.37%	15	7	16
DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO	2,902	29	1.58%	1.21%	18	8	3
DELEGACIÓN XOCHIMILCO	3,095	23	1.25%	1.29%	11	8	4
DELEGACIÓN CUAJIMALPA	8,017	7	0.38%	3.35%	3	4	0
DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS	2,340	5	0.27%	0.98%	3	2	0
DELEGACIÓN TLAHUAC	35	1	0.05%	0.01%	1	0	0
DELEGACIÓN MILPA ALTA	15	1	0.05%	0.01%	1	0	0
MENSUAL	239,307	1,835	100%	100.00%	1,059	465	311
ANUAL					57.71%	25.34%	16.95%

Fuente: Secretaría de Transportes y Vialidad, Dirección General de Planeación y Vialidad, Dirección de Vialidad, Gobierno del Distrito Federal 2008

1.1.6. Oferta y Demanda de Estacionamientos

Oferta

Se entiende por oferta de estacionamiento todos los espacios disponibles que existen tanto en la vía pública como fuera de ella, para cuantificarla, se deben de considerar el conteo de los espacios o cajones de estacionamiento disponibles tanto públicos como privados mediante un inventario físico. Para cuantificar la oferta de lugares de estacionamiento en la calle, se realiza un inventario de los espacios existentes y de las restricciones que hay para estacionarse en esa calle, pues habrá calles en las que se prohíba el estacionamiento. La oferta de espacios de estacionamiento clasifica los lugares disponibles según las siguientes categorías y subdivisiones: Estacionamiento en la vía pública, el cual puede ser público (gratis), En lotes (privados de uso público, privados de uso particular, públicos restringidos y público no restringidos); En edificios de estacionamiento (público y privado); En edificios con estacionamientos (residencial, no residencial).

Oferta = Espacios disponibles en Vía Pública + Espacios disponibles fuera de Vía Pública

Oferta Total en la Ciudad de México

700,000 Cajones de Estacionamiento en Vía pública + 239,307 Cajones fuera de la Vía Pública = 939,307 Cajones de estacionamiento

Para estimar la oferta de cajones ofertados en la vía pública tenemos el siguiente razonamiento utilizado por las autoridades del gobierno, que se basa en la ocupación de la vía pública: La Ciudad de México cuenta con cerca de 12,300 kilómetros de vialidades, divididas en primarias, secundarias y de acceso local, de acuerdo con los datos de la Encuesta Origen Destino 2007 (SETRAVI), el 30% de las vialidades es ocupada como superficie de estacionamiento, es decir que 3,690 kilómetros de superficie de rodamiento es ocupada por poco más de 700 mil autos estacionados en la vía pública permanentemente; lo que debería ser espacio para transitar se usa para compensar la falta de espacio donde guardar una gran parte del parque vehicular; esta situación resalta la carencia de espacio para estacionamiento que se padece en la ciudad.

Para conocer las características de estacionamiento de determinadas zonas, es necesario llevar a cabo ciertos inventarios y estudios que permitan establecer la demanda de espacio y verificar las necesidades físicas, para así revisar o incrementar la oferta de espacios existentes. Uno de los estudios que se realizan en las ciudades modernas es el de usos del suelo, o destino de los edificios, y la necesidad correspondiente de espacios de estacionamientos. Considerando las condiciones actuales del uso del automóvil, se pueden establecer las cifras de espacios de estacionamientos requeridos para vivienda, centros de trabajos, centros comerciales etc., esto le ha permitido a las oficinas de planeación, fijar normas de estacionamientos para las nuevas construcciones. La Ciudad de México tiene el siguiente parámetro publicado el 6 de octubre de 2004 (Cuadro 1.2) en la Gaceta Oficial del Distrito Federal. y establece el número de cajones de estacionamiento que requiere una edificación en función de su uso y destino, a continuación se presenta la tabla que indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden a cada uno de los siguientes giros o actividades.

Cuadro 1.2. Requerimiento del Número de Cajones de Estacionamiento por establecimiento Mercantil (1 cajón / 1m2).

Giros o Actividades	Requerimiento de 1 cajón por cada	Giros o Actividades	número de 1 cajón por cada
Mercado	50 m2 construidos	Galerías de arte, museos, centros de exposiciones permanentes o temporales a cubierto	40 m2 cubiertos
Bodega de productos no perecederos y bienes muebles	200 m2 construidos	Exposiciones permanentes o temporales al aire libre (sitios históricos)	100 m2 de terreno
Bodega de productos perecederos	200 m2 construidos	Bibliotecas	60 m2 construidos
Depósito y comercialización de combustible	200 m2 de terreno	Templos y lugares para culto	40 m2 construidos
Gasolineras y Verificentros	150 m2 de terreno	Instalaciones religiosas, seminarios y conventos	60 m2 construidos
Estaciones de gas carburante	150 m2 de terreno	Cafeterías, cafeterías con internet y fondas mayores a 80 m2	30 m2 construidos
Venta de abarrotes, comestibles y comidas elaboradas sin comedor, molinos, pasadizos granos, forrajes, minisuper, miscelánea, mayores a 80 m2	50 m2 construidos	Restaurantes mayores de 80 m2 y hasta 200 m2	15 m2 construidos
Venta de artículos manufacturados, farmacias y boticas, mayores a 80 m2	40 m2 construidos	Restaurantes mayores mayores a 200 m2	10 m2 construidos
Venta de materiales de construcción y madererías	150 m2 de terreno	Centros de convenciones	20 m2 de terreno
Materiales eléctricos, de sanitarios, ferreterías, vidrierías, refaccionarios y herrajes, mayores a 80 m2	50 m2 construidos	Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles	40 m2 construidos
Tiendas de autoservicio	40 m2 construidos	Clubes sociales, salones y jardines para banquetes	20 m2 construidos
Tiendas de departamentos	40 m2 construidos	Licencias charros y clubes campestres	40 m2 construidos
Venta y renta de vehículos y maquinarias	80 m2 construidos	Centros deportivos	15 m2 construidos
Talleres automotrices, llanteras, lavado, lubricación y mantenimiento automotriz	80 m2 construidos	Estadios, hipódromos, velódromos, galgódromos, velódromos, áreas turísticas y campos de tiro	15 m2 construidos
Talleres de reparación de maquinaria, de lavadoras, de refrigeradores, de bicicletas, mayores a 80 m2	80 m2 construidos	Boliche, Pistas de patinaje	40 m2 construidos
Baños públicos	40 m2 construidos	Billares, salones de juegos electrónicos y de mesa sin apuesta, mayores a 80 m2	10 m2 construidos
Gimnasios y adiestramiento físico	40 m2 construidos	Albergues	50 m2 construidos
Salas de belleza, estéticas, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías, laboratorios y estudios fotográficos mayores a 80 m2	40 m2 construidos	Estación de bomberos	200 m2 construidos
Servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas y paqueterías	40 m2 construidos	Centros de readaptación social y de integración familiar y reformatorio	100 m2 construidos
Oficinas, despachos y consultorios, mayores a 80 m2	30 m2 construidos	Puestos de socorro y centrales de ambulancia	100 m2 construidos
Bancos y casas de cambio, mayores a 80 m2	30 m2 construidos	Cementerios y crematorios hasta 1000 fosas	200 m2 construidos
Hospital de urgencias, de especialidades, general y centro médico	50 m2 construidos	Cementerios y crematorios con más de 1000 fosas	500 m2 construidos
Centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general	50 m2 construidos	Agencias funerarias y de inhumación	30 m2 construidos
Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías	50 m2 construidos	Terminal de autotransporte urbano y foráneo	50 m2 construidos
Asilos de ancianos, casas de cura y otras instituciones de asistencia	50 m2 construidos	Terminales de carga	200 m2 construidos
Veterinarias y tiendas de animales	15 m2 construidos	Encierro y mantenimiento de vehículos	100 m2 construidos
Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios	15 m2 construidos	Terminales aéreas	20 m2 construidos
Guarderías, jardines de niños y escuelas para niños atípicos	40 m2 construidos	Agencias de correo, telégrafos y teléfono	30 m2 construidos
Escuelas primarias	60 m2 construidos	Centrales telefónicas y de correo, telégrafos con atención al público	30 m2 construidos
Academias de danza, belleza, contabilidad y computación	60 m2 construidos	Centrales telefónicas sin atención al público	100 m2 construidos

Fuente: Gaceta del Distrito Federal 2004.

Demanda

Normalmente se puede confundir el análisis de uso de espacio disponible con el estudio de la demanda de cajones de estacionamiento en las grandes ciudades, en instancias en que ambos difieren fundamentalmente. La estimación del uso de espacio disponible corresponde al análisis de la situación de equilibrio entre la oferta de estacionamientos y la demanda de los mismos. Y por otra parte, la verdadera demanda no es la captada por el uso del espacio disponible ya que el volumen global de vehículos que la constituyen corresponde a la suma de aquellos que han encontrado estacionamiento y que son captados por el estudio de uso de espacio disponible, más aquellos que no han podido estacionarse y circulan buscando espacio disponible, más aquellos que se estacionan indebidamente y finalmente aquellos que no han efectuado el viaje debido a la alta probabilidad de no encontrar un espacio disponible adecuado a sus requerimientos, entonces podemos definir las características de esta demanda como:

Demanda Básica: que incluye los vehículos estacionados en vía pública y estacionamientos comerciales más los vehículos maniobrando para estacionarse 939,307 = 24.44%. **Demanda Ilegal:** 140,896 = 12.45% que incluye los vehículos estacionados ilegalmente; **Demanda Excedente:** corresponde a los vehículos que buscan estacionamiento sin encontrarlo de inmediato 46,965 = 4.15%; **Demanda Potencial:** vehículos que no van a estacionarse al área ya que suponen que no encontrarán espacio disponible 4,696 = 0.41% Entonces, la Demanda Total en un instante dado queda expresada como:

Demanda Total = Básica + Ilegal + Excedente + Potencial

Demanda total: 939,307+ 140,896 + 46,965 + 4,696= 1,131,864

Por tanto para satisfacer la demanda de espacios de estacionamientos se debe considerar con el análisis de las siguientes realidades: Mayor demanda debido a una mayor presencia de automóviles, actualmente existen más de 4 millones de vehículos en la Ciudad de México, mayor demanda debido a un mayor atractivo por acceder a centros comerciales, lugares de esparcimiento, centros de trabajo, etc. Algunos de esos factores tienen que ver con el desarrollo económico de la CM, con las preferencias de la población por ciertos tipos de realidades urbanas (centro de la ciudad vs. centros comerciales) (transporte público vs. transporte privado), (espectáculos culturales vs. otro tipo de entretenimiento) etc. Otros sin embargo dependen directamente de políticas públicas relacionadas con muchos aspectos de la realidad social y económica del país. En este caso es necesario basarse en las políticas de estacionamientos que se mencionarán posteriormente.

Déficit de Cajones de Estacionamiento

De la relación que tenemos sobre la oferta y demanda de cajones de estacionamientos en la Ciudad de México podemos afirmar que existe un déficit alto de alrededor de 192,557 (Cuadro 1.3.) cifra que prácticamente coincide con lo mencionado por las autoridades en el año 2008 que es de 200,000 cajones y que es atribuible al aumento excesivo del número de vehículos. En agosto de 1994 el entonces Coordinador General de Auto transporte, Antonio Gazol Sánchez, (Profesor de la Facultad de Economía) informó que para abatir el déficit de 60 mil cajones públicos de estacionamiento el gobierno de la ciudad continuaría con la construcción de estacionamientos subterráneos. Para junio de 2001 se estimaba que en el país había un déficit de estacionamientos de 450 mil cajones, de los cuales 150 mil corresponden al Distrito Federal. La inversión necesaria para cubrir el déficit implicaba a pesos corrientes de ese año unos 937,500 millones de pesos. *“Hacia mayo de 2008 ya se hablaba de un déficit de 200 mil cajones de estacionamiento, de acuerdo con la Secretaría de Transporte y Vialidad. Sergio Aníbal Martínez, director de Planeación y Vialidad de la dependencia afirmó en enero de 2007 que la SETRAVI sabe que hay un problema de déficit, y por ello realiza un estudio para actualizar y ubicar el número correcto de espacios de estacionamiento que hay”.* (Periódico Reforma Sep 2007).

Cuadro 1.3. Oferta, Demanda y Déficit de Cajones de Estacionamiento en la Ciudad de México 2009.

OFERTA		DEMANDA			
CAJONES PRIVADOS	VIA PÚBLICA	BÁSICA	ILEGAL	EXCEDENTE	POTENCIAL
239,307	700,000	939,307	140,896	46,965	4,696
939,307		1,131,864			
DÉFICIT DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO					
-192,557					

Unidad: Miles de Cajones

Fuente: Gaceta del Distrito federal 2004

Fuente: SETRAVI 2008

1.2. Impacto Económico de la Industria de Estacionamientos

En la actualidad no existe ningún tipo de documento que acumule y no hay cifras disponibles a nivel público sobre los datos económicos de esta industria, por lo que trataré de cuantificar en este apartado el impacto económico que la industria de estacionamientos tiene sobre la economía de la CM, convencido de que se puede hacer una estimación real proyectada del total acumulado, conociendo los datos reales del 10% del mercado en lo que se refiere al total de estacionamientos comerciales en la ciudad de México, el 40% de los espacios totales ofertados en estacionamientos y el 70% de los estacionamientos totalmente automatizados siendo éstos últimos los de mayor intensidad para la industria y los que cuentan con las especificaciones que en un mediano plazo todos deberían de tener, sin importar el tamaño.

Considero que este tipo de información es relevante por dos razones principales: La primera, consiste en que no existen datos públicos ni si quiera aproximados de esta industria porque la mayoría de estos, digamos el 95% obedecen a intereses privados y es entendible que por cuestiones de mercado no se hagan visibles los datos e información; y la segunda, porque el peso de esta industria ha crecido de manera importante durante los últimos años, y es necesario intentar cuantificar su participación económica y reconocer su importancia actual y futura ya que se espera que así como aumenta el crecimiento del parque vehicular y las limitaciones de la infraestructura vial de la CM, siga teniendo una gran demanda el uso de estacionamientos, además de que cada vez hay mas participantes de los beneficios económicos que genera.

1.2.1. Generación de Ingresos

Para realizar la cuantificación de los ingresos que generan los estacionamientos comerciales en Ciudad de México, partimos de una metodología que consistió en la realización de una clasificación básica de estacionamientos comerciales (Cuadro 1.4), por sus características de tamaño y número de cajones disponibles, con esta clasificación se propone abordar esta cuantificación con tres diferentes criterios: a) Clasificación Baja o estacionamientos que generan hasta \$100,000.00 pesos mensuales de ingresos totales, b) Clasificación Media serían aquellos que generan hasta \$350,000.00 pesos mensuales y c) Clasificación Alta que son aquellos con un tope de \$1,500,000.00 pesos, porque no todos los estacionamientos generan la misma cantidad de ingresos, ni tienen el mismo número de cajones y por ende no reciben el mismo número de operaciones, se tomarán los promedios conocidos para los estacionamientos que tienen estas características. Además de que también las tarifas de cobro que se autorizan a los estacionamientos también coinciden con estas características, a menor capacidad e infraestructura menor posibilidad de ejercer un cobro mayor; como vimos anteriormente tanto las tarifas y el número de cajones son muy inestables ya que los montos mínimos y máximos son muy distantes, estos dos factores no tienen una lógica continua por eso también se decidió tomar promedios. Pero para cada caso en particular

el ingreso propuesto si tiene que ver con un indicador común que se refiere a la rotación, estamos considerando una rotación de 1.5 como parámetro para estimado en la determinación de los ingresos que quiere decir que su ocupación total se hace una vez y media en un mismo día.

Cuadro 1.4. Protección de Ingresos Generados por los Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México 2009

DELEGACIÓN	ESTACIONAMIENTOS	Superficie	Estructura	Fijo	\$ 100,000.00	\$ 350,000.00	\$ 1,500,000.00	
		Lote	Desmontable	mas de un nivel	Ingresos Totales			
		A	B	C	A	B	C	
DELEGACIÓN CUAHTEMOC	1,010	619.00	290.00	101.00	\$ 61,900,000.00	\$ 101,500,000.00	\$ 151,500,000.00	
DELEGACIÓN BEHITO JUÁREZ	210	112.00	40.00	58.00	\$ 11,200,000.00	\$ 14,000,000.00	\$ 87,000,000.00	
DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO	199	129.00	39.00	31.00	\$ 12,900,000.00	\$ 13,650,000.00	\$ 46,500,000.00	
DELEGACIÓN IZTACALCO	67	35.00	7.00	25.00	\$ 3,500,000.00	\$ 2,450,000.00	\$ 37,500,000.00	
DELEGACIÓN VEHUSTIANO CARRANZA	54	28.00	17.00	9.00	\$ 2,800,000.00	\$ 5,950,000.00	\$ 13,500,000.00	
DELEGACIÓN COYOACÁN	52	28.00	11.00	13.00	\$ 2,800,000.00	\$ 3,850,000.00	\$ 19,500,000.00	
DELEGACIÓN GUSTAVO A MADERO	50	24.00	14.00	12.00	\$ 2,400,000.00	\$ 4,900,000.00	\$ 18,000,000.00	
DELEGACIÓN TLALPÁN	45	16.00	7.00	22.00	\$ 1,600,000.00	\$ 2,450,000.00	\$ 33,000,000.00	
DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN	44	16.00	11.00	17.00	\$ 1,600,000.00	\$ 3,850,000.00	\$ 25,500,000.00	
DELEGACIÓN IZTAPALAPA	38	15.00	7.00	16.00	\$ 1,500,000.00	\$ 2,450,000.00	\$ 24,000,000.00	
DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO	29	18.00	8.00	3.00	\$ 1,800,000.00	\$ 2,800,000.00	\$ 4,500,000.00	
DELEGACIÓN XOCHIMILCO	23	11.00	8.00	4.00	\$ 1,100,000.00	\$ 2,800,000.00	\$ 6,000,000.00	
DELEGACIÓN CUAJIMALPA	7	3.00	4.00	0.00	\$ 300,000.00	\$ 1,400,000.00	\$ -	
DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS	5	3.00	2.00	0.00	\$ 300,000.00	\$ 700,000.00	\$ -	
DELEGACIÓN TLAHUAC	1	1.00	0.00	0.00	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	
DELEGACIÓN MILPA ALTA	1	1.00	0.00	0.00	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	
	1,835	1,059.00	465.00	311.00	\$ 105,900,000.00	\$ 162,750,000.00	\$ 466,500,000.00	mensual
		57.71%	25.34%	16.95%	\$ 1,270,800,000.00	\$ 1,953,000,000.00	\$ 5,598,000,000.00	anual
					Acumulado	\$ 735,150,000.00	\$ 8,821,800,000.00	

Unidad de medida Millones de Pesos

Fuente: Datos propios con base en los promedios reales de estacionamientos comerciales Ciudad de México 2009.

Los estacionamientos tipo "a" son 1,059 y los de menor nivel de ingreso, por ende los de mayor presencia en la CM, y son aquellos que no tienen mucha infraestructura en sus instalaciones y en su mayoría son operados de forma manual, se trata de lotes de una sola superficie y cuentan con poca especialización en sus procedimientos, la gran mayoría no cuenta para realizar su operación con equipo de control, a lo más tienen instaladas barreras de acceso rudimentarias, el personal que labora no cuenta con una capacitación y supervisión adecuadas y la administración es muy deficiente en cuanto al seguimiento de procedimientos y el control del efectivo, por otra parte el número de cajones va desde los 50 a 150 por tal razón se consideran 100 cajones promedio, aún así anualmente generan un porcentaje nada despreciable dentro de la economía de la CM, de forma mensual generan \$105,900,000.00 millones de pesos (mdp) y anualmente \$1,270,800,000.00 mdp respectivamente.(cuadro 1.4.)

Por otra parte en lo que respecta a los 465 estacionamientos con un nivel de ingreso promedio de hasta \$ 350,000.00 pesos mensuales y que son los que denominados tipo "b" o nivel medio de acuerdo a nuestra clasificación, que significa que son de estructura desmontable, tenemos que generan un 35.03% más ingresos que los de tipo "a" y la proyección de ingresos mensual asciende a \$162,750,000.00 mdp mensuales y \$ 1,953,000,000.00 mdp anuales.(Cuadro1.4.)

Se trata de estacionamientos de estructura desmontable que en promedio tienen hasta 350 cajones de estacionamiento y son aquellos que cuentan ya con equipamiento de control pero de manera parcial y ninguno de ellos tiene equipo automatizado para la operación y administración, pueden tener barreras y expendedoras pero normalmente el cobro se realiza a la salida en una caseta que puede ser manual o por medio de cajas registradoras operadas por una persona. El tipo de operación es manual o semi-automatizada, se trata de estacionamientos que ya cuentan con controles más sofisticados sobre el efectivo y las empresas operadoras cuentan ya con procedimientos establecidos y de profesionalización en todas las actividades operativas así como para la administración. Por las características de operación, el número de personas empleadas es todavía considerable por la necesidad de cubrir tres diferentes turnos en las posiciones de entrada y salidas además del personal administrativo. A continuación tenemos los estacionamientos denominados de tipo "c" fijos o de edificio con más de un nivel por lo cual, el número de cajones promedio considerado es de 1,250 por sus características son los que pueden realizar el cobro con las tarifas más altas autorizadas,

debido a que en su infraestructura tienen disponibles todos los servicios de seguridad para los usuarios e instalaciones adecuadas para la prestación del servicio. Estos estacionamientos cuentan en su mayoría con equipo de control y operan de forma semi-automatizada y automatizada entre ellos se encuentran los estacionamientos que utilizan la mejor tecnología para el control y manejo de efectivo, por lo tanto la intensidad de uso de mano de obra es menor y se hace más eficiente la administración y operación; existen 311 estacionamientos registrados de este tipo.

La proyección de ingresos mensual de estos 311 estacionamientos en promedio asciende a la cantidad de \$ 1,500,000.00 pesos que significan en conjunto un total de \$ 466,500,000.00 y \$ 5,598,000,000.00 mdp en el acumulado anual, esto representa 77.33% más respecto de los tipo "a" y 34.88% más que los de tipo "b" aunque en número de estacionamientos sea el de menor existencia. (Cuadro 1.4.)

En el apartado 1.2.3. se hará la suma de los ingresos acumulados para los tres tipos de estacionamiento considerados, comprobaremos entonces que estamos hablando de cifras que nos dicen que efectivamente el peso de la industria de los estacionamientos comerciales en su conjunto es muy importante y que contribuyen de manera notable al desarrollo económico de la ciudad.

1.2.2. Generación de Empleos Directos

Considero importante también realizar un estudio sobre la cantidad de empleos que los estacionamientos comerciales generan en la ciudad de México, nuevamente vamos a proyectarlos con base al tamaño de los estacionamientos, al tipo de operación que tienen tomando los promedios en cuanto a los puestos ofertados y nivel de salarios que estos representan. Veremos que el mayor número de empleos que se ofrecen en esta industria se localizan en los estacionamientos tipo "a" debido a que son aquellos que no han incorporado a sus procesos de operación y administración la tecnología en equipos que les permitan hacer una sustitución de la fuerza laboral, además por las características de los puestos ofrecidos representan remuneraciones menores; por el contrario los estacionamientos que cuentan con equipos de control y administración han disminuído el número de empleos que ofrecen porque se ha sustituído la fuerza laboral y algunas de las funciones básicas son realizadas por máquinas automáticas, sin embargo a pesar de que ya no se hace necesario un número alto de puestos de trabajo, los que se ofertan requieren de mayor calificación por parte de los empleados y por ende reciben una mayor remuneración.

En promedio los estacionamientos de tipo "a" requieren por cada entrada y salida un empleado por turno, si consideramos que en su mayoría tienen un horario de servicio de veinticuatro horas, tenemos que al menos deben de emplear 6 personas si se cuenta con una sola entrada y salida, además de un supervisor o encargado por turno, estamos hablando de 2 empleados adicionales, y en caso de que exista personal administrativo para el control de efectivo, tenemos al menos un empleado mas en total 9 empleados con el siguiente nivel de salarios (Cuadro 1.5.):

Cuadro 1.5. Salarios y Número de Empleados para Estacionamientos Tipo "A" 2009

PUESTO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	SALARIO CON INCIDENCIAS	TOTAL
Puestos Administrativos				
Auxiliar de Auditoría	1	\$3,000.00	\$ 3,405.00	\$ 3,405.00
Puestos Operativos				
Supervisor	2	\$3,000.00	\$ 3,405.00	\$ 6,810.00
Cajero	6	\$2,500.00	\$ 2,825.00	\$16,950.00
	9	\$8,500.00	\$ 9,635.00	\$27,165.00
			2% NOMINA	\$ 543.30
			5% INFONAVIT	\$ 1,358.25
			18% IMSS	\$ 4,889.70
				\$ 6,791.25
			TOTAL	\$33,956.25

Unidad de medida Mes de Pesos

Fuente: Promedios CPS, Ranver, PARE 2009

Tenemos que el 30% del costo de este tipo de estacionamientos son únicamente por la nómina que representa tener al menos 9 empleados y son \$ 33,956.25 pesos promedio, como hemos mencionado el tamaño de estacionamientos es muy inestable pero esta sería la plantilla de personal mínima necesaria para un estacionamiento comercial de hasta 100 cajones considerando que no cuenta con equipo de control instalado, habrá casos en los que sea mayor este número y por el contrario dónde sea menor, consideramos aquí una cifra promedio real para la operación y administración.

Con nuestra proyección tenemos que este tipo de estacionamientos generan 9,531 empleos con salarios pagados de al menos \$ 35,959,668.75. mdp mensualmente y cuando hacemos la proyección anual las cifras son 114,372 empleos es decir el 0.0014% de la Población Económicamente Activa (PEA) que son 79,340,285 habitantes en 2009, en relación al personal ocupado el 0.0024% considerando 112,588,110 habitantes de la población total y que representan \$ 431,516,025.00 anuales por concepto de salarios pagados por esta industria.(Cuadro 1.8.)

Para el otro grupo de estacionamientos los de tipo "b", que son estacionamientos que cuentan en promedio con 350 cajones de estacionamiento, tenemos que el costo de la nómina mensual promedio calculado es de 20.84% respecto del total de ingresos, podría pensarse que estos requieren menos personal ya que la mayoría cuenta con equipo de control, pero como son estacionamientos de tamaño medio que al menos cuentan con expedidoras en las entradas y sólo requieren personal operativo por cada salida es decir un empleado por turno, tenemos que al menos deben de emplear 6 cajeros ya que adicionalmente vamos a tomar que se cuenta con al menos dos entradas y dos salidas, además de un supervisor o encargado por turno estamos hablando de 3 empleados adicionales, también vamos a considerar que estos estacionamientos prestan el servicio de valet parking por lo cual el número de chóferes será de 5 más personal administrativo para el control de efectivo tenemos al menos dos empleados más y un responsable con el siguiente nivel de salarios haciendo un total de 17 empleados en promedio (Cuadro 1.6.):

Cuadro 1.6. Salarios y Número de Empleados para Estacionamientos Tipo "B" 2009

PUESTO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	SALARIO CON INCIDENCIAS	TOTAL
Personal Administrativo				
Coordinador	1	\$ 8,000.00	\$ 9,080.00	\$ 9,080.00
Auditor	1	\$ 4,000.00	\$ 4,540.00	\$ 4,540.00
Auxiliar de Auditoría	1	\$ 3,000.00	\$ 3,405.00	\$ 3,405.00
Personal Operativo				
Chofer	5	\$ 2,500.00	\$ 2,837.50	\$ 14,187.50
Supervisor	3	\$ 3,000.00	\$ 3,405.00	\$ 10,215.00
Cajero	6	\$ 2,500.00	\$ 2,825.00	\$ 16,950.00
	17	\$ 23,000.00	\$ 26,092.50	\$ 58,377.50
			2% NOMINA	\$ 1,167.55
			5% INFONAVIT	\$ 2,918.88
			18% IMSS	\$ 10,507.95
				\$ 14,594.38
			TOTAL	\$ 72,971.88

Unidad de medida Mles de Pesos

Fuente: Promedios CPS, Ranver, PARE 2009

La proyección del impacto económico de empleos y salarios demuestra que este tipo de estacionamientos generan en promedio 1,626 empleos menos que los de tipo "a" o sea 7,905 aunque de forma particular casi duplican el número de empleados por cada estacionamiento, lo anterior se debe a que estamos hablando de casi la mitad del número de estacionamientos con 465. Los salarios pagados mensual y anualmente son de \$33,931,924.20 y \$ 407,183,090.40 mdp (Cuadro 1.8.), prácticamente el mismo nivel y se debe a la creación de puestos de mayor remuneración que requieren un poco más de calificación del personal y por los empleados que prestan el servicio de valet parking que no fueron considerados en la clasificación y ejemplo anteriores; además de las características de tamaño y número de operaciones mencionados. El dato en cuanto al número de empleos anual que son 94,860 es el 0.0011% de la PEA total.

Por último en la estimación de los empleos de los estacionamientos tipo "c" que se consideran aquellos fijos o de edificio con más de un nivel y que para el caso de nuestra investigación cuentan con hasta 1,250 cajones en promedio, son los que cuentan con equipo de control de estacionamiento en todos los casos y existen 311 registrados en la CM. Sin embargo en este grupo de estacionamientos se encuentran los que generan el mayor número de operaciones e ingresos y que cuentan con el uso de tecnologías de punta en los procesos administrativos y de operación, alrededor del 30% de estos están totalmente automatizados (93), por lo que el uso de personal no es intensivo debido a la sustitución de personas por máquinas para la realización de algunas funciones, sin embargo como veremos funcionan con más puestos administrativos y de nivel gerencial por la magnitud de estos y el nivel de responsabilidad que implica el manejo de un mayor volumen de efectivo.

Para este tipo de estacionamiento vamos a proyectar una plantilla promedio que consta de 01 Gerente, 02 subgerentes, 01 coordinador, 01 auditor 02 auxiliares de auditoría, 03 monitoristas 03 supervisores 02 cajeros y 10 choféres. (Cuadro1.7.)

Cuadro 1.7. Salarios y Número de Empleados para Estacionamientos Tipo "C" 2009

PUESTO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	SALARIO CON INCIDENCIAS	TOTAL
Personal Administrativo				
Gerente	1	\$ 17,000.00	\$ 22,100.00	\$ 22,100.00
Sub Gerente	2	\$ 11,000.00	\$ 14,300.00	\$ 28,600.00
Auditor	1	\$ 4,000.00	\$ 5,200.00	\$ 5,200.00
Auxiliar de Auditoría	2	\$ 3,000.00	\$ 3,900.00	\$ 7,800.00
Monitoristas	3	\$ 2,900.00	\$ 3,770.00	\$ 11,310.00
Personal Operativo				
Coordinador	1	\$ 8,000.00	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00
Supervisor	3	\$ 3,000.00	\$ 3,900.00	\$ 11,700.00
Cajero	2	\$ 2,500.00	\$ 3,250.00	\$ 6,500.00
Chofer	10	\$ 2,500.00	\$ 3,250.00	\$ 32,500.00
	25	\$ 53,900.00	\$ 70,070.00	\$ 136,110.00
			2% NOMINA	\$ 2,722.20
			5% INFONAVIT	\$ 6,805.50
			18% IMSS	\$ 24,499.80
				\$ 34,027.50
			TOTAL	\$ 170,137.50

Unidad de medida Miles de Pesos

Fuente: Promedios CPS, Ranver, PARE 2009

Para estos estacionamientos de tipo "c", la proyección es muy similar que los estacionamientos "b" a pesar de que son 154 estacionamientos menos con un total de 311, la generación de empleos es de 93,300 anuales o sea 1,560 empleos menos, que aportan un monto de salarios pagados por la cantidad de \$ 634,953,150.00 o sea el 0.0011% de la PEA. La diferencia que existe es de \$ 227,770,059.60 mdp respecto de los tipo "b" y corresponde a que en promedio generan 8 empleos más y se crean puestos gerenciales, además de que por el tamaño y número de operaciones se consideraron 05 puestos administrativos adicionales, así como 6 puestos operativos. Tenemos que el costo de la nómina mensual promedio es de 11.34% respecto del total de ingresos. Respecto del acumulado cuando obtenemos el total de empleos que genera esta industria en la Ciudad de México tenemos que al mes representa 25,211 y anualmente 302,532 empleos respectivamente, que son el 0.0003% y 0.0038 % respecto de la PEA total. En lo que se refiere al total de salarios pagados tenemos que son \$122,804,355.45 mdp mensuales y \$ 1,473,652,265.40 mdp anuales. Con esta información se reafirma el potencial que tiene esta industria y los beneficios que tiene como parte importante del desarrollo económico en la CM, por tal razón también es importante hacer esta cuantificación porque como hemos mencionado no se había realizado antes este tipo de investigación (Cuadro 1.8.).

Cuadro 1.8. Estimación de Empleos y Salarios Generados en Estacionamientos Comerciales de La Ciudad de México 2009.

DELEGACIÓN	# EMPLEOS	A	# EMPLEOS	B	# EMPLEOS	C
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC	5571	\$ 21,018,918.75	4930	\$ 21,161,845.20	2525	\$ 17,183,887.50
DELEGACIÓN BEITO JUÁREZ	1008	\$ 3,803,100.00	680	\$ 2,918,875.20	1450	\$ 9,867,975.00
DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO	1161	\$ 4,380,356.25	663	\$ 2,845,903.32	775	\$ 5,274,262.50
DELEGACIÓN IZTACALCO	315	\$ 1,188,468.75	119	\$ 510,803.16	625	\$ 4,253,437.50
DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA	252	\$ 950,775.00	289	\$ 1,240,521.96	225	\$ 1,531,237.50
DELEGACIÓN COYOACÁN	252	\$ 950,775.00	187	\$ 802,690.68	325	\$ 2,211,787.50
DELEGACIÓN GUSTAVO A MADERO	216	\$ 814,950.00	238	\$ 1,021,606.32	300	\$ 2,041,650.00
DELEGACIÓN TLALPAH	144	\$ 543,300.00	119	\$ 510,803.16	550	\$ 3,743,025.00
DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN	144	\$ 543,300.00	187	\$ 802,690.68	425	\$ 2,892,337.50
DELEGACIÓN IZTAPALAPA	135	\$ 509,343.75	119	\$ 510,803.16	400	\$ 2,722,200.00
DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO	162	\$ 611,212.50	136	\$ 583,775.04	75	\$ 510,412.50
DELEGACIÓN XOCHIMILCO	99	\$ 373,518.75	136	\$ 583,775.04	100	\$ 680,550.00
DELEGACIÓN CUAJIMALPA	27	\$ 101,868.75	68	\$ 291,887.52	0	\$ -
DELEGACIÓN MAGDALENA CONTRERAS	27	\$ 101,868.75	34	\$ 145,943.76	0	\$ -
DELEGACIÓN TLAHUAC	9	\$ 33,956.25	0	\$ -	0	\$ -
DELEGACIÓN MILPA ALTA	9	\$ 33,956.25	0	\$ -	0	\$ -
	9531	\$ 35,959,668.75	7905	\$ 33,931,924.20	7775	\$ 52,912,762.50
	114372	\$ 431,516,025.00	94860	\$ 407,183,090.40	93300	\$ 634,953,150.00
empleos	25,211		302,532	salarios	\$ 122,804,355.45	\$ 1,473,652,265.40
		mensual	anual		mensual	anual

Unidad de medida Miles de Pesos

Fuente: Datos Propios y Promedios CPS, Ranver, PARE 2009

1.2.3. Estimación de la Participación Económica en el PIB

Una vez estimado el total de ingresos para este tipo de estacionamientos, a continuación se muestra el cuadro del nivel de ingresos de los estacionamientos tipo "a" en relación con el PIB, como podemos apreciar, el total de los ingresos generados por los 1,059 estacionamientos de este tipo representan el 57.71% del número total, estos suman mensualmente la cantidad de \$ 105,900,000.00 mdp que representan el 0.0008% del PIB nacional de forma mensual pero si los anualizamos entonces tenemos que son \$ 1,270,800,000.00 mdp o sea el 0.0101%; dentro del sector terciario nacional que es en donde ubicamos esta actividad económica los porcentajes son los siguientes, de forma mensual 0.0014% y 0.0167% anuales. Si trasladamos estas cifras al impacto que tiene en el PIB total del Distrito Federal entonces los porcentajes son 0.0050% y 0.0597% respectivamente y dentro del sector terciario del DF 0.0055% y 0.0656% (Cuadro 1.9.).

Cuadro 1.9. Proyección de Ingresos para 1,059 Estacionamientos Tipo "a" con Ingresos de hasta \$100,000

PIB Nacional Anual 2009		mensual	anual
\$	12,584,779.00 \$ 12,584,779,000,000.00	\$ 105,900,000.00 0.0008%	\$ 1,270,800,000.00 0.0101%
PIB Nacional Sector Servicios Anual 2009			
\$	7,588,593.17 \$ 7,588,593,174,337.26	\$ 105,900,000.00 0.0014%	\$ 1,270,800,000.00 0.0167%
PIB DF Anual 2009			
\$	2,129,015.22 \$2,129,015,217,426.95	\$ 105,900,000.00 0.0050%	\$ 1,270,800,000.00 0.0597%
PIB Sector Servicios Anual 2009 DF			
\$	1,938,388.13 \$ 1,938,388,131,869.42	\$ 105,900,000.00 0.0055%	\$ 1,270,800,000.00 0.0656%

Unidad de Medida: Millones de pesos corrientes a precios básicos.
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. (SCNM)
Fuente: Promedios Cías. Operadoras 2009.

Los estacionamientos tipo "b" representan del PIB nacional 0.0013% en la suma mensual, o sea \$162,750,000.00 mdp y anualmente 0.0155% o \$1,953,000,000.00 mmp respectivamente. Si se compara con el sector terciario nacional la participación es de 0.0021% y 0.0257% pero respecto de las cifras para el DF tenemos que contra el PIB total son 0.0076% y 0.0917% y con el sector terciario 0.0084% y 0.1008% (Cuadro 1.10.).

Cuadro 1.10. Proyección de Ingresos para 465 Estacionamientos Tipo "b" con Ingresos de hasta \$350,000.00

PIB Nacional Anual 2009		mensual	anual
\$	12,584,779.00 \$ 12,584,779,000,000.00	\$ 162,750,000.00 0.0013%	\$ 1,953,000,000.00 0.0155%
Pib Nacional Sector Servicios Anual 2009			
\$	7,588,593.17 \$ 7,588,593,174,337.26	\$ 162,750,000.00 0.0021%	\$ 1,953,000,000.00 0.0257%
PIB DF Anual 2009			
\$	2,129,015.22 \$2,129,015,217,426.95	\$ 162,750,000.00 0.0076%	\$ 1,953,000,000.00 0.0917%
PIB Sector Servicios Anual 2009 DF			
\$	1,938,388.13 \$ 1,938,388,131,869.42	\$ 162,750,000.00 0.0084%	\$ 1,953,000,000.00 0.1008%

Unidad de Medida: Millones de pesos corrientes
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. (SCNM)
Fuente: Promedios Cías. Operadoras 2009.

Los estacionamientos tipo "c" Obviamente la comparación con el PIB nacional es mayor ya que contra el PIB nacional tienen 0.0037% y 0.0445% respectivamente es decir, unos \$ 466,500,000.00 mdp y \$ 5,598,000,000.00 mmp en relación con el sector terciario representan 0.0061% y 0.0738%. Si los comparamos sólo con el DF la relación es la siguiente PIB total 0.0219% y 0.2629%, y dentro del sector terciario 0.0241% y 0.2888% (Cuadro 1.11.).

Cuadro 1.11. Proyección de Ingresos para 311 Estacionamientos Tipo "c" con Ingresos de hasta \$1,500,000.00

Pib Nacional Anual 2009		mensual	anual
\$	12,584,779.00 \$ 12,584,779,000,000.00	\$ 466,500,000.00 0.0037%	\$ 5,598,000,000.00 0.0445%
Pib Nacional Sector Servicios Anual 2009			
\$	7,588,593.17 \$ 7,588,593,174,337.26	\$ 466,500,000.00 0.0061%	\$ 5,598,000,000.00 0.0738%
PIB DF Anual 2009			
\$	2,129,015.22 \$2,129,015,217,426.95	\$ 466,500,000.00 0.0219%	\$ 5,598,000,000.00 0.2629%
PIB Sector Servicios Anual 2009 DF			
\$	1,938,388.13 \$ 1,938,388,131,869.42	\$ 466,500,000.00 0.0241%	\$ 5,598,000,000.00 0.2888%

Unidad de Medida: Millones de pesos corrientes

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. (SCNM)

Fuente: Promedios Cías. Operadoras 2009.

Al momento de realizar la suma acumulada de los 1,835 estacionamientos las cifras son contundentes, tenemos que los ingresos mensuales acumulados ascienden a \$ 735,150,000.00 mdp y de forma anualizada a \$ 8,821,800,000.00 mmp, ya en conjunto se demuestra que esta industria realmente tiene un peso importante en las actividades económicas de la CM, los porcentajes mensuales y anuales representan niveles altos si consideramos que el total del PIB que genera el DF en comparación con el total nacional anual es de alrededor del 17%. Se trata de una industria creciente que no había sido cuantificada en su conjunto, esto considero que permite además de reafirmar su importancia, también conocer de una manera aproximada el impacto que tiene sobre futuras políticas de estacionamiento que además de ser un servicio necesario por la gran demanda que tiene, se ha convertido en un incentivo económico para más participantes del negocio que tienen un mercado potencial.

Vemos entonces que en relación con el PIB Nacional y del DF son de 0.0701% y 0.4144% respectivamente y dentro del sector terciario de 0.1163% y 0.4551% para ambos casos (Cuadro1.12.).

Cuadro 1.12. Proyección de Ingresos Totales para 1,835 Estacionamientos en la Ciudad de México 2009.

Pib Nacional Anual 2009		mensual	anual
\$	12,584,779.00 \$ 12,584,779,000,000.00	\$ 735,150,000.00 0.0058%	\$ 8,821,800,000.00 0.0701%
Pib Nacional Sector Servicios Anual 2009			
\$	7,588,593.17 \$ 7,588,593,174,337.26	\$ 735,150,000.00 0.0097%	\$ 8,821,800,000.00 0.1163%
PIB DF Anual 2009			
\$	2,129,015.22 \$2,129,015,217,426.95	\$ 735,150,000.00 0.0345%	\$ 8,821,800,000.00 0.4144%
PIB Sector Servicios Anual 2009 DF			
\$	1,938,388.13 \$ 1,938,388,131,869.42	\$ 735,150,000.00 0.0379%	\$ 8,821,800,000.00 0.4551%

Unidad de Medida: Millones de pesos corrientes

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. (SCNM)

Fuente: Promedios Cías. Operadoras 2009.

1.3. Normatividad y Política de Estacionamientos

A continuación considero importante mencionar los puntos más importantes de la reglamentación vigente para poder obtener los permisos de operación de estacionamientos emitido por parte de las autoridades de la Ciudad de México, esto con la finalidad de delimitar el orden jurídico que rige a la mayoría de las empresas dedicadas a la administración y operación de los estacionamientos, ya que bajo estos lineamientos se marcan muchas de las maneras y modalidades en que se operan los estacionamientos comerciales en la ciudad de México además de que establece las condiciones de operación y delimita la responsabilidad de las compañías operadoras en

lo referente a la seguridad, tarifas, horarios etc., haciendo referencia a la manera en que las disposiciones contenidas en el reglamento son acatadas por los operadores y de que manera esto se traduce en la realidad.

1.3.1. Normatividad Vigente

El Reglamento de Estacionamientos Públicos del Distrito Federal fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1991 y las Delegaciones Políticas están facultadas para autorizar con base en las normas que expida la SETRAVI, la ubicación, el funcionamiento y las tarifas que se aplicarán para los estacionamientos públicos de su jurisdicción; debido a lo anterior prácticamente no hay un criterio definido sobre el monto y pueden variar considerablemente, las delegaciones son las encargadas de mantener un padrón de estacionamientos públicos, mismo que deberá ser concentrado por la SETRAVI.

Para el reglamento la definición del servicio de estacionamiento público es "la recepción, guarda, protección y devolución de los vehículos en los lugares autorizados, pudiendo prestarse por hora, día o mes, a cambio del pago que señale la tarifa autorizada"(SETRAVI GDF,2009).

De acuerdo a dicho reglamento los estacionamientos son de dos tipos: **Privados** que son las áreas destinadas a este fin en todo tipo de unidades habitacionales así como las dedicadas a cubrir las necesidades propias y las que se generen con motivo de las actividades de instituciones o empresas siempre que el servicio otorgado sea gratuito. Estos estacionamientos no están sujetos al reglamento, y **Públicos** son los locales destinados a la prestación del servicio público de recepción, guarda, protección y devolución de vehículos, a cambio del pago de una tarifa autorizada. Por las características de sus instalaciones, los estacionamientos públicos se clasifican de la siguiente manera: a) Estacionamientos de superficie, son aquellos que cuentan con una sola planta para la prestación del servicio; b) Estacionamientos con armadura metálica desmontable, independientemente de que sobre dicha estructura se coloque o no un techado, y c) Estacionamientos definitivos de edificio, que son aquellos que tengan más de un nivel para la prestación del servicio y que cuenten con un mínimo del 50% de su capacidad cubierto.

De acuerdo al tipo de servicio se clasifican en: a) **De autoservicio**, que significa que los usuarios manejan por cuenta propia su vehículo tanto para encontrar un cajón de estacionamiento a su llegada como para dirigirse a la salida sin que haya una intervención por parte de los chóferes. Y b) **De acomodadores** que hacen referencia al servicio de valet parking que se utiliza principalmente para maximizar los espacios disponibles así como para comodidad de los usuarios en cuanto al tiempo que tardarían en encontrar un cajón disponible por cuenta propia. La ley también hace referencia a los talleres y locales que ofrezcan el servicio de pensiones cuando éste sea destinado de manera secundaria a la prestación del servicio de estacionamiento, estos establecimientos también deberán ajustarse a lo establecido por el Reglamento. El servicio de estacionamiento público podrá ser prestado por personas físicas o morales, privadas o públicas siempre y cuando obtengan la licencia de funcionamiento requerida por la autoridad, a continuación detallo los requerimientos para la apertura de un estacionamiento público por parte de los propietarios o empresas operadoras: a) Nombre o razón social y domicilio del solicitante; b) ubicación del estacionamiento, c) testimonio notarial de la escritura pública del inmueble o, en su caso, el contrato de arrendamiento; d) copia de la constancia: de zonificación de la licencia de construcción y de la autorización de uso y ocupación; e) el número y/o rango de cajones de estacionamiento; f) copia de su Registro Federal de Contribuyentes; g) copia del recibo en el que conste el

pago de los derechos por concepto de apertura; g) fecha en que se iniciará la operación, h) el horario en que prestará el servicio, i) la póliza de seguro de responsabilidad civil vigente, j) copia de la solicitud hecha ante la autoridad competente del Departamento del Distrito Federal para el señalamiento de la tarifa autorizada.

Respecto de las tarifas, el reglamento establece que para la autorización de una tarifa se debe establecer un órgano de promoción denominado Comisión Consultiva de Fomento a los Estacionamientos, la cual se integrará con un representante del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, quién fungirá como presidente, uno de la Coordinación General de Transporte, uno de la Procuraduría Federal del Consumidor y otro de la Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México, quién será el portavoz de los propietarios y administradores de estacionamientos públicos agrupados en dicha Cámara. Sin embargo, El Gobierno del Distrito Federal está facultado para fijar las tarifas de los estacionamientos, tomando en consideración los siguientes criterios: I) El tiempo de servicio, de acuerdo sobre si es prestado por hora, por día o por mes, II) Las características de las instalaciones, si es de superficie, estructura o fijo; III) De acuerdo al tipo de servicio, se es de autoservicio o de acomodadores, y IV) Por la zona urbana donde se encuentre establecido el estacionamiento de conformidad con la clasificación realizada por la Comisión Consultiva de Fomento a los Estacionamientos.

La forma en que se deberá cobrar la tarifa cuando el servicio se preste por hora es la siguiente: sólo se cobrará completa la primera, independientemente del tiempo transcurrido. A partir de esta primera hora, el servicio se cobrará de manera fraccionada por cada quince minutos. Los estacionamientos de superficie o de estructura metálica, además de los requisitos que exige la reglamentación correspondiente, deberán contar con un piso de rodamiento provisto de material de recubrimiento, debidamente nivelado y con la infraestructura de drenaje adecuada.

Entre otras obligaciones de los propietarios o administradores encontramos las siguientes: 1) Mantener libres de obstáculos los carriles de entrada y salida; en los estacionamientos de autoservicio, así como también los carriles de circulación, 2) conservar las instalaciones sanitarias y el establecimiento en condiciones de higiene y seguridad, de conformidad con el reglamento respectivo, 3) proporcionar la vigilancia necesaria para la integridad de los vehículos y la seguridad del usuario, 4) Mantener en la caseta de cobro a la vista del público la tarifa autorizada, para el caso de cajeros automáticos se deberá colocar la tarifa en estos, 5) tener a la vista la declaración de apertura, normalmente se resguarda en la oficina central, 6) colocar a la vista del público el horario de servicio y respetarlo, 7) colocar en un lugar visible los números telefónicos para quejas de los usuarios, 8) expedir a los usuarios boletos debidamente marcados con reloj checador, al recibir los vehículos y para el caso de autoservicio las expedidoras realizan esta función al momento de imprimirlos, 9) vigilar que los acomodadores del estacionamiento porten uniforme y gafete de identificación a la vista; y 10) llevar el registro del personal que labore en el estacionamiento, incluyendo aquellos que prestan servicios complementarios de lavado, encerado y otros similares;

Una de las más importantes medidas que considera el reglamento se refiere a las cláusulas que debe contener el boleto que se entregue al usuario del estacionamiento porque es el único comprobante que ante la autoridad tiene el usuario para hacer alguna reclamación en caso de algún incidente y por parte de las empresas administradoras es el único comprobante ante las aseguradoras para que pueda hacerse válida, por tal razón deberá contener los siguientes datos:

- Nombre o razón social y domicilio del prestador del servicio de estacionamiento;
- Clave del Registro Federal de Contribuyentes;

- Los números telefónicos para reportar quejas, tanto del propio estacionamiento, como los que para ese efecto establezca el Gobierno del Distrito Federal
- La clasificación del estacionamiento y de acuerdo con ello la tarifa aplicable
- Número de boleto
- Forma en la que se responderá por los daños que hayan sufrido los vehículos durante el tiempo de guarda
- Espacio para asentar la hora de entrada
- Espacio para apuntar la hora de salida
- Espacio para anotar el número de placa

Los propietarios o administradores, para la atención de un incidente o daño causado a los vehículos que utilizan el servicio de valet parking, deberán cumplir con la obligación de contratar una póliza de seguro o bien podrán reparar los automóviles en el taller particular que acuerden con el usuario. En este último caso, deberán garantizar mediante fianza que la reparación sea de la satisfacción del propietario o poseedor del vehículo y que la entrega del automóvil reparado se efectúe dentro de un plazo que no exceda de los diez días hábiles siguientes a la fecha del siniestro. Esta póliza no ampara objetos robados que no hayan sido reportados al momento de la recepción del vehículo. La póliza en autoservicio sólo ampara el robo total del vehículo.

La ley también permite que dentro de los estacionamientos se podrán prestar servicios complementarios, como lavado de autos, siempre que el propietario o administrador se responsabilice de los mismos y mantenga a la vista del público la lista de precios correspondiente. La prestación del servicio de estacionamiento no podrá condicionarse a la de los servicios complementarios.

1.3.2. Política de Estacionamientos

Es muy importante analizar cual debería de ser la política de estacionamientos en la Ciudad de México, esto tiene que ver necesariamente con la discusión sobre la cantidad y tipo de estacionamientos a promover y que considero no ha sido importante para nuestras autoridades, pero el aumento del parque vehicular en la ciudad lo han convertido en un problema que se ha acentuado en las últimas tres décadas. Las características fundamentales de la ciudad como son: (densidad de población, número de vehículos, calidad del transporte público, grado de heterogeneidad del uso del suelo) que son esenciales en la planeación de qué política de estacionamientos es la más apropiada. La cantidad de estacionamientos óptima para una ciudad o zona de la ciudad puede variar mucho con sus condiciones y variará de acuerdo al tiempo. Es fundamental entender que muchos o pocos estacionamientos son igualmente negativos y no darán una solución adecuada definitiva a la ciudad de México más bien hay que encontrar un punto que permita la accesibilidad y que cubra una demanda que existe con la finalidad de reducir el déficit existente de cajones de estacionamiento que como vimos es de alrededor de doscientos mil.

Por una parte la presencia de estacionamientos en las ciudades es esencial para el éxito comercial y económico, sin embargo, la cantidad de estacionamientos disponibles por unidad de espacio comercial o cultural es muy variable. Los factores que usualmente están asociados a más estacionamientos son: la baja intensidad en el uso del suelo, un mal servicio de transporte público, la existencia de una amplia y moderna red vial, usar el automóvil aún para actividades cercanas, mayor cantidad de áreas construidas en los últimos cuarenta años, y mayor ingreso económico de la población que esta directamente relacionado a la adquisición del número de vehículos.

A pesar de que la existencia de estacionamientos es indispensable, el exceso de estacionamientos puede reducir también la cantidad de espacio urbano disponible para actividades productivas como el comercio, la cultura, la vivienda; o en algunas ocasiones puede aumentar considerablemente el atractivo a usar el automóvil para llegar en automóvil a los centros de concentración de las actividades económicas, con lo que la congestión generada por una infraestructura vial deficiente significa un obstáculo real al acceso que en muchas ocasiones bloquea el acceso por transporte público de superficie en particular porque comparte las mismas vías con el automóvil privado.

La ciudad de México funciona como un sistema muy dinámico en donde muchas variables se combinan permanentemente y generan complejas relaciones entre ellas y el suministro de estacionamientos y la accesibilidad que brinda al automóvil privado que llega a los centros de concentración de las actividades económicas son esenciales en la forma como opera la ciudad. Los ciclos de operación tienen períodos diarios o semanales, y en algunos casos estacionales por ejemplo la llegada de turistas, semana Santa, Navidad, días festivos, vacaciones escolares, etc.

Una política de estacionamientos influye ampliamente sobre el presente y futuro de la ciudad por lo que para definirla es conveniente hacerse algunas preguntas:

- 1) ¿Cuántos cajones de estacionamiento podrían requerirse a mediano y largo plazo para diferentes negocios y actividades existentes en cada zona de la ciudad?
- 2) ¿Cuántos estacionamientos debe exigirse a los que construyen nuevos desarrollos comerciales, residenciales o comerciales? Es correcta la manera en que se viene haciendo? con base en que factores lo hacen? sólo en m² construídos?
- 3) ¿Se deben crear estacionamientos públicos para el servicio de negocios y clientes diferentes?
- 4) ¿Debe reglamentarse la interacción de actividades que requieren espacios similares de estacionamiento pero en diferentes períodos?
- 5) Se debe fomentar el estacionamiento por plazos de tiempo cortos como forma de fomentar el acceso a los negocios, es decir, dar tarifas preferenciales y validar la primera media hora o de una hora por los negocios cercanos?
- 6) ¿Cuáles la opinión de los desarrolladores y Grupos Inmobiliarios al respecto, que proponen?
- 7) ¿Es importante consultar a las empresas operadoras de estacionamientos al respecto? Qué cifras tienen ellos respecto del tiempo de estancia promedio de los usuarios?
- 8) ¿Efectivamente un cambio en las tarifas desalienta el uso de estacionamientos?
- 9) ¿A que distancia de los principales destinos deben ponerse los estacionamientos?

Estos cuestionamientos son muy importantes porque considero que se debe de consultar a todos los involucrados por la experiencia que tienen sobre el comportamiento de los usuarios, y no deben de tomarse medidas por el criterio de funcionarios que mediante estudios aproximados suponen qué camino debe seguirse o cuales son las políticas que deben regir el futuro de esta industria, creo que se deben hacer grupos de trabajo para

exponer los requerimientos pero también evaluar las consecuencias de las medidas que se vayan a considerar, para lograr así una política adecuada a las necesidades de la CM.

La demanda de estacionamientos va a depender de muchos factores que están relacionados, como los siguientes: El más importantes es el tipo de características espaciales de la ciudad como el uso del suelo, las actividades que se desarrollan, cantidad y características de los estacionamientos, horarios de servicio, el cambio del uso de zonas de la ciudad de comercial a residencial, de industrial a comercial, competencia con otras zonas de la ciudad etc. Para establecer cualquier política también se deben considerar los siguientes factores: ¿Qué ha sucedido en el pasado? ¿qué se espera en el futuro?, ¿qué zonas representan la mayor competencia del mercado? Y también evaluar el crecimiento que se espera sobre el número de vehículos, de clientes y habitantes.

Capítulo 2 Tipos de Servicio, Esquemas de Negocio y Aplicación de tecnologías en Los Estacionamientos Comerciales.

2.1. Tipos de Servicio y de Operación Ofertados en los Estacionamientos.

Dentro de la industria de estacionamientos comerciales se han implantado distintos tipos de servicios ofrecidos de acuerdo a las necesidades que cada estacionamiento o lugar de resguardo de vehículos con que se cuente, a continuación se enumeran y describen los de uso más frecuente. Actualmente algunas de las compañías operadoras de estacionamiento en la ciudad de México han desarrollado tres principales tipos de operación de estacionamientos de acuerdo a la infraestructura del inmueble, tipo de construcción, al lugar y el tamaño del espacio disponible para el resguardo de los vehículos en un lugar en específico, los principales tipos de operación existentes son:

2.1.1. Autoservicio, Valet Parking, Valet en Piso y Pensiones

Autoservicio

Este tipo de servicio es aquel en el que el acceso, circulación y acomodamiento del vehículo está a cargo de cada usuario de forma independiente, y sin la ayuda para estas funciones del personal a cargo del estacionamiento. Aquí el usuario recibe el boleto de mano del operador para el caso de operación manual, o bien de la máquina expeditora de boletos mediante la activación del botón que acciona el mecanismo de expedición o simplemente con acercarse a los sensores subterráneos que activan dicha función. Una vez que el usuario recibe el boleto, se activa la barrera de entrada, permitiendo el acceso del vehículo al estacionamiento, para permitirle buscar alguno de los lugares o cajones de estacionamiento disponible y por su propia decisión acomoda su vehículo en alguno de los lugares disponibles.

Para poder salir del estacionamiento, el usuario de forma personal conduce su vehículo a los carriles de salida ya sea para realizar el pago del servicio o bien después de haber realizado el pago en un cajero automático. Cabe mencionar que existen algunos estacionamientos en donde el pago se realiza en el momento de ingresar al inmueble. Este tipo de servicio es el de mayor demanda.

Valet Parking

La implementación de este servicio surge como una forma de facilitar a los usuarios de estacionamientos la posibilidad de estacionar el vehículo, maximizar el espacio disponible del estacionamiento o bien para que el acomodo de éste se realice en áreas específicas del estacionamiento, normalmente dentro de edificios que cuentan con espacio limitado o en apoyo a locales comerciales o restaurantes que no cuentan con lugares de estacionamiento cercanos a la recepción de sus clientes o visitantes.

En esta modalidad el personal designado recibe el vehículo por parte del usuario en un área delimitada y mediante un procedimiento o protocolo de recepción da en custodia su vehículo, obteniendo y aceptando un contrato de adhesión que otorga la responsabilidad y resguardo al personal o chofer que recibe el vehículo. A partir de ese momento el personal conduce y acomoda el vehículo manteniendo la responsabilidad tanto de auto como de los bienes que se encuentren en el interior del mismo. El cobro de este servicio puede realizarse al momento de entrada o bien a la entrega del vehículo al momento de salir.

Valet de Piso o Floor Valet

Este servicio permite que el usuario conduzca su vehículo hasta la zona destinada para este fin y la entrega del vehículo se hace dentro del estacionamiento, la finalidad de este servicio es poder maximizar el espacio disponible ya que tiene la facilidad de poder mover los autos tantas veces sea necesario, normalmente no tiene costo fijo, sólo se considera una propina que es variable. Y el usuario pagará el tiempo de estancia como en el autoservicio.

Pensiones

Corresponde a la renta por un costo fijo de uno o más espacios o cajones de estacionamiento por un periodo determinado de tiempo (horas, días o meses), es una manera de asegurar un espacio para usuarios de uso intensivo del servicio de estacionamiento por motivos de trabajo, frecuencia de visita a un lugar determinado, por cuestiones de compra, o simplemente para usuarios que no cuentan con un espacio disponible cercano a su hogar.

2.1.2. Eventos Especiales

En la industria de los estacionamientos, los denominados eventos especiales son otro tipo de la manera en que se diversifica el negocio de estacionamientos comerciales. Básicamente es el servicio de estacionamiento que puede prestarse en lugares fijos que cuenten con una zona dedicada a estacionamiento o bien en lugares improvisados como terrenos, y en su mayoría se hace mediante el uso del autoservicio y valet parking, es necesario principalmente por la falta de espacios disponibles en lugares de trabajo, restaurantes, salones de fiestas, juegos deportivos y cualquier otro tipo de eventos en donde la concentración de personas que arriban a un lugar determinado en vehículos no tienen la posibilidad de estacionarse, puede ser un facilitador de accesibilidad y comodidad para clientes, visitantes o invitados a cierto lugar, en la actualidad también es un servicio alternativo utilizado por prestadores de servicio para ayudar a sus visitantes con el acceso a sus negocios, y no se desalienten de realizar una visita, una compra, o asistir a una celebración por la falta de estacionamiento cerca de un lugar determinado.

También este servicio puede prestarse en lugares fijos que si cuentan con lugares de estacionamiento pero que no tienen una intensidad de afluencia diaria y por lo tanto funcionan sólo cuando hay un evento y a una hora determinada como serían, estadios, teatros, centros de diversiones, salones de fiestas, ferias comerciales etc. En la mayoría de los casos estos espacios no cumplen con la norma de condiciones de seguridad, señalización, delimitación de cajones y por ende no hay dispuesto espacios para control de estacionamiento como expendedoras de boletajes y áreas de cobro.

Para llevar a cabo el control y cobro del estacionamiento se deben de improvisar entradas, salidas, así como la circulación del tráfico por medio de personal, por estas razones se hace complicado llevar a cabo una operación eficiente, sin embargo es posible que el servicio pueda prestarse con la ayuda de elementos e insumos operativos como: casetas improvisadas, conos de señalización, barricadas de tráfico, barreras de operación manual, y personal realizando la función de dirección de tráfico. Tanto la expedición de boletos y el cobro se realiza de forma manual por medio de personas encargadas de esta función, prácticamente no existe manera de llevar a cabo un control total de los ingresos recolectados sino que van a depender del número de boletos expedidos, la tarifa normalmente y para facilitar el cobro es fija y por el tiempo que dure el evento en cuestión.

2.1.3. Operación Manual, Operación Semi-Manual y Operación Automatizada.

Operación Manual

Este tipo de operación es el primero que se experimentó con la creación de la industria de estacionamientos por la inexistente tecnología que hubo al momento empezar a controlar y administrar los estacionamientos comerciales, tengamos en cuenta que propiamente dicha industria nace formalmente a principios de la década de los cuarenta en donde el uso de computadoras era impensable como uso masivo y mucho menos para el control de equipos de estacionamiento.

El concepto de operación manual quiere decir que todas las funciones que se requieren para llevar a cabo la operación del estacionamiento se realizarán mediante operadores que tendrán una función en específico, es decir que todas las funciones son realizadas por trabajadores que ocupan una posición dentro del estacionamiento, no obstante que para el cobro y cuantificación de la tarifa que cada usuario tiene que pagar, se pueda apoyar con algún tipo de calculadora y que en la actualidad la cuantificación de los ingresos totales pueda realizarse con equipo de oficina básico.

Desde el punto de vista operativo consiste en que el control del estacionamiento que inicia con el acceso de los vehículos, no cuenta en las entradas con equipo de control, es decir que sólo se dispone de un carril de acceso en donde una persona expide de forma manual un boleto que servirá como medio para el cálculo de la tarifa final, como comprobante de resguardo para los operadores y como la única manera que los usuarios tienen ante la autoridad para comprobar en un momento dado que efectivamente su auto ingresó a dicho estacionamiento; por lo tanto es de suma importancia conservarlo para cuestiones que posteriormente se explicarán. Normalmente en este tipo de operación dicho boleto es sencillo de papel y contiene un número de folio consecutivo para control de la operadora y el contrato de adhesión que son las cláusulas que indican y delimitan la responsabilidad tanto de la empresa que opera el estacionamiento como de los usuarios que utilizan el servicio ante la autoridad.

Los servicios que se pueden ofertar con este tipo de operación pueden ser el autoservicio, valet parking, valet de piso y pensiones. Una vez que ingresa el auto y queda bajo resguardo hasta que el usuario desea dejar de utilizar el servicio de estacionamiento o salir, no existe ningún otro proceso que los operadores tengan que realizar sino vigilar más no cuidar la integridad del vehículo, por tanto, cuando el usuario de autoservicio y pensiones llega al carril de salida deberá entregar el boleto para que el operador pueda calcular el tiempo de estancia desde el momento de ingreso al estacionamiento de forma manual con simples operaciones de aritmética y así de acuerdo a la tarifa expuesta aplicar el cobro correspondiente y entregar el cambio en caso de ser necesario, una vez realizado éste, el vehículo puede abandonar el estacionamiento. En caso de ser un usuario de pensión sólo se entregará el boleto que recibió a la entrada que es diferente del denominado de tarifa horaria, no realizará ningún pago y podrá abandonar el estacionamiento.

El control interno y determinación de los ingresos totales también se hace de forma manual por operadores que simplemente cuentan los boletos y el ingreso recibido con lo cual también se detectan faltantes. Los ingresos son depositados directamente en las ventanillas del banco o bien si el volumen de efectivo es mayor se recurre a traslado de valores.

Operación Semi-Automática

Para este tipo de operación ya existe la aplicación de la tecnología para empezar controlar y administrar los estacionamientos comerciales, esto sucede a partir de los años ochenta en donde el uso de computadoras y equipo de control se introduce a la industria con la implementación de barreras de entrada y salida automáticas que funcionan a base de interruptores muy rudimentarios que tienen que ser accionados por personas.

El concepto de operación semi automática quiere decir que al menos una de las funciones que se requieren para llevar a cabo la operación y control del estacionamiento en lo que se refiere al proceso de emisión de boletos y cobro se realizará mediante la interacción de equipo de control electrónico, esto sin dejar de utilizar mano de obra que tiene también una función en específico. No obstante que para el cobro y cuantificación de la tarifa que cada usuario tiene que pagar se utilice algún tipo de caja registradora y en donde la cuantificación de los ingresos totales pueda realizarse con equipo de oficina básico pero a diferencia de la operación manual ya se utiliza algún programa específico para esta función.

Desde el punto de vista operativo consiste en que el control del estacionamiento que inicia con el acceso de los vehículos, ya cuenta con carriles de entrada con equipo de control, es decir se dispone de expedidoras de boletos y lectores de tarjetas de proximidad para el uso de los pensionados en un carril de acceso específico que cuenta con sensores de piso que pueden ser de peso o detección de metal y que con la presencia del vehículo se acciona un mecanismo para expedir el boleto, bajo este sistema dicho boleto es más ya más complejo, porque cuenta con códigos de barras o bandas magnéticas que sin necesidad de impresión de folio consecutivo para control se tiene ya la capacidad para guardar la información que podrá ser leída o cifrada por equipos electrónicos. También debe de tener impreso el contrato de adhesión antes mencionado

Una vez que ingresa el auto y queda bajo resguardo hasta que el usuario desea dejar de utilizar el servicio de estacionamiento o salir, tampoco existe ningún otro proceso que los operadores tengan que realizar sino vigilar más no cuidar la integridad del vehículo, por tanto cuando el usuario de autoservicio y pensiones llega al carril de salida deberá entregar el boleto para que el operador pueda mediante el uso de lectores de códigos de barras, hacer que una caja registradora calcule tiempo de estancia desde el momento de ingreso al estacionamiento de forma automática y así de acuerdo a la tarifa expuesta aplicar el cobro correspondiente y entregar el cambio en caso de ser necesario, una vez realizado éste, el vehículo puede abandonar el estacionamiento. En caso de ser un usuario de pensión éste sólo aproximará una tarjeta de proximidad plástica que contiene circuitos electrónicos que generan un código o pulsos que pueden ser leídos por dispositivos denominados lectores de pensión, los cuales accionan el mecanismo de levantamiento de la barrera de salida.

El control interno y determinación de los ingresos totales también se realiza por operadores con el uso de computadoras y software que contienen la información que las expedidoras y cajas registradoras acumulan al momento de leer la información que generan los boletos y que pueden ser impresas o interpretadas por una unidad central de control que generalmente se ubica en la oficina central. Bajo este sistema es más fácil la determinación de los ingresos totales y detección de faltantes por medio del uso de este tipo de tecnología. Cabe mencionar que a este nivel de tecnología sólo se eliminan los puestos que ocupaban personas en las entradas de los estacionamientos ya que las expedidoras de boletos realizan esta función, sin embargo aunque el cobro se hace

mediante cajas registradoras, aun es necesario que éstas sean operadas por seres humanos.

Operación Automatizada

Este tipo de operación que cuenta con un uso mas intensivo de la tecnología para controlar y administrar los estacionamientos comerciales, esto sucede en México desde a finales de los años noventa en donde además del uso de computadoras y equipo de control se introduce a la industria el cobro automatizado además de la ya existente implementación de barreras de entrada y salida automáticas accionado a base de interruptores sofisticados que ya no tienen que ser accionados por personas.

El concepto de operación Automatizada quiere decir todas las funciones que se requieren para llevar a cabo la operación y control del estacionamiento en lo que se refiere al proceso de emisión de boletos y cobro se realizará al 100 % con equipo de equipo de control electrónico dejando de utilizar mano de obra. Aunque se crean puestos de trabajo de tipo más especializados con funciones muy específicas, bajo esta modalidad el cobro y cuantificación de la tarifa que cada usuario tiene que pagar se hace de forma automática con la utilización de cajeros de prepago y en donde la cuantificación de los ingresos totales se realiza con equipo de oficina básico pero a diferencia de la operación manual y semiautomática ya se utiliza algún programa específico diseñado para esta función.

Desde el punto de vista operativo consiste en que el control del estacionamiento que inicia con el acceso de los vehículos, ya cuenta con carriles de entrada con equipo de control, es decir se dispone de expedidoras de boletos y lectores de tarjetas de proximidad para el uso de los pensionados en un carril de acceso específico, que cuenta con sensores de piso que pueden ser de peso o detección de metal que con la presencia del vehículo, se acciona un mecanismo para expedir el boleto, bajo este sistema dicho boleto es sumamente complejo, ya que cuenta con códigos de barras o bandas magnéticas que sin necesidad de impresión de folio consecutivo para control tiene ya la capacidad para guardar la información que podrá ser leída o cifrada por equipos electrónicos. También debe de tener impreso el contrato de adhesión antes mencionado.

Una vez que ingresa el auto y queda bajo resguardo hasta que el usuario desea dejar de utilizar el servicio de estacionamiento o salir, tampoco existe ningún otro proceso que los operadores tengan que realizar sino vigilar más no cuidar la integridad del vehículo, por tanto cuando el usuario de autoservicio y pensiones llega al carril de salida deberá ya haber acudido a un cajero automático a realizar el pre-pago de su tarifa, para que cuando se dirija a la salida deposite el boleto en un equipo denominado validador, que al momento de verificar el boleto le dará salida al vehículo. También en el caso de ser un usuario de pensión éste sólo aproximará una tarjeta de proximidad plástica que contiene circuitos electrónicos que generan un código o pulsos que pueden ser leídos por dispositivos denominados lectores de pensión, los cuales accionan el mecanismo de levantamiento de la barrera de salida.

El control interno y determinación de los ingresos totales también se realiza por operadores con el uso de computadoras y software que contienen la información que las expedidoras y cajas automáticas de cobro acumulan al momento de leer la información que generan los boletos y que pueden ser impresas o interpretadas por una unidad central de control que generalmente se ubica en la oficina central. Bajo este sistema es más fácil la determinación de los ingresos totales y detección de faltantes por el uso de este tipo de tecnologías. Cabe mencionar que a este nivel de tecnología se eliminan todos los puestos operativos que ocupaban personas en las entradas y salidas de los

estacionamientos ya que las expedidoras de boletos realizan esta función, sin embargo aunque el cobro se hace mediante cajeros automáticos, estos deben de ser asistidos periódicamente para proveerles de cambio en monedas y billetes y/o para atender alguna incidencia, aún es necesario que éstas sean operadas por seres humanos pero no al momento del cobro.

2.2. Características de los Principales Esquemas de Negocio

En la actualidad los estacionamientos comerciales en la Ciudad de México son administrados de diversas formas, desde el manejo simple como negocio familiar, no por esta razón de menor tamaño, o por empresas y grupos grandes de empresarios que están especializados en este giro de servicios cuyo manejo de recursos a gran escala los convierte en compañías operadoras de estacionamientos. Sin embargo por la naturaleza del tipo de servicio, este negocio tiene la posibilidad de tener acceso a flujos de efectivo de forma constante, lo cual, permite establecer y pronosticar ingresos promedio y en la mayoría de los casos con amplia expectativa de crecimiento, ya que gracias al aumento de la demanda y al déficit en número de estacionamientos que pueden tener cabida en el mercado, las empresas administradoras pueden diversificar el esquema de administración para cada estacionamiento con beneficios diferentes pero cuya rentabilidad y oportunidad de incremento de utilidades dependerá de varios factores, entre los que se pueden mencionar: La ubicación geográfica del estacionamiento, el tamaño y oferta de espacios, el horario de servicio, etc porque con base en ello pueden establecerse: una tarifa y manera del cobro de ésta, los ingresos esperados y con ello el retorno de inversión o ampliación de la misma así como la diversificación y ampliación o mejora del control de los ingresos obtenidos.

A continuación se explicarán los tres principales esquemas de negocio en el manejo de los estacionamientos comerciales utilizados en la CM que son (Administración, Renta y Riesgo) con base en sus principios de administración, generación de ingresos así como sobre el reparto de las utilidades, se mencionarán las implicaciones que se tienen a partir del tamaño de inversión, el volumen de gastos y la generación de utilidades respectivas:

2.2.1. Esquema de Administración

Este esquema parte del principio en donde el poseedor de los medios de producción o propietario del estacionamiento o inmueble que se encuentre dentro de un edificio corporativo, centro comercial, teatro, hospital o cualquier otro giro comercial, auto administra o cede la administración de éste a otra empresa, por lo cual pagará o cederá una parte fija o variable de la utilidad obtenida en la mayoría de los casos de forma mensual. Generalmente aplica para cualquier tipo de estacionamiento y es independiente del tamaño, ubicación o magnitud.

Como cualquier tipo de negocio se pretenderá una captación de ingresos esperados que se consideran variables, un nivel de gastos fijos y variables así como la obtención de utilidad. La administración como cualquier unidad de negocio, se basa en los términos que se establezcan previamente considerando que la generación de los ingresos partirá del establecimiento de una tarifa, que para el caso de la Ciudad de México siempre es variable y con los límites establecidos de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente. Dentro de este esquema de negocio se considera la prestación de los cuatro servicios mencionados en el apartado anterior (autoservicio, valet, valet de piso y pensiones)

La estimación de los gastos se hace con base al número de cajones de estacionamiento y al tamaño del mismo teniendo como gran diferenciador de este rubro el equipamiento de control con que se cuente por el número de personal contratado y los servicios adicionales concesionados entre los cuales podemos mencionar los siguientes: seguridad, limpieza, mantenimiento, etc.

2.2.2. Esquema de Renta

Bajo este esquema el poseedor de los medios de producción o propietario del estacionamiento o inmueble sea un edificio corporativo, centro comercial, teatro, hospital o cualquier otro giro comercial, cede la administración de éste a otra empresa, pasa a ser un arrendador que a cambio de la obtención de una cuota fija o renta que recibirá como contraprestación por parte del arrendatario, este importe que es independiente del nivel de ingresos y gastos registrados.

Bajo este tipo de negocio se pretenderá por parte del arrendatario una captación de ingresos esperados superior a la suma de los gastos totales, un nivel de gastos fijos y variables así como la obtención de un nivel de utilidad pero para este tipo de administración estos tres factores serán del interés únicamente del arrendatario. La administración se basa en los términos que se establezcan previamente considerando que la generación de los ingresos también partirá del establecimiento de una tarifa que para el caso de la CM siempre es variable. Dentro de este esquema de negocio también se considera la prestación de los cuatro servicios mencionados en el apartado anterior (autoservicio, valet, valet de piso y pensiones)

La estimación y ejercicio de los gastos corren por cuenta y riesgo del arrendatario, dentro de los gastos podemos dividirlos también en dos partes, fijos y variables y a su vez en gastos extraordinarios.

2.2.3. Esquema de Riesgo

Este esquema parte del principio en donde el propietario del estacionamiento o inmueble en el caso de que éste se encuentre dentro de un edificio corporativo, centro comercial, teatro, hospital o cualquier otro giro comercial, auto administra o cede la administración de éste a otra empresa, y compartirá el riesgo sobre los ingresos obtenidos y por ende sobre la utilidad esperada, tanto el arrendatario como el arrendador obtendrán una parte esencialmente variable de la utilidad obtenida en la mayoría de los casos de forma mensual.

Como cualquier negocio se pretenderá una captación de ingresos esperados que se consideran variables pero siempre por encima de un monto que permita cubrir los gastos fijos y variables y poder obtener un excedente que se traduzca en la obtención de un nivel de utilidad que será compartida por ambos. La administración se basa en los términos que se establezcan previamente considerando que la generación de los ingresos partirá de el establecimiento de una tarifa que para el caso de la CM siempre es variable. Dentro de este esquema de negocio se considera la prestación de los cuatro servicios mencionados en el apartado anterior (autoservicio, valet, valet de piso y pensiones)

La estimación de los gastos se hace con base al número de cajones de estacionamiento y al tamaño del mismo teniendo como gran diferenciador de este rubro el equipamiento de control con que se cuente y los servicios adicionales concesionados entre los cuales podemos mencionar los siguientes: seguridad, limpieza, mantenimiento, etc.

2.3. Tecnologías Aplicadas en los Estacionamientos

Como en cualquier actividad económica la tecnología actualmente juega un papel importante en la determinación del tipo de negocio, y operación, para el caso de los estacionamientos, esto ha repercutido principalmente en la determinación del gasto por la sustitución de máquinas por operadores, asimismo la tecnología ha ampliado los sistemas de control y de seguridad pero a su vez ha eliminado casi en su totalidad el número de fugas desvíos de efectivo.

En la actualidad existe una amplia gama de marcas de equipos que pueden incorporarse a la administración y operación de los estacionamientos comerciales, todos los equipos que se encuentran en el mercado tiene la capacidad de adaptarse a las necesidades de cada estacionamiento, el origen de las marcas de los equipos puede ser Europeo, Estadounidense y Japonés pero en general todos combinan dentro de sus componentes electrónicos piezas de manufactura japonesa por ser los más desarrollados y adaptados a la industria de los estacionamientos comerciales. Entre las marcas de mayor uso en nuestro país podemos destacar las siguientes: Equinsa, Mabyc, Jorbee, Federal APD, AMANO, GE, SKI Data, Parkeon, Ibersecur, etc. siendo Mabyc la de mayor presencia en nuestro país.

2.3.1. Sistemas de Control

A raíz del crecimiento de la industria de estacionamientos y de la evolución de la tecnología a través de los años, se han ido incorporando diferentes tipos de tecnologías para la operación y control de los estacionamientos comerciales en la ciudad de México podemos destacar la aparición de la tecnología en cuatro etapas:

Primera: En los inicios la tecnología era prácticamente inexistente en los estacionamientos comerciales, ya que por lo rudimentario del tipo de operación con lo que inició esta industria sólo se necesitaba disponer de un operador que de forma manual sin registros, ni medios alternos se controlaba el acceso, circulación y cobro a la salida de los vehículos. No existía manera de registrar las operaciones los ingresos más allá de la anotación por parte del operador en un cuaderno de registro y el conteo del efectivo por cada turno.

Los elementos utilizados eran, hojas simples de registros o composiciones de cajero, boletos, calculadoras y un fondo de cambio para realizar el cobro, el quipo utilizado tan sólo eran barreras de operación manual, fabricadas de manera casera con una base de concreto y una estructura de metal o madera que servía para obstaculizar las salidas. Los estacionamientos no contaban con las medidas de seguridad básicas en sus instalaciones para el resguardo de vehículos, ni tampoco para prevención y combate de incendios.

Segunda: A mediados de los años ochenta es cuando se instalan los primeros sistemas electrónicos de control que eran instrumentos electromecánicos muy rudimentarios que contaban con elementos de funcionamiento básico, se trataba de dispositivos que trabajaban con los primeros sistemas de codificación en los boletos que permitían hacer una registro del número de boletos y los importes cobrados, sin embargo no tenían un sistema de computo que facilitara medidas de seguridad contra las alteraciones de los registros, lo cual no resolvió del todo el tema de los desvíos pero si ayudo a la determinación y cuantificación de los ingresos y operaciones registradas. Esta tecnología se basaba en la operación de cajas registradoras por parte de personas que tenían la necesidad de teclear el número del folio o código para que se calculara de forma automática el monto de acuerdo al tiempo de estancia registrado contra la tarifa

establecida por medio de la caja registradora. Para el funcionamiento de las barreras de acceso entradas se implemento un mecanismo basado en un motor eléctrico que era accionado con la pulsación de un interruptor o botón para que un dispensador arrojara un boleto de papel impreso con los códigos de barra y al mismo tiempo un reloj checador imprimía la hora de entrada, además de contar con una cuchilla hacía el corte del mismo, el mecanismo interno de las expendedoras se hacía con base en circuitos muy sencillos y componentes de baja tecnología que sólo respondían de manera lógica por tal motivo no había manera de acumular información de ningún tipo en las cajas registradoras para la generación de reportes financieros, tenían la capacidad de procesar sólo la operación en curso. La información tenía que ser recabada manualmente en las cajas registradoras por los operadores, anotando el número de boletos de distinto cobro para llegar a un total global por turno, por lo cual todavía era posible alterar la información e incurrir en fugas y desvíos. Por las características del uso de este tipo de tecnología no había la posibilidad de acceder a los estacionamientos con el uso de tarjetas de pensión, este servicio era controlado también con boletos.

Tercera: A principios de los años noventa con la invención de los cada vez más pequeños circuitos denominados microchips, fue posible la fabricación de máquinas con mecanismos que tuvieran una gran interacción de circuitos dentro de un gabinete pequeño y la acumulación de un gran tamaño de información fue posible, por primera vez se adaptaron sistemas de control que tenían ya la capacidad de registrar y acumular tanto las operaciones y los montos de efectivo obtenidos mediante un sistema primario de computo, las cajas registradoras podían emitir tiras impresas con el detalle de cada boleto y el importe generado, lo que aumentó la capacidad de los operadores de determinar los ingresos de forma real y deslindar las responsabilidades al momento de detectar fugas o desvíos, esta tecnología permitió experimentar una alza de los ingresos recibidos de forma automática de alrededor del 20% haciendo más rentable el negocio y dando una certeza del tamaño real del negocio. En lo que respecta a las expendedoras de boletos éstas ya tenían la capacidad de la emisión de boletos sin la necesidad de que alguna persona presionara algún botón para tal acción, sino que por medio de la utilización de sensores de piso que al detectar peso o metal y la interacción del soft ware permitían que se accionara el mecanismo de emisión de boletos que también ya cuentan con otra tecnología en cuanto a la clasificación de la información, ya podían por primera vez ser leídos de forma automática con un lector de códigos de barra, esto evita el que tengan que ser tecleados por el operador. Asimismo este sistema de cómputo que está integrado al equipo de control, es el inicio de la semi-automatización de los estacionamientos junto con la modernización del denominado hard ware.

Dicho sistema ya tiene la posibilidad de concentrar la información generada y no sólo podía ser impresa sino que tenía la capacidad de programar que cada caja registradora enviara al sistema central la información diaria, facilitando con esto la acumulación y determinación de los ingresos y el número de operaciones, permitiendo empezar a crear bases de datos con registros históricos que sirven de referencia para futuras decisiones operativas. Cabe mencionar que con esta tecnología se eliminan algunos puestos operativos empezando así la sustitución de la fuerza laborar, lo que permite hacer más eficiente los procesos dentro de un estacionamiento comercial.

Cuarta: con el inicio de la última década del siglo XX empiezan a aparecer en el mercado sistemas mucho más sofisticados con tecnologías de punta que dan un giro radical al modelo de operación de los estacionamientos comerciales, se inicia la operación automatizada con la fabricación del primer cajero automático para recibir el cobro por el uso de estacionamiento, las características de esta tecnología esta basada en la que existe en los cajeros bancarios, los cuales tienen la capacidad de recibir e identificar los billetes así como detectar las monedas de diferente denominación, además tienen la

capacidad de almacenaje de cambio y dispensación de cambio sin recurrir a la manipulación por parte del personal. Por parte de los operadores de estacionamiento cambia la manera de realizar sus funciones, es decir que se sustituye el puesto de los cajeros, por máquinas, la tecnología utilizada ya no es de código de barras sino por medio de uso de banda magnética con muchas más bondades sobre el uso de la información ya que permite la interacción de nuevas plataformas de tecnología con el uso de componentes inteligentes que hacen que el funcionamiento del equipo de control de estacionamiento sea más fácil tanto de utilizar por parte de los usuarios así como de manejo por parte de los operadores, obteniendo así mejores rendimientos en el desempeño de la operación de estacionamientos además de los beneficios de eliminar por completo el desvío y las fugas de efectivo por parte de los empleados. Además otra peculiaridad de esta tecnología es que permite tener los equipos en línea, es decir conectados a una central que monitorea en todo momento el estado de funcionamiento así como los niveles de efectivo recabados desde una central. Así mismo el software utilizado puede adaptarse a cualquier esquema de trabajo porque tiene la capacidad exportar cualquier base de datos a plataformas de programas y hojas de cálculo.

De acuerdo a lo mencionado sobre la tecnología que actualmente se utiliza para el control y administración de los estacionamientos comerciales es importante destacar que el costo de esta es muy alto por tratarse de componentes que usan la mejor tecnología disponible a nivel mundial si pensamos en términos del desembolso que se debe hacer al momento de pensar en realizar una inversión de este tipo, pero en contraparte los beneficios que se obtienen son altamente redituables como veremos en el siguiente capítulo tanto por el tiempo del retorno de inversión, así como por la seguridad que ofrece en cuanto al resguardo del efectivo, eliminando las fugas que anteriormente a esta modalidad era muy frecuente de presentarse principalmente por el número de personas involucradas en el manejo de efectivo, por tal motivo se hacía indispensable contar con diferentes posiciones de trabajo y un gran número de empleados para las empresas operadoras de estacionamientos en la ciudad de México.

El primer estacionamiento comercial que contó con un sistema automatizado para el cobro fue instalado en el año 2004, en la ciudad de México, como cualquier innovación e implementación el inicio de operaciones bajo este sistema fue difícil principalmente por la resistencia al cambio y lo complicado que representa ir en contra de toda una tradición de realizar un pago por un servicio a un dispositivo electrónico por parte de los usuarios y la desconfianza que genera el no estar habituado al proceso que se sigue para realizar dicho pago.

2.3.2. Lector de Placas, E-Phone y Selector de Lugares

Gracias a la capacidad que hoy en día tiene la tecnología de los sistemas de control en los estacionamientos de almacenar información, es posible que se haga compatible con todas las tecnologías de cualquier índole, en el mercado hay elementos y dispositivos que aún en el mercado mexicano no se han implementado como parte del servicio ya que involucra el intercambio de información entre empresas de diversos giros, como compañías operadoras, compañías telefónicas, gobierno y bancos; por cuestiones de seguridad y porque a pesar de que el mercado de los estacionamientos ha evolucionado en cuanto a la forma de pago, no hay una certeza sobre el uso que se puede dar a estas nuevas maneras de explotar la tecnología, porque que la preparación y puesta en marcha es demasiado costosa y hay un temor de que no sea frecuente la preferencia por utilizarla, sin embargo considero que este es el siguiente paso de industria tanto para los usuarios y como medio control para las operadoras. Son servicios que en Europa y Asia ya funcionan de manera normal y su uso ha hecho más eficiente el control de los estacionamientos.

Lector de Placas

El primero de estos servicios es el Lector de Placas, y la finalidad principal de esta tecnología consiste en eliminar el uso de expedidores y boletos como medida de control de acceso y pago del servicio de estacionamiento. Consiste en que al momento de entrar al estacionamiento hay cámaras y lectores colocados a la altura del código de barras que tienen en las placas metálicas todos los vehículos y que al realizar dicha lectura registran la hora de entrada y tipo de vehículo y accionan la barrera de entrada sin necesidad de tomar un boleto, con esta acción, al momento de salir del estacionamiento se registra una nueva lectura y el equipo automático envía vía Internet el monto a cobrar al estado de cuenta que el propietario del vehículo tenga dado de alta en el registro vehicular.

Sin embargo como podemos detectar para el caso de la ciudad de México aun se ve un poco lejano llegar a este nivel de operación ya que por parte de los usuarios hay una gran desconfianza por el manejo que se haga de la información personal y acceso a las cuentas bancarias y porque no existe un registro vehicular confiable, el procesamiento de la información se deberá hacer mediante un banco y la información deberá circular por medio de la Internet, será cuestión de que se modernicen las plataformas y bases de datos de cada usuario y la conciliación de las distintas empresas involucradas para llevar a cabo este servicio, sin embargo para los operadores de estacionamiento sería más fácil llevar a cabo la operación ya que se reduciría al mínimo el uso de efectivo y sólo se tendrían que hacer conciliaciones e intercambio de información en lugar de continuar con el abastecimiento y recolección de efectivo que al día de hoy permiten los estacionamientos automatizados.

E-Phone

Se refiere al uso del teléfono celular para el pago del servicio de estacionamiento, pero la problemática para la implementación es en este caso como en el anterior la poca confianza sobre el registro de los datos en las compañías de telefonía celular. El funcionamiento consiste a diferencia del esquema anterior si en tomar un boleto a la entrada del estacionamiento para que al momento de la salida baste con enviar el número de folio mediante un mensaje SMS a un número determinado y se procese el pago y cargo a la cuenta bancaria en tiempo real, y que a su vez vía remota envíe la validación sobre la aceptación de la transacción al equipo del estacionamiento para que en caso de ser aprobada, se active la barrera de salida y el usuario pueda salir de las instalaciones. En México no hay un registro confiable sobre los propietarios de los equipos celulares, últimamente se hizo un intento de regularizarlos y no se cumplió el objetivo, se pudo verificar que hay personas que tiene más de dos equipos registrados y esto representa una complicación para la conciliación, además por ley no es posible tener acceso a las cuentas bancarias y la velocidad en la información no es de la magnitud adecuada como funciona en Europa y Asia.

Selector de Lugares

Es una tecnología que se instala en las entradas de los estacionamientos para identificar en que nivel y que área o nivel en específico, mostrando mediante un monitor la ubicación exacta del lugar disponible, también puede funcionar para guiar a algún grupo de usuarios en particular mediante la identificación por colores algún lugar dentro del estacionamiento. El problema es que la instalación es muy costosa y abarca realizar obra civil en todos los lugares de estacionamiento, además implica que el software debe de ser compatible con una tecnología satelital y en México dichos sistemas son de baja calidad hasta ahora.

Capítulo 3 Modelo de Negocio y Operación Actuales en un Estacionamiento Comercial

3.1. Características del Estacionamiento

En este apartado se analizará la puesta en marcha y condiciones del tipo de administración de acuerdo al cumplimiento de todos los requerimientos tanto operativos como de tipo comercial para la apertura de un estacionamiento comercial en la Ciudad de México, simulando, con datos reales lo necesario para conocer los alcances económicos y condiciones comerciales. Es preciso aclarar que vamos a establecer un estacionamiento de las siguientes características: en nuestro caso, se encuentra ubicado dentro de un Centro Comercial, que cuenta con 3,000 cajones disponibles, es techado y tiene 3 niveles subterráneos, consideraremos 5 carriles de entrada y 5 carriles de salida y para el cobro del servicio serán dispuestos 18 cajeros automáticos, el servicio será de 24 horas los 365 días del año y los servicios prestados serán; autoservicio, valet parking, valet de piso y pensiones.

De acuerdo a los datos generales presentados en el apartado anterior, adicionalmente hay que considerar que el centro comercial se encuentra ofertando el 100% de los locales disponibles entre otras actividades tendrá 4 restaurantes, 2 centros nocturnos, 15 salas de cine y servicios de banco, boutiques, dos tiendas departamentales y una tienda de autoservicio. De los 3,000 cajones disponibles se pretende vender como pensiones 800 espacios de lunes a viernes quedando libres 2,200 y para el uso del servicio de valet parking se utilizarán 300 espacios, con esto se pretende se tendrá una rotación de 2.5 que significa que diariamente se recibirán en promedio 7,500 operaciones promedio de autoservicio y 450 de valet parking.

3.1.1. Determinación del Tipo de Operación y Equipo requerido

El equipo de control se determina con base al número de operaciones esperadas y considerando que se cuenta con tres niveles de estacionamiento, normalmente los cajeros automáticos de cobro se ubican en los accesos del estacionamiento al centro comercial, por tal motivo se consideraron 18, ya que cada nivel de estacionamiento tiene dos accesos al centro comercial para el primer nivel dispondrán 4 cajeros por acceso, es decir 8, 3 para cada acceso del segundo nivel o sea 6 en conjunto y 2 por acceso en el segundo nivel.

Para las entradas y salidas la edificación del estacionamiento considera de inicio 5 carriles de entrada con sus respectivos expedidores de boletos, 5 carriles de salida con sus respectivas validadoras de boletos, ambas utilizan en conjunto 10 barreras de acceso, 10 lectores de tarjetas de proximidad, 01 unidad de gestión para el control en la oficina central, 01 unidad de interfonía conectada a cada dispositivo y 01 caja registradora para el cobro del servicio de valet parking.

3.1.2. Inversión Inicial

En este apartado vamos a cuantificar todos y cada uno de los costos de inversión que se han mencionado así como el suministro de insumos y también aquellos que se necesitan para dar cumplimiento a los requerimientos de la autoridad, protección civil, Profeco, derechos y licencias, esto con la finalidad de que quede claro el monto de inversión para este caso real. En este caso la edificación y adecuación de la estructura con que cuenta el estacionamiento fue realizada en su totalidad por el propietario del inmueble por tanto no se considera la obra civil, tuberías y de construcción para la adecuación de los carriles de acceso, las guarniciones o bahías en donde se instalan los equipos de control lo cual,

para los casos en que son necesarios se debe incurrir en costos muy altos y difícil de cuantificar porque además implican mucho tiempo en la realización de los trabajos.

Equipo de Control de Estacionamiento

La implementación de equipo de control como cajeros automáticos, expedidores de boletos y validadores para el control y cobro del servicio de estacionamiento tiene dos importantes causas a considerar, la primera se origina como en casi todas las industrias en aplicar la tecnología en los procesos que tiene como finalidad hacer más eficientes los tiempos de ejecución y las consecuencias que representa es también disminuir los costos de las empresas a mediano plazo, cabe mencionar que cada dispositivo instalado ocupa al menos 2 puestos de trabajo que anteriormente se podían ofertar en el mercado, por la sustitución mano de obra que se encargaba de realizar las funciones operativas y el personal encargado de supervisarlas y la segunda radica en que anteriormente existían muchas fugas o desvíos de dinero en la industria de los estacionamientos que era de alrededor del 15% del total de los ingresos por la falta de supervisión y aplicación de todo tipo controles en el manejo del efectivo y la facilidad que tenían los operadores para obtener dinero de manera ilícita por medio de la modificación de reportes y mal uso de los boletos que no se contabilizaban dentro de un sistema, esto aunado a la idiosincrasia y bajo nivel del estrato social en que se encuentra el personal contratado para estos puestos de trabajo, y la poca remuneración que representa sin ser ésta última una justificación ya que también los fraudes y robos en ocasiones son realizados por personas calificadas y de estratos sociales denominados altos. Con esto se experimentó una baja considerable de cerca del 30% en lo que se refiere al número de empleos en una sola unidad de negocio con cierto ahorro en las nóminas de las compañías operadoras, no del mismo porcentaje porque también se crearon otro tipo de empleos debido a que los dispositivos electrónicos deben de ser asistidos de manera regular en un mismo día de operación, estos empleos son para personal un poco más calificado y por consiguiente mejor remunerado, es decir que con menos personas mejor remuneradas se puede realizar la operación de un estacionamiento así como los desvíos se eliminan casi al 100% con lo cual se hace muy atractiva la implementación de este tipo de equipos.

Existen diversas marcas en el mercado que ofrecen equipos de control de estacionamientos para operaciones totalmente automatizadas como el que proponemos para nuestro ejemplo, en la actualidad para el mercado mexicano podemos mencionar las tres principales por el número de equipos instalados (Mabyc, Federal APD y Equinsa) dos de origen español y otro estadounidense pero ambos cuentan con componentes japoneses. Prácticamente todas las marcas ofrecen las mismas cualidades y bondades en cuanto a la funcionalidad de estos de cara a los usuarios, sin embargo en la experiencia lo más importante es el funcionamiento que tienen para los operadores es decir, la facilidad que tengan de almacenamiento de monedas y billetes para dispensar el cambio, la capacidad de reciclaje de monedas, el tiempo que toma recolectar las ventas y la emisión de reportes monetarios y de control, esto se define básicamente en el software con el que funcionan y casi todos pueden adaptarlo a los requerimientos del mercado, inclusive estas marcas han de alguna manera tropicalizado sus equipo para el mercado mexicano ya que a pesar de que son muy eficientes en operaciones de estacionamientos pequeños, como los que existen en Europa y EU no tienen la intensidad de uso como el que se les da en la Ciudad de México por el tamaño y nivel de afluencia en los estacionamientos comerciales en donde se encuentran instalados. En nuestro caso los costos utilizados son de un equipo español por ser el de mayor uso y la configuración propuesta es la básica, es decir que los cajeros y equipos de entrada y salidas no tienen una sofisticación tal que permita aceptar tarjeta de crédito, pago con teléfonos celulares, detección de placas para el cobro etc, se utilizó el esquema básico

de 18 cajeros automáticos de acuerdo a la infraestructura de los accesos al estacionamiento en los tres niveles o sótanos con que se dispone, 5 expedidores de boletos para las entradas, 5 validadores de boletos cada salida, 10 barreras de acceso, 10 lectores de proximidad para las tarjetas de pensión, una unidad de gestión para concentrar la información en la oficina del operador y una caja registradora para el cobro del servicio de valet y una unidad de interfonía que consta de un sistema para comunicarse a cada dispositivo por medio de voz. Como podemos ver la inversión en la adquisición del equipo de control de estacionamientos representa el 69.03% de la inversión total, este el costo más importante al momento de implementar un estacionamiento automatizado por tal motivo es necesario contar con el conocimiento que nos permita optar por la compra del mejor equipo que es aquel que se adapte mejor a los requerimientos y características del estacionamiento en nuestro ejemplo hablamos de \$ 5,082,100.00 (Cuadro 3.1.).

Instalación de Equipo de Control

Para el funcionamiento correcto de los equipos de control de estacionamientos y en aras de poder tener un control óptimo de la operación de los estacionamientos comerciales, es indispensable realizar una instalación muy eficiente ya que se trata de equipos que cuentan con componentes electrónicos muy delicados y su funcionamiento depende en gran parte de la calidad de alimentación eléctrica y de comunicación, se ha comprobado que gran parte de la problemática que en un principio se presentó con el uso de esta tecnología se debió a una mala instalación, que se compone tres elementos básicos: comunicación, energía y voz de cada dispositivo instalado hacia un sistema de control centralizado que siempre debe de ser en la oficina del operador para asistencia de los requerimientos de los usuarios, para el monitoreo del funcionamiento de los equipos instalados y para la generación de los reportes que generan los dispositivos y que permiten el control operativo y financiero necesario.

Al día de hoy existen se puede usar tecnología tradicional o el uso de fibra óptica, esta diferencia es importante porque el costo de inversión es sensiblemente alto, en nuestro caso se consideran costos de una instalación tradicional pero debemos mencionar que en los momentos en que todos los dispositivos están siendo utilizados al mismo tiempo, es decir cuando todas las entradas, salidas y cajeros están siendo utilizados, el tipo de respuesta es mejor con el uso de fibra óptica. Es importante que el costo para la instalación de nuestro caso este rubro asciende a \$ 783,238.00 que representa el 10.64% de la inversión total y es un costo que vale en realidad considerar porque aunque se adquiriera el mejor equipo disponible en el mercado, cualquier ahorro en la instalación va en detrimento del funcionamiento de este y no se podrá explotar al máximo la tecnología y bondades del equipo adquirido, además de que cualquier adición o reparación posterior a la instalación tiene un costo muy alto por la especialización que implica y puede llegar un momento en el que ni el proveedor de equipos ni el instalador asuman la responsabilidad de un mal funcionamiento (Cuadro 3.1.).

Señalización y Protección Civil

Como parte de la inversión inicial se debe considerar que por funcionalidad en la circulación dentro de los estacionamientos se hace indispensable contar con cierto tipo de señalización para indicar los sentidos de los carriles de circulación, ubicar el lugar en donde se deja el vehículo, la fácil localización de los cajeros automáticos y servicios etc, la señalización puede ser fija o móvil y es información necesaria para los usuarios de estacionamientos en su estancia, y con beneficios para los operadores porque el objetivo es que fluya el tráfico y los incidentes sean los menos posibles. También la Profeco requiere que las tarifas sean publicadas y estén visibles en todos los carriles de entrada y

salida del estacionamiento, por esa razón se usa para tales efectos señalización adecuada.

Asimismo por razones de seguridad, la autoridad obliga a los operadores de estacionamiento a proveer a este de medidas y elementos que pueden ser utilizados en caso de una emergencia de incendio por causas de tipo eléctrico o fuego por combustibles, lo básico son el uso de extinguidores y la disposición de botes areneros, el número de estos dependerá del tamaño y número de cajones de estacionamiento, cabe mencionar que estos son necesarios para la obtención de la licencia de funcionamiento o declaración de apertura. Estos dos rubros representan el 5.16%, de la inversión inicial o sea \$ 380,550.00, pero son gastos que se deben ejercer de manera forzosa, por cuestiones de cumplimiento con la autoridad pero también en virtud del buen funcionamiento del estacionamiento, a diferencia del equipo e instalación la calidad no es un requisito porque hay disponibles en el mercado cualquier número de proveedores, para este ejemplo tomamos uno que representa un promedio en estos costos y cuya calidad es de un nivel aceptable con una durabilidad mayor a 5 años (Cuadro 3.1.).

Pintado de Estacionamiento

Este concepto es independiente del gusto que el propietario del inmueble decida por pintar la estructura y muros del estacionamiento de los colores de su preferencia, normalmente son claros para contar con mayor iluminación, no olvidemos que en nuestro caso se trata de tres niveles en sótanos y el monto por este concepto asciende a \$ 507,211.00 es decir el 6.89% del total. Pero para el caso específico de los estacionamientos es de suma importancia contar con señales pintadas en el piso como: delimitación de todos los cajones de estacionamiento, flechas de circulación, delimitación de las guarniciones o bahías en donde existe una intersección de dos o más carriles de circulación, indicadores de baja velocidad, de proximidad, delimitación de cajones para personas con discapacidad, que para el caso de la Ciudad de México la norma indica que cada estacionamiento debe contar con al menos el 2.5% de los espacios o cajones disponibles destinados para este fin. Por tal motivo también se considera como parte de la inversión inicial. Para este concepto si se debe hacer énfasis en la calidad ya que el uso intensivo hace que fácilmente se pueda desgastar la pintura, en este caso se considero la pintura de mayor calidad, sin plomo y con un elemento que hace que el contacto con el caucho de las llantas le de un brillo adicional y lo mantenga por mayor tiempo, asimismo la duración hace que el mantenimiento o repintado se pueda hacer cada dos o tres años.

Equipo de Transporte

Para el traslado del personal dentro del estacionamiento durante la operación para asistir a los usuarios y realizar el llenado y retiro en los cajeros automáticos es necesario tener un medio de transporte ligero por lo que se opta por un carro de golf. Este gasto asciende a \$ 108,000.00 que es un \$1.46% (Cuadro 3.1.)

Cuadro 3.1. Cuantificación de la Inversión Inicial para un estacionamiento Comercial 2009

Equipo de Control de Estacionamiento			
Descripción	Costo	Unidades	Total
Cajeros Automáticos	\$230,000.00	18	\$4,140,000.00
Expedidores de Boletos	\$73,000.00	5	\$365,000.00
Validadores de Boletos	\$67,500.00	5	\$337,500.00
Lectores de Proximidad	\$8,800.00	10	\$88,000.00
Caja registradora	\$23,000.00	1	\$23,000.00
Unidad de Gestión	\$15,600.00	1	\$15,600.00
Interfonía	\$83,000.00	1	\$83,000.00
			\$5,082,100.00

Pintura			
Descripción	Costo	Unidades	Total
Pintura de Cajones	\$22.00	18000	\$396,000.00
Pintura de Topes	\$14.00	1600	\$22,400.00
Pintura de Guarniciones	\$25.30	1850	\$47,315.00
Pintura Cajones Discapacitados	\$64.00	633	\$40,836.00
			\$507,211.00

Total	\$6,861,099.00
--------------	-----------------------

Señalización y Protección Civil			
Descripción	Costo	Unidades	Total
Tótem Tarifario	\$4,800.00	10	\$48,000.00
Señalamientos Fijos	\$800.00	90	\$72,000.00
Señalamientos Colgantes	\$1,230.00	135	\$166,050.00
Extintores	\$1,100.00	60	\$66,000.00
Botes Aranceles	\$350.00	30	\$28,500.00
			\$380,550.00

Instalación de Equipo	
LÍNEA DE ALIMENTACIÓN	\$202,532.00
LÍNEA DE COMUNICACIÓN	\$400,520.00
OBRA CIVIL	\$113,700.00
CABLE DE VOZ (1500 METROS)	\$30,213.00
CABLE DE COMUNICACIÓN (1500. METROS)	\$30,213.00
\$783,238.00	

Equipo de Transporte	
CARRITODE GOLF	\$108,000.00

Fuente: Proveedor de Equipo Automatizado Español 2008

Fuente: Grupo Covime S.A. 2009

Estas inversiones iniciales básicas para el establecimiento de un estacionamiento comercial en la Ciudad de México normalmente son erogadas por las empresas operadoras porque normalmente son prorrateadas de manera mensual como parte de la negociación inicial además de que obtienen mejores precios con los proveedores especializados que si un particular decide contratar este tipo de servicios y son pagadas por el propietario con los ingresos obtenidos a través del tiempo con una tasa de financiamiento que estará incluida en el cobro de los honorarios mensuales del operador. Por tanto tenemos que en nuestro ejemplo, la suma total de la Inversión total, asciende a \$ 6,861,099.00

3.1.3. Pago de Impuestos y Derechos

Estos pagos también se consideran como parte de la inversión inicial porque en teoría no se podría aperturar el estacionamiento sin contar con estos tres permisos de la autoridad, aunque en la realidad es posible hacerlo y realizar los trámites posteriormente.

Para dar cumplimiento ante la autoridad en la apertura de un estacionamiento comercial de nueva creación y poder ejercer el cobro de la tarifa autorizada, se hace necesario realizar pagos de impuestos como cualquier establecimiento mercantil, sin embargo no existen parámetros claros y definidos para los importes requeridos, los documentos de permiso que se deben de tramitar son: Declaración de apertura o Licencia de Funcionamiento para Estacionamiento Público, Programa de Protección Civil y Alta de Contrato de Adhesión.

Declaración de Apertura

Es un trámite ante la Secretaria de Finanzas del Gobierno del D.F. que implica presentar documentos que muestren que el inmueble está al corriente en los pagos de predial, energía eléctrica, suministro de agua y que den claridad sobre la propiedad del inmueble, en caso de que lo solicite una compañía operadora se requiere el contrato de prestación de servicios. No existe una tarifa o cuota establecida para realizar el pago sobre este trámite, en la práctica para estacionamientos de esta magnitud dicho documento puede tener un costo de hasta \$ 150,000.00 de los cuales se emite una factura y el título de Licencia de Funcionamiento.

Programa de Protección Civil

Se tramita en la Delegación Política y los requisitos son cumplir con un programa de capacitación de al menos 5 personas en programas de protección civil, dictámenes de factibilidad por el DGO, (director general de obra) en dónde se manifieste que el inmueble cumple con los requerimientos de seguridad como son salidas de emergencia, hidrantes para incendio, extinguidores botes areneros, equipo de protección y seguridad, instalaciones eléctricas conforme a la norma establecida, tamaño de carriles, cajones, iluminación, escaleras de servicio y el costo que tiene hacer este trámite oscila entre los 25, y 40 mil pesos, nosotros consideramos este último importe por la magnitud del estacionamiento.

Calibración de Instrumentos de Medición: Todos los equipos de control de estacionamiento que sirvan para medir y calcular el tiempo así como la tarifa que se pretende cobrar, deberán ser inspeccionados por la Profeco, para tales efectos hay que proporcionar en un formato los números de serie de cada dispositivo como son, expedidores de boletos, validadores y cajeros automáticos por cada uno se paga para el año 2009 la cantidad de \$139.00 es decir que en nuestro caso la suma de estos asciende a \$ 3,892.00 y el visto bueno se obtiene después de haber recibido la visita de un verificador que corrobora la precisión en que los dispositivos funcionan y si estos están desfasados con respecto de la unidad central.

Alta de Contrato de Adhesión

Se presenta ante la Profeco y debe contener en un contrato las cláusulas que amparen la responsabilidad por parte del operador de estacionamiento, los derechos a los que tiene el usuario de un estacionamiento. Este permiso no tiene costo, tarde tres meses en ser aprobado y la condición es que aparezca impreso en todos los boletos que se entregan a los usuarios del servicio de estacionamiento sin excepción.

3.1.4. Insumos de Operación

Ahora vamos a detallar los insumos requeridos para el inicio de las operaciones en lo que se refiere al equipamiento de la oficina de control en donde se realiza el trabajo diario de planeación, administración, cuantificación y auditoría de los ingresos que arrojan los reportes del sistema de control. Como en cualquier establecimiento mercantil también se realizan funciones de oficina y generación de reportes financieros así como la gestión de adquisición de insumos, facturación, registro de pagos, elaboración de base de datos, contratación de personal etc. Para poder cuantificar se establece número de insumos que permiten realizar estas funciones, en nuestro caso el promedio que presentamos está basado en la adquisición de lo básico para administrar las funciones administrativas mencionadas dentro de un espacio físico llamada oficina central. A pesar de que el estacionamiento es automatizado, y con ello no se hace necesario el uso de personal operativo, sino que se cuenta con personal administrativo realizando funciones de auditores, supervisores de cortes, monitoristas del sistema, coordinadores y responsables que necesariamente utilizan como en cualquier oficina de cualquier empresa de servicios, insumos de papelería, limpieza, equipo de computo, mobiliario, que a continuación se detalla y cuantifica.

Cabe señalar que el monto de \$ 306,425.88 por concepto de insumos de operación también se considera dentro de la inversión inicial por tratarse de costo que debe erogarse previamente a la apertura de dicho estacionamiento porque es necesario realizar algunas funciones administrativas previas, por lo cual este monto se agregará a los demás gastos incurridos y que son considerados como inversión inicial.

Cuadro 3.2. Cuantificación de la Los Insumos de Operación para un Estacionamiento Comercial 2009.

Insumos Varios				Insumos de Limpieza			
KIT DE AUXILIO BÁSICO PARA AUTOS	1	\$ 3,232.00	\$ 3,232.00	DESPACHADOR DE JABON LIQUIDO PARA BAÑO	1	\$ 232.00	\$ 232.00
CARGADOR DE BATERIA PARA AUTO	1	\$ 1,821.13	\$ 1,821.13	DESPACHADOR DE SANITAS	1	\$ 368.57	\$ 368.57
GATOPATINES (4 PZAS.)	1	\$ 482.22	\$ 482.22	DESPACHADOR DE PAPEL DE BAÑO	1	\$ 275.00	\$ 275.00
RADIO DE COMUNICACIÓN (MOTOROLA EP 450)	12	\$ 3,245.00	\$ 38,340.00	BOTE DE BASURA	4	\$ 26.00	\$ 104.00
KIT DE PRIMEROS AUXILIOS	1	\$ 318.00	\$ 318.00	MECHUDO	1	\$ 27.64	\$ 27.64
CONO (75CM CON REFLEJANTE REACON)	150	\$ 168.00	\$ 25,200.00	ESCOBA	1	\$ 14.93	\$ 14.93
PORTA LLAVEROS (100PZAS.)	2	\$ 1,518.00	\$ 3,036.00	JALADOR	1	\$ 44.83	\$ 44.83
CHALECO REFLEJANTE	6	\$ 71.00	\$ 426.00	RECOGEDOR	1	\$ 14.00	\$ 14.00
SOMBRILLA PERSONAL	10	\$ 172.00	\$ 1,720.00	CUBETA	2	\$ 33.55	\$ 67.10
CARRITO DE GOLF MARCA EZGO (2 PLAZAS)	1	\$ 151,200.00	\$ 151,200.00				
			\$ 226,375.35				\$ 1,148.07
Material de Papelería				Mobiliario y Equipo de Oficina			
TARJETERO METALICO	1	\$ 150.00	\$ 150.00	ESTANTE METALICO DE CINCO REPIZAS	1	\$ 3,749.00	\$ 3,749.00
DESPACHADOR DE DIUREX	2	\$ 86.13	\$ 172.26	ARCHIVERO ACERO CUATRO GAVETAS	1	\$ 1,538.90	\$ 1,538.90
ENGRAPADORA	2	\$ 65.00	\$ 130.00	ESCRITORIO GERENCIA GRIS-NEGRO	1	\$ 2,748.00	\$ 2,748.00
PERFORADORA (2 OFICIOS)	2	\$ 198.42	\$ 396.84	ESCRITORIO AUDITORIA	2	\$ 1,098.90	\$ 2,197.80
CALCULADORA	2	\$ 86.00	\$ 172.00	SILLA EJECUTIVA PARA GERENTE	1	\$ 1,174.00	\$ 1,174.00
CUTTER	2	\$ 11.37	\$ 22.75	SILLA SECRETARIAL	3	\$ 438.90	\$ 1,316.70
TIJERAS	2	\$ 52.29	\$ 104.58	CONTADOR DE BILLETES	1	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00
PIZARRON BLANCO	1	\$ 202.46	\$ 202.46	CONTADOR DE MONEDAS	1	\$ 6,500.00	\$ 6,500.00
TABLA DE MADERA SUJETA DOCUMENTOS	1	\$ 11.91	\$ 11.91	RELOJ CHECADOR	1	\$ 5,438.90	\$ 5,438.90
GUITA GRAPAS	2	\$ 6.78	\$ 13.55	CAJA FUERTE CON LLAVE (CHICA)	1	\$ 2,300.00	\$ 2,300.00
REGLA METALICA	2	\$ 4.51	\$ 9.02	CAJA FUERTE CON LLAVE (GRANDE)	2	\$ 6,200.00	\$ 12,400.00
			\$ 1,385.37	PC PARA OFICINA (CON ANTIVIRUS Y OFFICE)	2	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00
				IMPRESORA HP1020	2	\$ 1,648.90	\$ 3,297.80
				MULTICONTACTO	2	\$ 83.00	\$ 166.00
				EXTENSION 3MTS.	4	\$ 70.00	\$ 280.00
							\$ 76,767.10
Total		\$ 306,425.88					

Fuente: Precios de mercado The Home Depot 2009

Fuente: Grupo Covime S.A. 2009

Cuando hacemos la cuantificación final sobre el monto a que asciende la inversión inicial para la apertura e implementación de un estacionamiento comercial encontramos que puede ser de \$ 7,361,416.88, que representa una cantidad importante por lo que a primera instancia suena poco atractivo promover el uso de este tipo de operación para la totalidad de los Estacionamientos Comerciales en la Ciudad de México, sin embargo en la actualidad se hace en estacionamiento de gran magnitud porque el retorno de la inversión como veremos en el siguiente apartado es muy rápido y los grupos empresariales y compañías operadoras de estacionamientos que optan por este esquema cuentan con la capacidad económica para realizar este nivel de inversión, sin embargo creemos que en virtud de que esta industria está evolucionando y cada vez existe una mayor demanda por el uso de estacionamientos, considero que este es el esquema al que en un mediano plazo tendrán que llegar la mayoría de estacionamientos, incluso los de menor tamaño por la facilidad en la operación y la mejoría en el servicio para los usuarios.

3.2. Generación de Ingresos, Estimación de Gastos y Rentabilidad

La finalidad principal de un estacionamiento comercial como cualquier tipo de establecimiento comercial de cualquier giro es la generación de ingresos que permitan poder hacer frente a las obligaciones o gastos y obtener algún tipo de utilidad, este es uno de los principales alicientes por los que la industria de los estacionamientos comerciales es en la actualidad uno de los negocios rentables en la Ciudad de México, además de que existe una gran demanda por la utilización de este servicio debido a la problemática que la concentración de las actividades económicas generan en ciudades de esta magnitud. La mejor manera de demostrar como se puede obtener un cierto nivel

de ingresos por la operación y cobro del servicio en los estacionamientos, parte del establecimiento de una tarifa para cuantificar con base al número de operaciones, cual será el nivel promedio que se podrá obtener. Es por esa razón que en este apartado cuantificamos mediante una simulación real el comportamiento que tiene en la actualidad la generación de ingresos, tanto por el cobro del servicio de estacionamiento pero también por la facilidad que existe para diversificar el negocio y ofrecer servicios adicionales que también representan una cantidad de ingresos que para nuestro ejemplo puede ser de casi 12%.

3.2.1. Proyección de Ingresos

A continuación presento un esquema de tarifas actual que tiene como finalidad realizar la proyección de ingresos mensuales esperados, en donde se considera que el tiempo máximo será de doce horas de ocupación por un vehículo en autoservicio, se considera una tarifa de \$12.00 por hora fraccionada cada 15 minutos en \$3.00 pesos que es lo que marca la reglamentación sobre tarifas autorizadas y la forma de ejercerla por la Profeco, cabe mencionar que se toman únicamente promedios en lo referente a las operaciones ya que la ocupación funciona con temporalidad, haciendo énfasis que no es lo mismo la ocupación de un día lunes que de un sábado ya que por tratarse de un centro comercial las fluctuaciones a la baja o alza dependen de los días festivos, de asueto, fines de semana, vacaciones etc. No se considera ningún tipo de validación sobre la tarifa, el servicio de valet no el ingreso por la venta de pensiones, dichos rubros serán calculados posteriormente. También es importante mencionar que se está considerando tener una ocupación diaria de 2.5 de rotación, si consideramos que la capacidad total es de 3,000 lugares la ocupación diaria sería de 7,500 operaciones diarias.

Como se aprecia el porcentaje de operaciones es mayor (30%) del total para la primera hora que no es fraccionada y con base en que muchas de estas operaciones son los usuarios que utilizan los servicios disponibles del centro comercial y pagos en las tiendas departamentales, así como el acceso a bancos, centros de atención de telefonía, servicios de tv, públicos, que representan un uso breve del estacionamiento mas no de diversión o esparcimiento como el cine, restaurantes, compras etc, gradualmente conforme el tiempo de estancia de los usuarios aumenta el porcentaje de operaciones disminuye y tiene que ver con dos factores **a)** los usuarios que usan los servicios en su mayoría no tienen la costumbre de realizar un gasto adicional por el pago de servicios normalmente prefieren acudir a sucursales que no se encuentran dentro de los centros comerciales o bien no usan vehículo, o son personas de ingresos medios o bajos y **b)** que los visitantes que utilizan por mas tiempo el estacionamiento después de pagar comidas, realizar compras o tener esparcimiento representa un segmento de la población de ingresos medios o altos para los que el costo de estacionamiento es del menos del 2% del total de consumo promedio en una visita de más de dos horas que es el promedio de estancia para estos fines. Estos usuarios son los que representan porcentajes a partir del 15, 8, 7, 6 y 4% entre las tres primeras horas que representan junto con los usuarios del primer bloque el 85% del total de los ingresos de un estacionamiento para nuestro ejemplo \$ 3,314,250.00. Es importante mencionar que los ingresos presentados por concepto de los ingresos de tarifa horaria, pensiones y valet parking son brutos, es decir sin quitar el IVA, se ha decidido mostrarlos de esta manera porque los usuarios pagan una tarifa con este impuesto incluido, sin embargo posteriormente al momentote hacer los cálculos de utilidad se tomarán cifras netas, que no consideran el impuesto. Para el caso de los ingresos excedentes los ingresos mostrados si se presentarán sin considerar dicho impuesto.

Adicionalmente a los ingresos que se pueden obtener por medio del cobro de la tarifa horaria, debemos incluir a los ingresos por el cobro de pensiones y el servicio de valet

para que acumulado a lo antes mencionado obtengamos una proyección adecuada de la generación posible de ingreso por el cobro del servicio en estacionamientos comerciales.

Cuadro 3.3 Determinación de la Tarifa para un Estacionamiento Comercial \$ 12:00 hora México 2009.

OPERACIONES DE AUTOSERVICIO				7500				
HORA	MINUTOS		TARIFA	% OP. TOTALES	DÍA		MES	
	DE	HASTA			OPERACIONES	IMPORTE	OPERACIONES	IMPORTE
1	1	15	\$ -	0%	0	\$ -	0	\$ -
	16	30	\$ -	0%	0	\$ -	0	\$ -
	31	45	\$ -	0%	0	\$ -	0	\$ -
	46	60	\$ 12.00	30%	2,250	\$ 27,000.00	67500	\$ 810,000.00
2	61	75	\$ 15.00	15%	1,125	\$ 16,875.00	33750	\$ 506,250.00
	76	90	\$ 18.00	15%	1,125	\$ 20,250.00	33750	\$ 607,500.00
	91	105	\$ 21.00	8%	600	\$ 12,600.00	18000	\$ 378,000.00
	106	120	\$ 24.00	7%	525	\$ 12,600.00	15750	\$ 378,000.00
3	121	135	\$ 27.00	6%	450	\$ 12,150.00	13500	\$ 364,500.00
	136	150	\$ 30.00	4%	300	\$ 9,000.00	9000	\$ 270,000.00
	151	165	\$ 33.00	2%	150	\$ 4,950.00	4500	\$ 148,500.00
	166	180	\$ 36.00	2%	150	\$ 5,400.00	4500	\$ 162,000.00
4	181	195	\$ 39.00	2%	150	\$ 5,850.00	4500	\$ 175,500.00
	196	210	\$ 42.00	1%	75	\$ 3,150.00	2250	\$ 94,500.00
	211	225	\$ 45.00	1%	75	\$ 3,375.00	2250	\$ 101,250.00
	226	240	\$ 48.00	1%	75	\$ 3,600.00	2250	\$ 108,000.00
5	241	255	\$ 51.00	0.50%	37.5	\$ 1,912.50	1125	\$ 57,375.00
	256	270	\$ 54.00	0.50%	37.5	\$ 2,025.00	1125	\$ 60,750.00
	271	285	\$ 57.00	0.50%	37.5	\$ 2,137.50	1125	\$ 64,125.00
	286	300	\$ 60.00	0.50%	37.5	\$ 2,250.00	1125	\$ 67,500.00
6	301	315	\$ 63.00	0.40%	30.0	\$ 1,890.00	900	\$ 56,700.00
	316	330	\$ 66.00	0.40%	30.0	\$ 1,980.00	900	\$ 59,400.00
	331	345	\$ 69.00	0.40%	30.0	\$ 2,070.00	900	\$ 62,100.00
	346	360	\$ 72.00	0.30%	22.5	\$ 1,620.00	675	\$ 48,600.00
7	361	375	\$ 75.00	0.30%	22.5	\$ 1,687.50	675	\$ 50,625.00
	376	390	\$ 78.00	0.30%	22.5	\$ 1,755.00	675	\$ 52,650.00
	391	405	\$ 81.00	0.30%	22.5	\$ 1,822.50	675	\$ 54,675.00
	406	420	\$ 84.00	0.10%	7.5	\$ 630.00	225	\$ 18,900.00
8	421	435	\$ 87.00	0.10%	7.5	\$ 652.50	225	\$ 19,575.00
	436	450	\$ 90.00	0.10%	7.5	\$ 675.00	225	\$ 20,250.00
	451	465	\$ 93.00	0.10%	7.5	\$ 697.50	225	\$ 20,925.00
	466	480	\$ 96.00	0.10%	7.5	\$ 720.00	225	\$ 21,600.00
9	481	495	\$ 99.00	0.10%	7.5	\$ 742.50	225	\$ 22,275.00
	496	510	\$ 102.00	0.10%	7.5	\$ 765.00	225	\$ 22,950.00
	511	525	\$ 105.00	0.10%	7.5	\$ 787.50	225	\$ 23,625.00
	526	540	\$ 108.00	0.10%	7.5	\$ 810.00	225	\$ 24,300.00
10	541	555	\$ 111.00	0.10%	7.5	\$ 832.50	225	\$ 24,975.00
	556	570	\$ 114.00	0.10%	7.5	\$ 855.00	225	\$ 25,650.00
	571	585	\$ 117.00	0.10%	7.5	\$ 877.50	225	\$ 26,325.00
	586	600	\$ 120.00	0.10%	7.5	\$ 900.00	225	\$ 27,000.00
11	601	615	\$ 123.00	0.10%	7.5	\$ 922.50	225	\$ 27,675.00
	616	630	\$ 126.00	0.10%	7.5	\$ 945.00	225	\$ 28,350.00
	631	645	\$ 129.00	0.10%	7.5	\$ 967.50	225	\$ 29,025.00
	646	660	\$ 132.00	0.00%	0.0	\$ -	0	\$ -
12	661	675	\$ 135.00	0.00%	0.0	\$ -	0	\$ -
	676	690	\$ 138.00	0.00%	0.0	\$ -	0	\$ -
	691	705	\$ 141.00	0.00%	0.0	\$ -	0	\$ -
	706	720	\$ 144.00	0.00%	0.0	\$ -	0	\$ -
TOTALES:				100.00%	7,500	\$ 170,730.00	0	\$ 5,121,900.00
					I.V.A.:	\$ 22,269.13	I.V.A.:	\$ 668,073.91
					TOTAL NETO:	\$ 148,460.87	TOTAL NETO:	\$ 4,453,826.09

Fuente: Datos Propios a precios de Mercado 2009

Si consideramos que vamos a asignar 800 lugares para pensiones de lunes a viernes, tenemos que desagregar las que por contrato con los locales comerciales son sin costo, normalmente es una por local y 05 para cada tienda departamental, cines y aquellos locales que ocupen una gran extensión dentro del Centro comercial ejemplo (casas de apuestas, cafeterías, y algunos restaurantes) para nuestro ejemplo consideraremos 200 pensiones sin costo por lo que quedan 600 que se ofrecerán a un costo mensual de \$ 450.00, es decir que estamos hablando de otros \$ 270,000.00 mensuales adicionales a los cuales se cobrará una activación como pago único de \$50.00 que cubre el costo de cada tarjeta plástica, entonces serían otros \$30,000.00 haciendo un total de \$ 300,000.00 por el servicio de pensión.

En lo que se refiere al servicio de valet se propone un costo de \$ 25.00 por cada vehículo que utilice el este servicio independiente del costo por el tiempo que el vehículo sea resguardado en el estacionamiento, este servicio es preferido por lo usuarios que asisten a los bares y restaurantes y por aquellos que no desean perder tiempo en buscar un espacio de estacionamiento, o bien que sólo por comodidad y facilidad de acceso al centro comercial usan el servicio. Normalmente este servicio es ofrecido en las áreas o explanadas cercanas a los servicios antes mencionados. Para nuestro caso, y en vista de que los bares y restaurantes funcionan con mayor intensidad en los horarios a partir

de las 13:00 PM y hasta las 4 o 5 AM de la mañana del día siguiente, consideramos en promedio 450 operaciones aunque es preciso mencionar que los días de mayor operación son tres, de jueves a sábado. Lo anterior quiere decir que tendríamos otros \$ 337,500.00 de ingreso por concepto del servicio de valet.

Entonces, en resumen tendríamos para nuestro ejemplo el siguiente esquema de ingresos por el uso y cobro en estacionamientos comerciales (Cuadro 3.4.):

Cuadro 3.4. Proyección de Ingresos Mensuales

Tarifa Horaria	\$ 5,121,900.00
Pensiones	\$ 270,000.00
Activaciones de Tarjeta	\$ 30,000.00
Servicio de Valet	\$ 337,500.00
Total Mensual	\$ 5,759,400.00

3.2.2. Rotación, Tiempo de Estancia y Boleto Promedio

A partir de la cuantificación de los ingresos y el número de operaciones, en la industria de los estacionamientos se consideran indicadores o índices de medición que sirven para el cálculo de la rentabilidad y sobre todo como parámetros para poder hacer modificaciones en la tarifa vigente y para la comercialización de cualquier otro servicio que pueda ofrecerse, además de la importancia que para cualquier tipo de negocio representa la cuantificación de los resultados obtenidos por la operación y actividad económica, en este caso de estacionamientos comerciales.

Rotación

El primer dato que podemos expresar es la Rotación, que tiene que ver con el número de veces que cada cajón de estacionamiento es utilizado en un periodo de tiempo, en nuestro ejemplo dicho estacionamiento consta de 3,000 lugares disponibles pero no necesariamente significa que esto corresponde a la ocupación total, sino que este índice nos muestra el número de veces que satisface a una demanda el ofrecer un determinado número de espacios. También este dato le sirve a los propietarios del inmueble para sumar al valor total inmobiliario su propiedad en caso de que deseen realizar una venta del mismo o como parámetro de incrementos en la renta de sus locales comerciales porque significa que un número específico de visitantes, visitan el centro comercial y para ellos también representa compradores potenciales. El cálculo es muy sencillo de representar:

Numero de Operaciones / Total de Cajones de Estacionamiento

Para nuestro caso : 7,500 / 3000 = tenemos 2.5 de Rotación

Boleto Promedio

El índice denominado boleto promedio que se calcula por las compañías operadoras de estacionamientos comerciales, sirve para cuantificar el promedio que en total se obtiene por cada operación pagada por el servicio de estacionamiento y es referente para la comercialización de cualquier tipo de renta u ocupación que en ocasiones se hace de cierto número de espacios para eventos o campañas publicitarias, además de que para efectos de control interno de los operadores cuantifica la rentabilidad del servicio al momento de hacer modificaciones en los esquemas de tarifa que pueden ser cambiados a petición de las autoridades o por conveniencia de la obtención de recursos y se obtiene de la siguiente manera:

Total de Ingresos / Total de Operaciones

Para nuestro caso : \$ 5,121,900.00 / 225,000 operaciones = \$22.76 Boleto Promedio

Tiempo de Estancia Promedio

Para determinar el tiempo de estancia que los usuarios del estacionamiento resguardan sus vehículos en promedio dentro de un estacionamiento se realiza la siguiente operación

Boleto promedio / Tarifa x Tiempo

Para nuestro caso : \$22.76 / \$12.00 x 60 minutos = 113 minutos

3.2.3. Explotación de Publicidad, Lavado de Autos y Máquinas Expendedoras

Existen otras fuentes de ingreso a las que los operadores y administradores de estacionamientos comerciales están recurriendo en la actualidad y se trata de servicios y productos que son ofertados por empresas de distintos giros, mismas que a su vez son patrocinadas por las marcas de mayor renombre, provocando un aumento en el consumo y preferencia de los consumidores, en este caso son los usuarios de los estacionamientos; por medio de este tipo de diversificación de negocios se ha creado una nueva manera de ver a los estacionamientos como generadores de ingresos adicionales y que son independientes de aquellos que por sí mismos generan dentro de su propia actividad económica y giro comercial y que en ocasiones como veremos a continuación son un porcentaje nada despreciable y que han dado un nuevo auge para tres formas de negocio que ya estaban establecidas pero que encuentran un nicho de crecimiento en los usuarios cautivos de estacionamientos, siendo estas: La explotación de espacios para publicidad fija o estática, el lavado de autos y la venta de productos varios mediante máquinas expendedoras.

Explotación de Espacios para Publicidad

Dentro de las instalaciones en donde se ubican los estacionamientos comerciales, hoy en día son aprovechados los espacios y dispositivos que son parte del equipo de control para ser explotados con medios publicitarios por empresas de que ofrecen distintas formas de exponer la publicidad denominada fija o estática. Los medios publicitados en los estacionamientos pueden ser expuestos en cajeros automáticos, barreras de acceso, expedidores, guarniciones, en las paredes, piso y columnas por mencionar algunos. Para exponer una idea de la forma en que se comercializan estos dispositivos tomaremos nuestro ejemplo anterior de estacionamiento para asignar el número y tipo de dispositivo otorgando un valor para cada uno y obtener un total mensual. Cabe mencionar que la forma en que se maneja este modelo de negocio es de forma mensual y se manejan esquemas de renta fijos en general.

Cuadro 3.5. Ingresos Adicionales (Publicidad) México 2009.

Dispositivo	Unidades	Valor	Total
Publicidad en Cajeros Automáticos	18	\$ 2,500.00	\$ 45,000.00
Barreras de Acceso	10	\$ 2,500.00	\$ 25,000.00
Tapiales en Muros para los niveles	18	\$ 14,000.00	\$ 252,000.00
Gabinetes Colocados en Guarniciones	30	\$ 3,500.00	\$ 105,000.00
Grapas en Piso	500	\$ 35.00	\$ 17,500.00
Publicidad en Boletos	7500	\$ 0.14	\$ 31,500.00
Banners	30	\$ 1,200.00	\$ 36,000.00
			\$ 512,000.00

Estos serían los ingresos que las empresas de publicidad ofrecerían en un momento dado a los operadores de estacionamiento, se desconoce el monto que los patrocinadores ofrecen a las empresas de publicidad que ofertan estos servicios, normalmente se contratan lo que denominan campañas que su tiempo de duración en promedio es de seis meses, para que dichos acuerdos y montos puedan ser rentables para los tres involucrados (patrocinadores, empresas de publicidad y operadores de estacionamientos comerciales).

Lavado de Autos

Este esquema de negocio se maneja de la siguiente manera, las empresas dedicadas a este giro, pagan una renta fija al operador o propietario del estacionamiento por cada carrito de lavado, que oscila en los \$150.00 pesos diarios para efectos de nuestro ejemplo vamos a considerar 8 carritos por nivel para un total de 24, por lo tanto resultaría un ingreso adicional de \$ 108,000.00 mensuales.

Exendedoras de Productos

Los productos que se pueden encontrar en máquinas expendedoras que generalmente se ubican cerca de los cajeros automáticos para el pago del estacionamiento y los productos ofrecidos son muy diversos: refrescos, galletas, botanas, café, juguetes, dulces etc. por lo tanto es difícil manejar un ingreso promedio como en los dos casos anteriores porque la utilidad y recurrencia de consumo es distinta y no hace mucho sentido optar por un solo tipo de oferta debido a la diversidad de gustos y preferencias de los usuarios de estacionamientos, por lo tanto para nuestro ejemplo sólo vamos a tomar dos productos, siendo estos los juguetes y refrescos.

Cada máquina expendedora de juguetes es ofrecido también por concepto del pago de una renta fija de \$1,500, en nuestro ejemplo consideramos 4 por cada nivel de estacionamiento con lo cual en total se manejarían 12 puntos de venta que arrojan un total de \$ 18,000.00. Y para el caso de las expendedoras de refrescos sólo vamos a contar con 3 una por nivel, a un nivel de ingreso de \$5,500.00 que se traduce en \$ 16,500.00. Es decir que si sólo se opta por la explotación de dos productos como los que detallamos en nuestro caso, el monto de ingresos adicionales mensuales asciende a \$ 34,500.00. En resumen, si acumulamos el ingreso proyectado por la utilización y explotación de los tres giros mencionados como ingresos adicionales, se pueden obtener \$ 654,500.00 mensuales que en comparación con los ingresos generados sólo por el servicio de estacionamiento a razón de \$5,759,400.00 esto representa un 11.36%. La suma de ambos nos arroja un total de ingreso proyectado de \$6,413,000.00 mensual.

3.2.4. Gastos Fijos y Variables

Bajo este modelo Automatizado de operación para un Estacionamiento Comercial en la Ciudad de México, existe como en cualquier tipo de administración un nivel de gastos tanto fijos como variables y algunos extraordinarios en los que se debe de incurrir, además es importante mencionar que estamos bajo un esquema de negocio de un tipo administración pura, por lo tanto los todos los gastos son erogados por la compañía operadora pero con cargo al propietario, es decir que éste ultimo al final del mes tomará de los ingresos generados la cantidad que sea suficiente para cubrir el total de los gastos y los honorarios de la operadora pactados previamente quedando como utilidad para el propietario el remanente de dicha cantidad. A continuación vamos a determinarlos mediante la consideración de todos los elementos que implican la administración y operación de este tipo de estacionamientos con la finalidad de mostrar todos elementos que se necesitan tanto para hacer un trabajo eficiente de administración y operación, así como para tener un parámetro de todos los insumos y proveedores especializados que obtienen un beneficio indirecto por el auge de esta industria. Asimismo es importante destacar que con esta información, posteriormente podemos cuantificar la utilidad real que se puede obtener así como el retorno de inversión.

En el esquema que se ejemplifica se parte de la determinación del número de personal con el que es posible llevar a cabo esta actividad económica, tampoco se incurrirá en excesos o derroche de dinero, sino que se pretende maximizar en todo momento los recursos disponibles así como sucede en la actualidad. Todos los costos mostrados están calculados bajo las condiciones que ofrece el mercado actual de la Ciudad de México. La representación de todos los gastos se hace con montos netos, que no consideran el IVA.

Gastos Fijos

A excepción del gasto en nómina, los gastos fijos se hacen por medio de un tercero a quien la empresa operadora de estacionamiento contrata y considera el costo dentro de su estado de resultados, lo anterior por tratarse de funciones especializadas que no entran bajo la especialización de esta industria.

Financiamiento por la Inversión Inicial

El primero de los gastos fijos que se consideran al momento de hacer una negociación con las compañías operadoras de estacionamientos comerciales y para un caso como el que estamos ejemplificando, de que manera el costo del la inversión inicial será cubierto y cual será el plazo en que se va a pagar el financiamiento de este rubro, en nuestro ejemplo consideramos un plazo de 24 meses a una tasa del 14%, teniendo un nivel de inversión inicial de \$ 8,392,015.24 entonces obtenemos que el monto mensual fijo a pagar por este concepto sería de \$ 349,667.30 que en el estado de resultados se representan de forma desagregada por cada concepto los cuales son: la adquisición de equipo de control automatizado, la instalación, gasto en insumos para el inicio de operaciones y equipamiento de la oficina central, la señalización y el pintado del estacionamiento; así como los pagos de impuestos, conceptos que fueron detallados ampliamente en el apartado anterior.

Plantilla de Personal

Para la correcta administración de este estacionamiento proponemos una plantilla de personal suficiente para cubrir poder atender en tres turnos las incidencias y

requerimientos de los usuarios, la administración de la oficina, y de realizar las funciones de auditoría, facturación, determinación de los ingresos, monitoreo del sistema y una parte gerencial encargada de coordinar la operación, de la generación de compras y de emitir los reportes financieros para su presentación al propietario. En nuestro caso dicha plantilla se compone de 36 personas y el costo de nómina que incluye salario, IMSS, aguinaldo, vacaciones e infonavit, el 2% de nómina de acuerdo a lo requerido por el GDF y un porcentaje del 7.5% por concepto de la administración de dicho personal en suma este costo es de \$240,646.81. En el capítulo siguiente haremos la descripción de funciones y puestos. Cabe mencionar que este rubro se considera como gasto fijo ya que en caso de tener faltas de personal o que esté vacante alguna posición, se aplican notas de crédito (Cuadro 3.6.).

Cuadro 3.6. Gasto Proyectado en Nómina Para un estacionamiento Comercial, México 2009

Gasto en Nómina				
PUESTO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	SALARIO CON INCIDENCIAS	TOTAL
Gerente	1	\$ 20,000.00	\$ 26,000.00	\$ 26,000.00
Sub Gerente	2	\$ 11,000.00	\$ 12,540.00	\$ 25,080.00
Coordinador	3	\$ 8,500.00	\$ 9,647.50	\$ 28,942.50
Auditor	1	\$ 6,500.00	\$ 7,377.50	\$ 7,377.50
Auxiliar de Auditoria	3	\$ 3,400.00	\$ 3,859.00	\$ 11,577.00
Monitoristas	3	\$ 3,000.00	\$ 3,405.00	\$ 10,215.00
Supervisor	4	\$ 3,000.00	\$ 3,405.00	\$ 13,620.00
Cajero	3	\$ 2,800.00	\$ 3,164.00	\$ 9,492.00
Valet	12	\$ 2,500.00	\$ 2,825.00	\$ 33,900.00
Director de Tráfico	3	\$ 2,800.00	\$ 3,164.00	\$ 9,492.00
Mantenimiento	1	\$ 3,000.00	\$ 3,390.00	\$ 3,390.00
	36	\$ 66,500.00	\$ 78,777.00	\$ 179,086.00
			2% NOMINA	\$ 3,581.72
			5% INFONAVIT	\$ 8,954.30
			18% IMSS	\$ 32,235.48
			7.50%	\$ 16,789.31
				\$ 240,646.81

Fuente: Promedio Empresas Operadoras

Boletos

Aunque en el apartado de la proyección de ingresos se consideró que este gasto podría ser pagado por la publicidad en los boletos, vamos a considerar en el estado de resultados el costo de mercado para el tipo de boletos que utiliza este equipo, siendo el costo de \$.14 centavos por boleto a precios de mercado, entonces tenemos 7,500 operaciones diarias, al mes estaríamos considerando 225,000 con un total de \$ 33,075.00

Prima de Seguros

Es requisito indispensable para poder contar con la licencia de funcionamiento y para obtener el alta del contrato de adhesión ante la Profeco el tener una póliza vigente de responsabilidad civil para el pago de los robos totales y servicio de valet, todas las compañías aseguradoras ofrecen este tipo de seguro. El monto se calcula con base al número de cajones disponibles para el autoservicio, y el costo promedio es de \$12.00 por cada cajón de estacionamiento, por lo que estaríamos gastando \$ 36,000.00 mensuales por este concepto. Es importante mencionar que para el caso de autoservicio las condiciones de pago son las siguientes: a) Sólo se aplicará el seguro en caso de robo total del vehículo, no ampara robos parciales o daños causados por un tercero y la razón es que no se determina el estado en que cada vehículo ingresa al estacionamiento, el deducible asciende a \$50,000.00 promedio con una póliza tradicional como la que se considera en este ejemplo, en caso de que el operador decida no tener un cargo por

deducible el costo de la póliza aumenta de manera considerable y depende de las políticas de cada aseguradora, b) Para poder ejercer el seguro, el cliente deberá presentar el boleto de estacionamiento y levantar una denuncia en el Ministerio Público, c) Posteriormente la aseguradora solicitará al afectado una serie de documentos que amparen la propiedad del vehículo y que se encuentre al corriente en los pagos de tenencia. Dicho proceso toma hasta 60 días para que la autoridad encuentre el vehículo, después de ese tiempo se pagará al afectado la cantidad de venta de acuerdo a la política de la aseguradora.

Energía Eléctrica

Es muy importante mencionar que el costo que se considera para este rubro no considera la iluminación de los tres niveles de estacionamiento, normalmente este es absorbido por el propietario y no entra dentro del estado de resultados del operador de estacionamiento, sólo se está considerando el consumo de la oficina central, y la carga que los equipo reciben de forma mensual. Por el número de dispositivos instalados en este caso, el costo por este concepto fluctuará entre los \$28,000.00 y \$34,000.00 mensuales por tal razón consideramos \$ 30,000.00.

Seguridad

En la mayoría de los casos las empresas operadoras contratan otra empresa encargada de la seguridad del estacionamiento, la reglamentación prohíbe contar con personal armado por lo que se recurre a caninos y vigilantes que realizan esta función mediante rondines y registro de anomalías y sospechosos, en los estacionamientos comerciales el concepto de seguridad es principalmente para disuadir o desalentar el vandalismo o robo parcial de autopartes, pero si se presenta algún otro tipo de incidente como riñas, asaltos, choques etc, con los usuarios se debe recurrir a la seguridad pública. En caso de que el incidente amerite acudir ante un juez o cualquier agencia del Ministerio Público el personal de seguridad sólo podrá ser presentado como testigo, más no como autoridad. Existen más de 800 corporaciones dedicadas a prestar este servicio con diferentes costos y modalidades, nosotros estamos tomando el promedio generado por tres empresas por lo cual los \$ 102,400.00 consideran 01 jefe de servicio, 02 jefes de turno y 15 elementos con horarios de 12 x 12 horas con lo cual se pretende tener cubiertos los niveles de estacionamiento las 24 horas, obviamente debe de haber al menos 4 guardias por nivel en los horarios de mayor afluencia, es decir de 12PM a 12PM. Además del uniforme, el personal cuenta con radios de comunicación, tolete y gas, Estas empresas deberán cumplir con las consignas propias de este servicio, y las que requiera el responsable del estacionamiento.

Servicio de Limpieza

Se contrata una empresa para que se encargue de la limpieza de los niveles de estacionamiento en lo que se refiere al papeleo, barrido y recolección de basura de los depósitos, es imposible hacer el lavado de los pisos porque para ello se debe contar con máquinas y este servicio se hace sólo dos veces en promedio por año. También se encargarán de mantener limpias las áreas en donde se encuentra instalado el equipo de control y la limpieza general de la oficina central, se pretende contar con 6 personas encargadas de la limpieza con un costo mensual de \$ 38,000.00

Mantenimiento de Equipo de Control y Equipo de Transporte

Una vez realizada la venta y adquisición del equipo de control de estacionamiento, es recomendable adquirir una póliza de mantenimiento con el mismo proveedor para poder

hacer válida una garantía de doce meses, el costo promedio es de tiempo en el cual no se ejercerá gasto en refacciones ni en consumibles por parte de la operadora, aunque estos deberán correr a cargo del proveedor por que son parte del mantenimiento mensual. Dicho mantenimiento en este primer año es sólo preventivo y consta de limpieza, ajuste y supervisión continua de los dispositivos instalados reparación o sustitución de pequeños circuitos y piezas de desgaste, cambio de algunas gomas además de contar con todo el soporte y programación de los sistemas de computo que tiene la unidad de gestión adquirida así como asistencia en casos necesarios durante la operación del estacionamiento, para este servicio se contemplan 3 técnicos de limpieza y 1 técnico especializado para reparaciones mayores todo el personal se encargará de prestar este servicio de mantenimiento cubriendo los horarios del estacionamiento es este caso las 24 horas los 365 días del año y el costo estimado es de \$ 84,600.00. Para el mantenimiento del carrito de golf se contrata también una póliza de \$ 1,500.00 mensuales.

Gastos Variables

En esta parte vamos a considerar como gasto variable, en primer lugar estarán los honorarios que la empresa operadora de estacionamientos recibe por la contraprestación de sus servicios, en nuestro ejemplo estamos proponiendo un honorario fijo por la cantidad de \$ 60,000.00 más lo que resulte de obtener el 3% de la utilidad total siendo este importe \$ 96,454.62 para el propietario estos importes se convierten en un gasto de \$ 156,454.62 que como veremos más adelante representa tan sólo el 3.35% de la utilidad total del propietario.

Los demás gastos considerados como variables que considera nuestro estudio, son: Teléfono e Internet, Papelería, y Traslado de valores que son servicios necesarios para el funcionamiento de las funciones de oficina y la operación del estacionamiento.

Teléfono: en la actualidad y como en cualquier oficina se hace indispensable el uso de telefonía e Internet, este costo es variable pero las compañías operadoras para números comerciales ofrecen paquetes con este promedio de costo mensual \$2,600.00.

Papelería: Además de los insumos de oficina como plumas, hojas ese concepto ampara la adquisición de los rollos térmicos que utilizan las expedidoras de boletos así como los pequeños y sofisticados cartuchos de tinta para las impresoras de los cajeros automáticos con lo cual es posible proporcionar recibos de pago así, como obtener los estados y tiras auditoras por parte de los operadores, de acuerdo al número de operaciones y cantidad de equipo este sería el consumo promedio mensual \$ 1,700.00.

Traslado de Valores: Se trata de un recurso al que las compañías que manejan efectivo recurren como medida de seguridad para realizar los depósitos en el banco, y con los niveles de ingreso que se manejan en este estacionamiento es indispensable contar con este servicio tanto para la recolección diaria del efectivo así como para la obtención de cambio en moneda fraccionaria y poder contar con los flujos de monedas para el abastecimiento de los cajeros automáticos. Además como la mayor parte del efectivo que reciben los cajeros es en moneda, llega un momento en el cual es tal la cantidad de monedas que se recolectan que en México los bancos no reciben en ventanilla cuando son cantidades elevadas por la poca facilidad de conteo y manejo. Por estos motivos se decide ejercer este gasto por \$ 7,335.00 que incluye también el material que se adquiere para envasar los depósitos y la renta de la caja fuerte que es propiedad de la empresa de traslado.

3.2.5. Gastos Extraordinarios

Como gastos extraordinarios normalmente se considera el pago de daños ocurridos en los incidentes del valet parking, se esperaría no tener que realizarlos pero a diferencia de la póliza de seguros que mencionamos en donde la empresa no tiene la responsabilidad de pagar en el autoservicio, para el caso del servicio de valet parking se tiene la obligación de pagar cualquier daño físico ocasionado por la impericia del chofer que resguarda el vehículo, así como el pago por cualquier objeto de valor que haya sido reportado por el usuario y le sea registrado en el boleto que el cliente conserva en todo momento, se considera la cantidad de \$ 5,000.00 pesos mensuales (Cuadro 3.7.).

Cuadro 3.7. Proyección de Gastos Mensuales para Un Estacionamiento Comercial, México 201

GASTOS MENSUALES		
Nómina	\$ 240,646.81	Gasto Fijo
Telefono	\$ 2,600.00	Gasto Variable
Energia Electrica	\$ 30,000.00	Gasto Fijo
Servicio de Limpieza	\$ 38,000.00	Gasto Fijo
Primas de Seguros	\$ 36,000.00	Gasto Fijo
Pago Daños	\$ 5,000.00	Gasto Extraordinario
Gto de Equipo de Arrendamiento	\$ 241,399.75	Gasto Fijo
Depreciación Equipo Señalización	\$ 18,076.13	Gasto Fijo
Depreciación Pintura	\$ 24,092.52	Gasto Fijo
Depreciación Insumos y Mobiliario	\$ 14,555.23	Gasto Fijo
Depr. Maq. y Equipo de transporte	\$ 5,130.00	Gasto Fijo
Gastos de Instalacion	\$ 37,203.81	Gasto Fijo
Mtto.Edificio o Estacionamient	\$ 84,600.00	Gasto Fijo
Mantto. Eq. Transporte	\$ 1,500.00	Gasto Fijo
Boletos	\$ 33,075.00	Gasto Fijo
Uniformes Estacionamiento	\$ 4,145.09	Gasto Variable
Papeleria	\$ 1,700.00	Gasto Variable
Seguridad	\$ 102,400.00	Gasto Fijo
Traslado de Valores	\$ 6,735.00	Gasto Variable
Rta cofre y material traslado	\$ 600.00	Gasto Variable
Licencias Funcionamiento Esta.	\$ 7,125.00	Gasto Fijo
Protección Civil	\$ 1,900.00	Gasto Fijo
Profeco	\$ 184.87	Gasto Fijo
TOTAL DE GASTOS	\$ 936,669.21	

3.2.6. Utilidad Total del Negocio y Utilidad por Cajón

Utilidad Total

En este apartado primeramente vamos a presentar de manera general la conformación de la estimación de los ingresos y gastos que vimos a detalle anteriormente en un estado de resultados con la finalidad de obtener la utilidad total del negocio desde el punto de vista de los propietarios, así como desde el punto de vista de las empresas dedicadas a la operación y administración de estacionamientos comerciales en la Ciudad de México. Al mostrar el comportamiento mensual y anual podemos conocer de forma agregada también el efecto económico que a través del tiempo tiene este tipo de negocios, considerando que el plazo de financiamiento es de dos años para así poder tener una idea clara de los niveles de recursos que se manejan en estacionamientos de esta magnitud.

Cuadro 3.8 Ejemplo del Estado de Resultados para Un Estacionamiento Comercial, México 2009

ESTADO DE RESULTADOS		
INGRESOS	MENSUAL	ANUAL
Tarifa Horario	\$ 5,121,900.00	\$ 61,462,800.00
Pensiones	\$ 270,000.00	\$ 3,240,000.00
Servicio de Valet	\$ 337,500.00	\$ 4,050,000.00
Cobro Por Activacion Tarjeta	\$ 30,000.00	\$ 360,000.00
	\$ 5,759,400.00	\$ 69,112,800.00
TOTAL DE INGRESO NETO	\$ 4,965,000.00	\$ 59,580,000.00
GASTOS		
Nómina	\$ 240,646.81	\$ 2,887,761.75
Telefono	\$ 2,600.00	\$ 31,200.00
Energia Electrica	\$ 30,000.00	\$ 360,000.00
Servicio de Limpieza	\$ 38,000.00	\$ 456,000.00
Primas de Seguros	\$ 36,000.00	\$ 432,000.00
Pago Daños en Seguros	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00
Gto de Equipo de Arrendamiento	\$ 241,399.75	\$ 2,896,797.00
Depreciación Equipo Señalización	\$ 18,076.13	\$ 216,913.50
Depreciación Pintura	\$ 24,092.52	\$ 289,110.27
Depreciación Insumos y Mobiliario	\$ 14,555.23	\$ 174,662.75
Depreciación Equipo de transporte	\$ 5,130.00	\$ 61,560.00
Gastos de Instalacion	\$ 37,203.81	\$ 446,445.66
Mtto.Edificio o Estacionamient	\$ 84,600.00	\$ 1,015,200.00
Mantto. Eq. Transporte	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00
Boletos	\$ 33,075.00	\$ 396,900.00
Uniformes Estacionamiento	\$ 4,145.09	\$ 49,741.12
Papelería	\$ 1,700.00	\$ 20,400.00
Seguridad	\$ 102,400.00	\$ 1,228,800.00
Traslado de Valores	\$ 6,735.00	\$ 80,820.00
Rta cofre y material traslado	\$ 600.00	\$ 7,200.00
Licencias Funcionamiento Esta.	\$ 7,125.00	\$ 85,500.00
Protección Civil	\$ 1,900.00	\$ 22,800.00
Profeco	\$ 184.87	\$ 2,218.44
TOTAL DE GASTOS	\$ 936,669.21	\$ 11,240,030.49
UTILIDAD ANTES HONORARIO	\$ 4,028,330.79	\$ 48,339,969.48
HONORARIO FIJO	\$ 60,000.00	\$ 720,000.00
HONORARIO VARIABLE 3%	\$ 96,454.62	\$ 1,157,455.39
HONORARIO POR ADMINISTRACIÓN	\$ 156,454.62	\$ 1,877,455.39
UTILIDAD PROPIETARIO	\$ -	\$ 55,995,314.12

Fuente: Datos Propios, 2009.

A partir de la estimación de los ingresos y gastos realizada en los capítulos anteriores, podemos entonces determinar la utilidad total que este estacionamiento comercial genera de manera mensual, teniendo el siguiente estado de resultado:

Ingreso Mensual	\$5,759,400.00
Gastos Mensuales	-\$ 936,669.21
Utilidad antes del Honorario	\$4,822,730.79
Honorario Cía. Operadora	-\$ 156,454.62
Utilidad Real Propietario	\$ 4,666,276.17

Es importante destacar que los la suma de los gastos más el honorario de la operadora, ascienden a \$ 1,093,123.82 y que tan sólo representan el 23.42% del la utilidad total mensual que es de \$ 4,666,276.18 por lo que podemos afirmar que la rentabilidad de de los estacionamientos comerciales de esta magnitud en la Ciudad de México es muy atractiva tanto para los propietarios de inmueble de y grupos inmobiliarios quienes recibirían una utilidad anual por la cantidad \$ 55,995,314.12 así como para las empresas que se dedican a la operación de estacionamientos como se muestra a continuación.

Para las empresas operadoras esta utilidad la podemos describir de la siguiente forma, en primer lugar si consideramos que por los 24 meses que es el tiempo mínimo que van a operar este estacionamiento por ser el tiempo que dura el financiamiento otorgado por

la inversión inicial en los conceptos detallados en el apartado 3.1.2. Sólo por el hecho de haber financiado a una tasa del 14% estaría percibiendo \$1,030,598.36 en un periodo de dos años, si a esto le agregamos los honorarios mensuales por este periodo que son \$ 3,754,910.78 entonces tendríamos una utilidad total de tenemos por este concepto \$ 4,785,509.14 por lo tanto la utilidad mensual sería de \$ 199,396.21.

Utilidad por Cajón

Es la utilidad que cada cajón de estacionamiento representa y se representa de la siguiente manera:

Utilidad Total / Número de cajones de Estacionamiento

En nuestro caso = \$ 4,666,276.18 / 3,000 = \$ 1,555.43

Este dato sirve principalmente para los propietarios de los inmueble para tener un parámetro o medida de conocer un valor real de la rentabilidad que se obtiene por cada espacio de estacionamiento al momento de cuantificar su propiedad o bien simplemente para determinar el costo que en el futuro pueda tener la renta de cualquier espacio si se desea dar un uso diferente al de servir como lugar para estacionar vehículos.

3.2.7. Retorno de Inversión

El Retorno de Inversión es un valor que mide el rendimiento de una inversión, para evaluar qué tan eficiente es el gasto que estamos haciendo o que planeamos realizar. La fórmula que nos da este valor calculado en función de la inversión realizada y la utilidad o beneficio obtenido, o que pensamos obtener es la siguiente en nuestro caso considero un año:

Retorno de Inversión = (beneficio obtenido - inversión) / inversión

Es decir, al beneficio que hemos obtenido de una inversión (o que planeamos obtener) le restamos el costo de inversión realizada. Luego eso lo dividimos entre el costo de la inversión y el resultado es el Retorno de inversión. En nuestro ejemplo, hemos hecho una inversión de \$ 7,361,416.88 y se han obtenido \$ 4,666,276.18, entonces tenemos que el retorno de Inversión sería igual a:

$\$4,666,276.18 - \$7,361,416.88) / \$7,361,416.88 = 6.60\%$

El valor de Retorno de Inversión se expresa en porcentaje. En nuestro ejemplo tenemos un valor de 660.

Para saber el porcentaje de beneficios de nuestra inversión podemos multiplicar el Retorno de Inversión por 100. Es decir, con un retorno de Inversión del 6.60% en realidad estamos ganando un 660.65 % del dinero invertido, o lo que es lo mismo, de cada peso invertido estamos obteniendo 6.65 pesos menos el costo de la inversión. El Retorno Inversión es un parámetro muy simple de calcular para saber lo positiva puede ser una inversión. Los valores de retorno de inversión cuantos más altos es mejor. Si tenemos un retorno de inversión negativo es que estamos perdiendo dinero y si tenemos un retorno de inversión muy cercano a cero, también podemos pensar que la inversión no es muy atractiva. A la hora de evaluar una inversión es importante calcularlo, sobre todo para comparar dos o mas posibles inversiones, porque si con una inversión conseguimos un mejor retorno que con otra, pues debemos pensar en invertir nuestro dinero únicamente bajo el esquema que nos represente mejor porcentaje.

3.3. Operación y Funcionamiento

Una vez que se han mostrado a detalle todos los conceptos económicos que se involucran en un modelo de negocio actual en lo referente a la puesta en marcha y administración de un estacionamiento comercial en la Ciudad de México, a continuación se dará una explicación del modo en que se funciona la operación, haciendo énfasis en los elementos que se deben considerar con la finalidad de obtener una correcta planeación administrativa. Por la magnitud del estacionamiento en cuestión y el nivel de operación que esto significa, es necesario en este caso contar con 36 empleados que como veremos a continuación tienen funciones definidas

3.3.1. Descripción de Puestos y Funciones

Puestos Operativos

Gerente

Es la persona responsable de la operación y administración en su totalidad, entre las principales funciones se destacan las siguientes; Se encarga de la determinación del presupuesto y objetivos financieros, como en cualquier unidad de negocio, está a cargo de todos los recursos financieros y la asignación que se hace de estos, custodia y asigna el manejo del fondo de cambio y efectivo circulante que son necesarios, asimismo es el encargado de realizar las compras, hacer las negociaciones y búsqueda de proveedores para la adquisición de los insumos necesarios. A su cargo está la elaboración de la nómina, así como la capacitación y asignación de horarios del personal, delimita la responsabilidad y alcances que tiene cada puesto, y se encarga en todo momento de supervisar el cumplimiento oportuno de los tiempos en que deben realizarse las diversas funciones.

Se hace cargo de la elaboración, análisis y presentación de todos los reportes financieros generados por el sistema para la determinación de los ingresos, y la supervisión del depósito de estos mediante la revisión de todos los controles que existen sobre el manejo de efectivo. Evalúa el comportamiento de los gastos ejercidos y toma decisiones sobre el desempeño financiero de la unidad de negocio. Operativamente se encarga de coordinar los tiempos y actividades que cada empleado debe realizar conforme a su puesto, y toma las decisiones críticas que permitan la correcta operación del estacionamiento. En casos extremos es la persona que atiende los incidentes mayores así como resolver situaciones de reclamo y mal servicio por parte de los empleados a su cargo.

Subgerente

En nuestro ejemplo se cuenta con dos subgerentes que tienen entre sus actividades realizar el llenado y retiro en los cajeros automáticos, y participan también de la custodia del flujo de efectivo y son ellos quienes entregan al servicio de recolección los envases de efectivo. Se encargan de la emisión diaria de reportes y captura para conciliar los depósitos. Son los encargados de monitorear de forma permanente el comportamiento de la operación y atención a usuarios. También se encargan de la contratación y capacitación del personal; supervisan en todo momento el funcionamiento del equipo automatizado y toman acciones para la oportuna asistencia por parte de los técnicos encargados, realizan la función de llenado de las bitácoras de operación de todos los departamentos con la finalidad de corregir e implementar mejoras. Su principal labor es apoyar al gerente en el manejo administrativo y operativo, por la magnitud del estacionamiento en cuestión deben de estar presentes durante las horas de mayor

afluencia para atender los incidentes normales que implica una operación de este tamaño.

Coordinadores

Su principal función es operativa en la atención y asesoría a los usuarios del estacionamiento, se encargan de realizar los arqueos y revisión del estado financiero de los cajeros y revisan la durante la operación, son los encargados del manejo y supervisión del personal operativo por tal motivo se cuenta con tres coordinadores para realizar esta función las 24 horas. Asignan funciones y determinan la planeación operativa para cada zona del estacionamiento. Son los encargados de proveer de consumibles los dispositivos (cajeros y expedidores) durante la operación. Llevan a cabo la capacitación del personal y delegan funciones específicas a los supervisores de zona.

Supervisores

Se encargan de cubrir una zona de manera permanente, principalmente las salidas y en las zonas en donde se ubican los cajeros automáticos, ya que proporcionan asesoría y atención a usuarios, en caso necesario reportan fallas y anomalías en el equipo de control además de emitir y controlar la emisión de los recibos fiscales. Administrativamente son los responsables de realizar, organizar las bitácoras de operación por turno. Conforme transcurre la operación, coordinan la dirección de tráfico y maniobras para dar fluidez a la operación, en todo momento deben de reportar el estado de la ocupación así como el funcionamiento de operación, por esta razón en nuestro caso disponemos de cuatro personas realizando estas funciones la idea es tener uno o do por turno de acuerdo a las horas de mayor nivel de operación.

Cajeros

En nuestro ejemplo tenemos tres posiciones quienes se encargarán del cobro del servicio de valet parking, mediante el uso de la caja registradora en donde la función que realizan es hacer el cobro en efectivo directamente a los usuarios. Además se encargan de elaborar una composición de cobro y registro del fondo asignado para la realización de sus funciones.

Chofer

Son las personas encargadas prestar el servicio de valet parking su función es recibir, estacionar y entregar mediante el seguimiento de un procedimiento de control de daños y objetos de valor reportados, los vehículos a los usuarios que utilizan este servicio, su función es acomodar en el lugar designado, los vehículos siguiendo la ruta definida y posteriormente hacer la entrega del vehículos, en un tipo mínimo posible.

Puestos Administrativos

Auditor y Auxiliar de Auditoría

En ellos recae la determinación de los ingresos mediante la conciliación de la información que genera el sistema de control, las composiciones de los cajeros automáticos, el reporte de cobro de pensiones y las tiras de ingreso que emiten las cajas registradoras de valet, tienen que validar esta información con el efectivo recibido así como detectar desvíos. De ser necesario también realizan el conteo físico de los boletos cobrados. Otra función que realizan es realizar el cobro de pensiones y cobros extraordinarios en la oficina central como boletos perdidos y pagos de excedente. Asimismo participan en el

llenado, retiro y arqueos en los cajeros automáticos para dar cuenta de cualquier anomalía en la realización de esta función. La configuración propuesta para nuestro ejemplo es de un auditor que es el jefe del departamento, apoyado por tres auxiliares de auditoría. Los horarios de estas personas no tienen que ver con el de la operación por lo tanto laboran en horarios de oficina.

Monitoristas

Son quienes se encargan de monitorear desde la unidad central el funcionamiento del equipo mediante los monitores que registran en tiempo real cada función que realizan los dispositivos, operan remotamente y las 24 horas las funciones de entradas y salidas para asistir a los usuarios que puedan tener alguna contingencia. Están a cargo de atender mediante la unidad de telefonía cada solicitud de usuarios en cajeros automáticos y reportarlo al personal operativo para la resolución de problemas. Se encargan de realizar el despliegue de todos los reportes financieros necesarios para la determinación del ingreso así como el manejo de la base de datos de los pensionados con la finalidad de detectar un mal uso de las tarjetas de proximidad.

3.3.2. Operación y Administración

Operación

Se considera operación dentro de la industria de los estacionamientos a las acciones operativas que se llevan a cabo durante un día de labores e involucran a todo el personal designado. Es importante mencionar que por la magnitud del estacionamiento que estamos evaluando, se considera que la operación es intensiva porque por las actividades y horarios de funcionamiento de los locales comerciales del centro comercial, prácticamente en todo momento se registrara un número considerable de usuarios demandando atención y servicio de los dispositivos de que dispone las instalaciones para hacer posible que su estancia y cobro sean los adecuados y no tenga ningún tipo de complicación. El nivel de exigencia en todos los estacionamientos es cada vez mayor, y esto se debe a que es la primera y la última experiencia para los usuarios del centro comercial y como cualquier empresa de servicio la calidad en éste cuenta para continuar con la recurrencia de sus visitas y por tanto mantener un número estable de operaciones.

Para ello hay detrás una serie de funciones establecidas para cada empleado para que de operación estén debidamente coordinadas con la finalidad de que se pueda atender y verificar el funcionamiento del estacionamiento en todo momento, es decir que independientemente de las cuestiones de administración que deben de ser atendidas como en cualquier oficina, no hay momentos en que se pueda dejar de supervisar la operación del estacionamiento, aunque haya máquinas realizando funciones que anteriormente estaban a cargo de personas. Ello implica que se involucren las áreas de auditoría y de operación, teniendo como apoyo el monitoreo constante desde la unidad central para determinar lo que se debe de atender, sin perder de vista que en todo momento hay usuarios reclamando atención y asistencia de cualquier índole. Y por la parte gerencial hay solicitudes de coordinación con los locales comerciales y la administración del centro comercial, fungiendo como un local más que debe coordinarse con los horarios y eventos ya que los clientes o visitantes de los locales comerciales necesariamente son usuarios del estacionamiento.

La planeación operativa consiste en hacer una distribución de funciones que permitan primeramente que el equipo funcione correctamente, para lo cual y en apoyo con los técnicos y monitoristas se evalúa diariamente el estado en que se encuentra, se deben tomar acciones y corregir lo necesario para que todos los dispositivos funcionen en todo

momento. Además hay que hacer una revisión y asistir a dichas máquinas en todo momento, ya que son dispositivos electrónicos que suelen presentar diversas fallas durante el día, esta función está a cargo de coordinadores y supervisores, pero en caso de que la falla sea mayor, se involucra a los técnicos especializados para la reparación inmediata o bien la sustitución del componente afectado con tal de que no se perjudique el flujo de operación, es decir, cerrar una entrada o salida o poner fuera de funcionamiento algún cajero, asimismo los cajeros automáticos requieren que en distintos momentos sean atendidos para efectos de la provisión de cambio y deben de realizarse retiros para recolectar el monto de las ventas, esto lo realizan los subgerentes por la responsabilidad sobre la custodia del efectivo ya que son montos considerables y con la presencia de los auditores designados. Para el caso de las expendedoras y validadores la provisión y recolección del boletaje la hacen los supervisores de zona una vez al día. Cabe reiterar que el personal operativo se encarga de asistir en todo momento a los usuarios por cualquier incidencia que se presente, esto se realiza con apoyo de los monitoristas que reciben las solicitudes en la oficina central mediante la interfonía y botones de asistencia con el que cuenta cada equipo. Aquí es importante mencionar que la comunicación entre el personal operativo se realiza mediante el uso de radios de comunicación.

También parte de las funciones operativas es atender los incidentes ocurridos en el servicio de valet, que por las características de este servicio es propenso a presentar daños en los vehículos y reclamaciones por objetos perdidos y situaciones de robo, los chóferes son los encargados de atender en primer instancia estos reclamos, porque parte del procedimiento que existe para la prestación de este servicio está muy claro e impreso en los boletos marcando y delimitando la responsabilidad que cada parte asume, sin embargo por lo controversial de los casos de reclamo se involucra a coordinadores y supervisores.

Administración

La administración empieza cuando ya han sido recolectados los flujos de efectivo de los cajeros automáticos por parte del personal, a partir de allí el primer paso es realizar el conteo y conciliación contra los reportes del sistema y el número de boletos, se involucra al personal de subgerencia, coordinadores y auditoría para que no haya alguna posición que sea juez y parte, cuando se maneja dinero en efectivo existen diversos controles cada área lleva un registro diario de sus controles y montos por turno de operación, en este estacionamiento son tres turnos de trabajo y el responsable de área recaba la información que debe adjuntar con las demás áreas para y finalmente al momento del conteo final deben de coincidir en un gran total, de lo contrario se detectan las diferencias y se deslindan las responsabilidades. También la parte de auditoría deberá consolidar el ingreso por pensiones para sumarlo al de tarifa horaria y valet haciendo un total diario.

Una vez que se concilian los ingresos la subgerencia y auditoría registran la información se procede al envase del efectivo para el depósito en caja fuerte. Lo que sigue es la preparación del efectivo que se depositará en monedas a los cajeros automáticos, esto se hace con base a los niveles que se reportan por parte de los monitoristas en cuanto a las cantidades que mantiene cada cajero de las distintas denominaciones de moneda fraccionaria, esta labor implica hacer una preparación de la dotación para cada cajero y su posterior llenado labor que implica varias horas de trabajo por la complejidad de dispensar a 18 cajeros en montos importantes.

Capítulo 4 Conclusiones y Recomendaciones

El presente trabajo de investigación es realizado con base en mi personal experiencia de diez años participando en la administración y a cargo de la operación del 10% del total de los estacionamientos comerciales en la Ciudad de México, y pretende demostrar que durante este tiempo pude darme cuenta que ésta es una industria formalmente establecida a la que no se le ha prestado tanta importancia en su estudio y cuantificación dentro de la economía y que su crecimiento se ha venido consolidando gradualmente a través del tiempo y que éste ha sido directamente proporcional al crecimiento de la urbanización de la ciudad.

Una de las primeras conclusiones que se derivan de esta investigación es que no existen datos o cifras que estén disponibles y que hagan evidente el peso que tiene la industria de los estacionamientos comerciales como factor de desarrollo en la Ciudad de México, por eso considero importante intentar hacer una aportación para cuantificar la cantidad de ingresos generados así como el número de empleos que ofrece como parte del desarrollo. Se demostró que esta industria tiene sus orígenes en los años cuarenta y fueron muy precarios debido a la poca especialización y la baja demanda que había de espacios de estacionamiento, porque que muy pocos habitantes contaban con un vehículo y no existía el grado de concentración de las actividades económicas en la Ciudad de México como en nuestros días, por tal motivo la industria empezó registrando muy pocas utilidades para los primeros participantes de este tipo de negocio.

Conforme se empezó a registrar en la ciudad un aumento exponencial del número de habitantes principalmente por las altas tasas de migración de los estados hacia la ciudad, y con ello la urbanización, se fueron incrementando los problemas inherentes a este fenómeno, entre ellos destaco para efectos de este trabajo de investigación el aumento y uso del parque vehicular que ha alcanzado cifras para el año 2008 de más de 4 millones de vehículos para la realización de las actividades de una población que aumentó desmesuradamente llegando en la actualidad a casi 18.5 millones de habitantes, conforme se registraron los aumentos de estas dos variables se fue propiciando que en mayor medida se tuviera la necesidad de encontrar espacios de estacionamiento cercanos a los centros de trabajo, centros de actividad comercial y a los desarrollos habitacionales que aparecieron principalmente a partir de los años sesenta; esto permitió también que la industria de estacionamientos creciera y empezara a registrar un mayor nivel de utilidad y del número de estacionamientos comerciales para atender una demanda creciente de este servicio. Sin embargo mediante nuestra investigación se comprueba que no es suficiente la actual oferta existente, porque aún se registra un déficit de cerca 198,000 cajones de estacionamiento, nuestra estimación coincide de forma general con lo reportado por las autoridades del gobierno del DF para 2008.

La investigación que se hizo para determinar el número de estacionamientos en la Ciudad, demostró que el crecimiento en la demanda de estacionamientos ha permitido que al día de hoy se cuente con una oferta de casi 1,900 estacionamientos en la ciudad y que si realizamos una proyección sobre la cuantificación total de ingresos que generan anualmente tenemos que es una industria que aporta alrededor de \$ 8,821,800,000 millones de pesos anuales, cifra que comparada con los valores del PIB nacional tenemos que representa el 0.0701% y con respecto al PIB del DF es el 0.4144%. Aparentemente no parece una proporción notable, pero que al momento de comparar estas cifras con algunas de las industrias desagregadas que se detallan en el Sistema Cuentas Nacionales, como la fabricación de muebles y productos relacionados, tenemos que es el 40% de esta, respecto del Aprovechamiento Forestal (pesca, caza y captura) constituye el 26.7%, significa el 8.5% de la industria de Bebidas y del Tabaco, con respecto del Agua y suministro de Gas por ductos al consumidor final es el 34% y es

superior en 20% a la Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir, por tanto se puede concluir que en realidad se ha convertido en una parte muy importante dentro de la economía nacional.

También como generadora de empleos los resultados obtenidos son muy evidentes, ya que cuando obtenemos el total estimado de puestos que genera esta industria al año en la Ciudad de México tenemos 302,532 empleos, que son 0.0048 % respecto de la PEA. Y en lo que se refiere al total de salarios anuales pagados tenemos que la cantidad asciende a \$ 1,473,652,265.40 millones de pesos. Con esta información se reafirma el potencial que tiene esta industria y los beneficios que tiene como parte importante del desarrollo económico en la Ciudad de México.

Sin embargo considero que su mayor nivel de crecimiento está todavía por venir en los próximos años, ya que la demanda de este servicio en las ciudades requiere de contar con una mayor infraestructura en estacionamientos por el aumento constante que existe sobre el número de vehículos y a también por la carencia de una infraestructura vial adecuada para soportar las necesidades de sus habitantes que también aumentan en su número constantemente.

Una vez realizada la cuantificación de esta industria también se demostró que en su desarrollo y crecimiento han influido distintos factores que han hecho que tanto la operación como la administración de los estacionamientos comerciales sea más eficiente y puedan ser tomados en cuenta como un negocio alternativo para los grandes grupos inmobiliarios y desarrolladores del país como son la utilización de la tecnología, que ha permitido si sustituir mano de obra de bajo nivel de calificación por puestos que tienen una mejor remuneración, pero que se ha erradicado uno de los problemas de los que adolecía esta industria como la recurrente presencia de fugas y desvíos de efectivo, también se ha logrado que el servicio sea mejor cada día de cara a los usuarios y ha crecido el nivel de profesionalización mediante la implementación de procesos automatizados y de supervisión. El uso de la tecnología seguirá contribuyendo a facilitar los medios de acceso y pago en los estacionamientos pero se requiere que la información de cada usuario se encuentre disponible y sea utilizada sin riesgo de que se haga mal uso de ella, considero que eventualmente todos los aditamentos que se utilizan en otras partes del mundo llegarán pronto a nuestro país con lo cual seguirá mejorando el funcionamiento de los estacionamientos. Por la parte de la Operación se hizo evidente con la ejemplificación y descripción de puestos y funciones que la cantidad de funciones y puestos de trabajo que se generan cada día son más especializados y conforme que existe una sustitución por el efecto de la tecnología, se crean puestos que requieren una mayor calificación,

En suma el desarrollo que tienen los estacionamientos en la ciudad de México se debe al aumento de la demanda que existe y que continuará básicamente por el crecimiento continuo de la urbanización, sin embargo habrá que considerar en el futuro cual será la mejor manera para que sea atendida la demanda de cajones de estacionamiento, se deberá contar con una política que defina las características, tamaño y ubicación con la finalidad de que permita a los usuarios cubrir sus necesidades de movilidad mediante el uso de estacionamiento. Sin dejar de tomar en cuenta que además de ser un negocio rentable también su función contribuye a facilitar la circulación en la ciudad y el acceso a los centros en donde se generan las actividades comerciales, centros de trabajo, lugares de diversión etc. .

Recomendaciones

Considero que las necesidades de estacionamientos en la Ciudad de México en el futuro deberán tomar en cuenta que cualquier propuesta de construcción adicional de estos tiene que ser sustentada en los cambios que puede haber sobre la demanda debido a un mayor uso del automóvil, mayor demanda debido a un mayor atractivo en los centros de concentración y de comercio, etc. Algunos de esos factores tienen que ver con el desarrollo económico de la ciudad y con las preferencias de la población por ciertos tipos de realidades urbanas (centro de la ciudad vs centros comerciales), (transporte público vs transporte privado), (espectáculos culturales vs otro tipo de entretenimiento), etc. Otros sin embargo dependen directamente de políticas públicas relacionadas con muchos aspectos de la realidad social y económica de nuestro país.

Las dificultades de movilidad con automóvil a un centro de concentración económica pueden traer consecuencias no deseables para las empresas operadoras de estacionamientos comerciales, para los comercios, los centros de espectáculos, los bancos, y cualquier tipo de establecimiento como son, una disminución de los visitantes de mayores ingresos, una reducción en los compradores de equipos que requieren transporte como los electrodomésticos, una reducción en los compradores en negocios con mucha competencia que se encuentra fuera de la zona (agencias de viajes, almacenes de alimentos, librerías, bancos etc.) por tal motivo debe de hacerse un estudio a fondo considerando que es un servicio necesario pero que no puede crecer sin una directriz planeada y que prevea este tipo de consecuencias ante la deficiente infraestructura vial que existe.

También se deben de considerar otro tipo de estudios sobre el futuro de la concentración urbana para determinar por ejemplo: ¿cuáles son las posibilidades de crecimiento y qué tendencias de crecimiento habrá del flujo de personas hacia la ciudad? ¿cual es la tasa de crecimiento de la población? y sobre los estacionamientos se deberá evaluar también ¿cuántos espacios adicionales de estacionamiento se necesitan en diferentes años?, ¿cual es la tendencias de crecimiento de la demanda de estacionamientos?, ¿qué tipos de estructuras de estacionamientos podrían resultar apropiadas para la ciudad y en que zonas podrían ser localizadas?, ¿qué tamaño podría justificarse en diferentes zonas de la ciudad en función de la intensidad y características del uso del suelo?.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Acselrad, Henri (1999)
“Sustentabilidad y Ciudad”
Ed. Eure
España, 2007.
- 2.- Aguilar, M.A. y Bassols M. (coord.)
“La Dimensión Múltiple de las Ciudades, México D.F.”
Ed. Universidad Autónoma Metropolitana.
México, 2004.
- 3.- Ander-Egg, Ezequiel
“Reflexiones en torno al proceso de Mundialización-Globalización”
Ed. Lumen-Humanitas
Argentina, Buenos Aires, 1998
- 4.- AMIC Asociación Mexicana de la Industria de la Construcción
Informe Anual, 1999-2005
Ed. AMIC
México, 2006.
- 5.- Aranda Izguerra Carlos José
Técnicas de Investigación en la Elaboración de Tesis y Tesinas
Ed. Facultad de Economía UNAM
México, 2007.
- 6.- Asamblea Legislativa, I Legislatura Marzo 1991
“Reglamento de Estacionamientos Públicos en el Distrito Federal”
Ed. Gobierno del Distrito Federal
México, 1991.
- 7.- Asociación Mexicana de Estacionamientos
“Informe Mensual 2001-2006”
Ed. AME
México, 2007.
- 8.- Banco de México
“Sistema de Cuentas Nacionales, Compendio de Cifras Económicas y Financieras
Ed. Banco de México
México, 2009.
- 9.- Banco Interamericano de Desarrollo
“Financiamiento al sector privado”
Ed. BID
USA, Washington, D. C., 2005
- 10.- Bárbara Becerra y Scarlett Taipa
“La Caminabilidad de las ciudades como un reflejo del desarrollo sustentable”
Ed. Universidad de Sao Paulo, Escuela de Ingeniería de Sao Carlos
Departamento de Transportes, CEP 13560-000
Brasil, 2003.

- 11.- Cal y Mayor, Rafael
“Estacionamientos en México: Asociación Mexicana de Caminos”
Ed. Representaciones y Servicios de Ingeniería
México, 1986.
- 12.- Castillo García, Moisés
“Problemas Emergentes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México”
Ed. UNAM
México, 1997.
- 13.-CEPAL
“Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe”
Ed. CEPAL
Chile, Santiago 2001.
- 14.- CPC (Central Parking Corporation)
“Web Page Relationship Investment”
USA, 2009.
- 15.- Delgado, Javier
“Ciudad-Región y Transporte en el México Central”
Ed. Plaa y Valdés y UNAM
México, 1998.
- 16.-Gavito Mohar Javier, Pablo S. Reyes Pruneda
“Deuda externa y crecimiento económico: La experiencia reciente de México”
Ed. Instituto mexicano de ejecutivos de finanzas
México, 1990.
- 17.- Ezcurra Exequiel
“La Cuenca de México”
Ed. Fondo de Cultura Económica
México, 2006.
- 18.- Gobierno del Distrito Federal Anexo Estadístico
“Sexto Informe de Gobierno”
Ed. Gobierno del Distrito Federal
México, 2006.
- 19.-Gobierno del Distrito Federal
“Programa para Mejorar la Calidad del Aire”
Ed. Gobierno del Distrito Federal
México, 2005
- 20.- Heyman, Temothy, Arturo león y Ponce de león
“La Inversión en México”
Ed. Universidad del valle de México
México: 1981.
- 21.- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI)
“BIDE (Publicaciones Varias)”
Ed. INEGI
México, 2009.

22.-Medina Cervantes, José Ramón

“El estado mexicano entre la inversión extranjera directa y los grupos privados de empresarios “

Ed. Premia,
México,1984.

23.- Juan Mc Donald, Francisco Onava, Daniela Simioni, Michiko Komorizomo

“Desarrollo Sustentable de Los Asentamientos Urbanos: Logros y Desafíos de las Políticas Habitacionales y Urbanas de América Latina” Serie Medio Ambiente y Desarrollo

Ed. Naciones Unidas
Chile, Santiago 1998.

24.- Juárez, Rosa Maria

Inversión extranjera directa:

Ed. Banamex León Opalin, John H. Christman ; tr. y rev.... [et al.]
México,1990.

25.- Olea Franco Pedro

“Manual de Técnicas de Investigación”

Ed. Esfinge
México, 1997.

26.- Oscar Figueroa

“Políticas de desarrollo y políticas de transporte urbano. Coherencias y contradicciones”

Ed. Universidad de Bogota
Colombia, Bogotá, 2004.

27.- W. Sthehman Ronald

“Parking 101”

Ed. International Parking Institute, Inc.
USA, 2007.

28.- Peter Brand

“Urbanización y Politización del medio Ambiente”

Ed. Escuela de Planeación Urbano-Regional, Facultad de Arquitectura
Colombia, 2003.

29 Rodas Carpizo Alejandro Roberto

“Economía Básica”

Ed. Limusa
México, 2009.

30.-Samuelson, Paul Anthony,

“Economía”

Ed. McGraw-Hill
México, 1984.

31.- SEMARNAT Secretaria del Medio Ambiente y recursos Naturales

“Programas y Cifras”

Ed. SEMARNAT
México, 2008.

32.- SETRAVI Secretaria de transporte y Vialidad, Gobierno del Distrito federal
“Informes y Programas Publicados de 200-2007”
Ed. SETRAVI
México, 2006.

33.-Tamames Gómez, Ramón, Santiago Gallego
Diccionario de economía y finanzas
Ed. Alianza.
España, 2000.