



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“Proyecto de inversión para una aplicación de
movilidad (iFrac) en la Ciudad de México”**

T E S I S

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

Presenta:

SERGIO ALEJANDRO TÉLLEZ MALDONADO

Asesora: NADIEZHDA ESCATEL LUNA



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX.

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A mi mamá Silvia Maldonado, mi ejemplo a seguir, por tu apoyo en cada etapa de mi vida y que, gracias a tu apoyo, cariño y dedicación, soy la persona que soy hoy en día. Este logro no solo es mío, sino que es el resultado de un esfuerzo conjunto entre mi papá, mi hermana, tu y yo.

A mi papá Sergio Tellez, por siempre llevarme por un buen camino, por todo el cariño que me diste, por tus consejos que me ayudaron a ser el hombre que soy hoy en día, por todos tus esfuerzos y enseñanzas que me dejaste, sé que estarías muy orgulloso de mi.

A mi hermana Ximena Tellez, por ser mi mejor cómplice de aventuras, bromas y juegos, que este trabajo te sirva como ejemplo, como una meta a superar y como un aliciente para tu vida escolar y profesional.

A mi abuela Silvia Márquez, por todas las vivencias y por siempre estar a nuestro lado.

A mis tíos Pepe y Manolo, por su apoyo y cariño.

A Fernanda Maldonado, por ser la mejor prima-hermana, sé que estarías muy feliz.

A Melissa Villaseñor, por siempre apoyarme, impulsarme, por ser incondicional y por todo tu cariño, porque me haces una mejor persona y porque tus éxitos han impulsado los míos.

A la familia Villaseñor Salgado, Marlene Salgado, Salvador Villaseñor y Marlene Villaseñor, por siempre estar conmigo y con mi familia, por todo su apoyo y cariño.

A mis mejores amigos, Alexander Best, Javier Rodríguez, Kevin Best y Saul Ramírez, por compartir el camino y crecer juntos, por estar conmigo en las buenas y sobre todo en las malas, por ser la familia que elegí.

A la familia Márquez Ortiz, Rosy, Julio, Paola, Sebis, Alfredo y Julieta, por siempre estar y por todas las risas que hemos tenido juntos.

A la familia Del Pozo Aguilar, Héctor, Paty, Tal y Mariana, por ser parte de mi crecimiento y siempre apoyarme.

A Diego Pérez y Erick Espinosa, gracias por su amistad, apoyo y compañía durante toda la carrera.

Al profesor Clemente, por su apoyo a académico y personal.

A la profesora Nadiezhda, que gracias a su apoyo, recomendaciones, paciencia y dedicación pude terminar mi tesis.

A todos los que ya no están con nosotros.

A la UNAM y a la Facultad de Economía, que me abrieron las puertas para ser parte de ellas y sobre todo por el conocimiento que compartieron conmigo que impulsó mi desarrollo profesional y escolar.

Índice

Introducción.....	1
Pregunta General de investigación	3
Hipótesis.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos particulares.	3
1. Conceptualización del análisis del sector servicios.....	4
2. Análisis del sector terciario y del transporte en México.....	16
2.1 Características históricas del sector servicios y del transporte.	22
2.1.1 Ciudad de México.....	23
2.1.2 Los primeros caminos en México y la estructura laboral en los siglos XVII-XVIII.....	25
2.1.2.1 La red de caminos en México.....	27
2.1.2.2 Población en la Ciudad de México y estructura laboral.....	30
2.1.3 Expansión de la red de carreteras en México, la creciente importancia del sector terciario en la economía nacional y la ZMCM, siglo XIX-XX.	33
2.1.3.1 introducción al México del siglo XIX.....	33
2.1.3.2 Población en la Ciudad de México y su estructura laboral.	35
2.1.3.3 La industria de México en el siglo XIX.	43
2.1.3.4 Estructura laboral de México, finales del siglo XIX y principios del siglo XX.....	47
2.1.3.5 Población en la Ciudad de Mexico, finales del siglo XIX y principios del siglo XX.	50
2.1.3.6 Red nacional de carreteras en el siglo XX.	51
2.1.3.7 Producto interno bruto de México en el siglo XX.	54
2.1.4 Hegemonía del sector terciario en México y las aportaciones de la ZMCM a la economía nacional en el siglo XX-XXI.....	56
2.1.4.1 Producto interno bruto de México, finales del siglo XX y principios del siglo XXI.	56
2.1.4.2 Población de México y estructura laboral, finales del siglo XX y principios del siglo XXI.	56
2.1.4.3 Producto interno bruto de México y de la Ciudad de México, Siglo XXI.....	60
2.1.4.4 Población ocupada por rama económica, siglo XXI.	61
2.1.4.5 Población de la ZMCM, siglo XXI.	62
2.1.4.6 Vías de la Ciudad de México.....	63
2.1.4.7 La tecnología en el transporte.	66
2.2 Conclusiones e identificación del problema.	68
3. “Proyecto de inversión para una App de movilidad (ifrac) en la Ciudad de México”.	70
3.1 IDENTIFICACION DE LA GRAN IDEA O PERFIL.....	70

3.1.1 Justificación e identificación del problema	70
3.1.2 Objetivos.	72
3.1.3 Recopilación de información.....	72
3.1.4 Proyectos similares en el país.	73
3.1.5 Proyectos similares en el extranjero	74
3.2 Introducción y marco de desarrollo.	74
3.2.1 Introducción.	74
3.2.2 Ciclo de vida de una app.	75
3.3 Estudio de mercado.	76
3.3.1 Definición del producto o servicio.	76
3.3.2 Análisis de la demanda.....	77
3.3.2.1 Localización geográfica del mercado de consumo.....	77
3.3.2.2 Comportamiento histórico de la demanda y análisis.....	78
3.3.2.3 Tabulación de datos de fuentes primarias.....	81
3.3.2.4 Mercado de Apps.	87
3.3.4.5 Encuesta.	88
3.3.4.6 Proyección de la demanda.	94
3.3.4.7 Conclusiones.....	95
3.3.3 Análisis de la oferta	95
3.3.3.1 Características de los principales productores o prestadores de servicio existentes.	95
3.3.3.2 Definición de la competencia directa e indirecta.	96
3.3.3.3 Descripción de la estructura de mercado.	97
3.3.3.4 Conclusiones.....	97
3.3.4 Análisis de precios.	97
3.3.4.1 Determinación del costo promedio.	97
3.3.4.2 Análisis histórico y proyección de precios.	98
3.3.5 Análisis de comercialización.....	99
3.3.5.1 Descripción de los canales de comercialización y distribución del producto.	99
3.3.5.2 Descripción de la estrategia de marketing y medios de comunicación para la difusión del producto o servicio.....	99
3.3.6 Análisis FODA.	100
3.3.7 Conclusiones del estudio de mercado.	100
3.4 Estudio técnico.	100
3.4.1 Ingeniería básica.....	100
3.4.2 Determinación del tamaño óptimo del proyecto.	107

3.4.3 Identificación de los insumos y suministros del proyecto.	108
3.4.3.1 Inversión fija.	108
3.4.3.1.1 Obra civil.....	108
3.4.3.1.2 Maquinaria y equipo.	109
3.4.3.1.3 Mobiliario.	110
3.4.3.1.4 Equipo auxiliar y de transporte.	110
3.4.3.1.5 Inversión fija total.	110
3.4.3.2 Inversión diferida.	111
3.4.3.2.1 Tarifas.....	111
3.4.3.2.2 Contratos de servicios.....	111
3.4.3.2.3 Inversión diferida total.....	112
3.4.3.3 Capital de trabajo.	112
3.4.3.3.1 Mano de obra.....	112
3.4.3.3.2 Resumen capital de trabajo.	113
3.4.3.3.3 Creación de la app.....	113
3.4.4 Resumen de inversiones.	115
3.4.5 Alternativas de financiamiento.	116
3.4.6 Tabla de amortización.	116
3.4.7 CCPM.	117
3.4.8 Ingresos.	117
3.4.9 Tabla de depreciación.	118
3.4.10 Macrolocalización.....	119
3.4.11 Microlocalización.....	120
3.5 Evaluación financiera.	121
3.5.1 Fuentes de financiamiento.....	121
3.5.2 CCPM.	122
3.5.3 Presupuesto de ingresos.	122
3.5.4 Estado de resultados.	122
3.5.4.1 Proforma de resultados Utilidad neta.....	122
3.5.4.2 Flujo de caja económico.....	123
3.5.4.3 Flujo de caja financiero.	123
3.5.5 Valor presente neto (VPN).	124
3.5.6 Tasa interna de retorno (TIR).	124
3.5.7 Relación costo beneficio.	125
3.5.8 Análisis de sensibilidad.....	125
3.5.9 Conclusiones del estudio técnico y financiero.	126

4 Conclusiones y recomendaciones.	126
4.1 Conclusiones.....	126
4.2 Recomendaciones.	128
5. Fuentes.....	129
5.1 Bibliografía.	129
5.2 Cibergrafía.	131

Introducción.

La aglomeración de las empresas en la Ciudad de México y la importancia de ella tanto dentro del país como para el extranjero, han captado cada vez más una aglomeración más marcada del lugar de residencia de muchas personas tanto dentro de la Ciudad de México como en su periferia, en específico la zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y de las oportunidades de empleo para todas estas personas.

Pero esto ha traído muchos problemas y retos al gobierno puesto que, en un territorio tan pequeño concentrar a tantas personas y empresas, se ha tenido que innovar y mejorar los actuales sistemas de transporte, movilidad y los reglamentos o leyes para mantener y mejorar las condiciones de vida de todas las personas que viven y/o se trasladan por todo el territorio. Pero estas medidas no han sido del todo eficaces puesto que existe una variable no del todo sencilla de prevenir y pronosticar que es el comportamiento de las personas o el “error humano” que sin importar cuantas reglas o leyes se creen para evitar conflictos y malas prácticas, sin el apoyo de la población es imposible poder mejorar la calidad de vida. A esto, le podemos agregar el deficiente trabajo de las autoridades (por desconocimiento, por no trabajar, por no hacer su trabajo, por la falta de personal y por las famosas “mordidas”), que son las que deberían hacer cumplir las leyes y castigando, multando o infraccionando a las personas que las rompen. Las anteriores faltas a la ley de tránsito ocasionan pérdidas humanas, accidentes y siempre pérdidas económicas, podemos calificarlo como la pérdida de la calidad de vida.

Hay muchos habitantes de la Ciudad de México que si respetan las leyes de tránsito, a los cuales nos es muy molesto tener que lidiar con las personas que no lo hacen, ocasionando caos vial, social y ecológico, que muchas veces, en su mayoría no son sancionados por las autoridades competentes por cualquiera de las razones anteriores, por lo que un proyecto en el cual la población pueda hacer uso de un recurso, con el cual cuentan la mayoría de las personas, para poder denunciar las faltas al reglamento que tanto nos afectan, ocasionando que los infractores reciban su multa y que sea un impedimento para reincidir. A este proyecto lo llamaremos “Ifrac” que es básicamente, se podrá ver más en específico más adelante en el trabajo, una aplicación que, con apoyo de la población, buscará mejorar la calidad de vida y las buenas prácticas viales en la ciudad de México infraccionando de manera eficiente y sencilla a cualquier persona que rompa algún punto del reglamento de tránsito sin necesidad de algún agente de tránsito en el lugar de los hechos.

El presente trabajo contará con 3 secciones, en una de las cuales buscaremos, mediante una investigación, como fueron evolucionando las condiciones que propiciaron los problemas que veremos más a detalle en los siguientes capítulos, buscaremos como es que se pueden solucionar los problemas y cómo fue que se llegó a ese punto, también se hablará sobre la importancia y la evolución del sector terciario en México y su peso en la economía mexicana, esto lo veremos en el segundo capítulo, en donde se llegó a la conclusión de que la centralización de los procesos, de la industria, de la red de carreteras y la aglomeración de la densidad poblacional han derivado en varios problemas de transporte y de movilidad, por lo que es necesario crear una herramienta que nos ayude a disminuir estos problemas. Mientras que en el primer capítulo buscaremos explicar y recordar la importancia del factor del comportamiento humano en la teoría económica y como es que puede condicionarse y/o depender del espacio en donde este se ve inmerso, en específico con las interacciones que se tiene con los demás y las leyes que se crean y modifican para el mejor funcionamiento de la sociedad, atendiendo a los avances tecnológicos, sociales y urbanos que se presentan conforme avanza el tiempo, también hablaremos sobre cómo es que los pensadores económicos de diferentes escuelas veían y analizaban este tema, en donde llegamos a la conclusión que el crecimiento y la estructuración de las ciudades se lleva de la mano de una mejora del sector servicios y esto puede ocasionar centralización de los procesos y de los empleos. Por último, en el capítulo 3, revisaremos los datos que nos indicaran si la aplicación, denominada "lfrac", es necesaria, será usada, dará un beneficio a la población y al gobierno, si es tecnológicamente factible, viable y si será rentable.

Pregunta General de investigación

¿La aplicación “iFrac” es un proyecto de inversión viable, rentable y factible?

Hipótesis.

La aplicación “iFrac” es un proyecto viable, rentable y factible, el cual su implementación logrará mejorar a la movilidad de la Ciudad de México y la calidad de vida tanto de sus habitantes como de las personas que se trasladan desde y hacia ella todos los días, disminuyendo el tráfico, la contaminación y la corrupción, dando una ganancia a los inversionistas del proyecto y al gobierno de la Ciudad de México.

Objetivo general.

Desarrollar un proyecto de inversión de una aplicación para teléfonos móviles (iFrac) para ayudar a la movilidad en la Ciudad de México y aprovecharla para fines comerciales.

Objetivos particulares.

- Analizar la evolución del sector terciario en México y su aportación en la centralización de esta industria en la Ciudad de México.
- Realizar un estudio de mercado para determinar la oferta, la demanda, los precios y la comercialización de la aplicación.
- Elaborar una evaluación técnica y financiera de la aplicación que determine la viabilidad y factibilidad de la aplicación.
- Elaborar un análisis económico-financiero que determine la rentabilidad del proyecto.

1. Conceptualización del análisis del sector servicios.

Ni la urbanidad ni las ciudades nacen del capitalismo, por lo que podemos afirmar que los servicios son más antiguos que el capitalismo, pero la diferencia es que en el capitalismo se ha aumentado la proporción del valor agregado del sector servicios y, debido a que las actividades de servicios son apegadas a la urbanidad, podemos afirmar que estas son tan antiguas como las ciudades. Ya que, de acuerdo con Garza en su artículo "evolución urbana en el preclásico mesoamericano", el excedente de producción es el que le ha dado cabida a las actividades terciarias y a actividades fuera de la actividad agrícola. De acuerdo con Gordon Childe (1950) hay 10 características principales que definen a las ciudades antiguas, mesoamericanas e inclusive a las contemporáneas: 1) Las ciudades son más extensas y tienen mayor densidad poblacional. 2) Aunque la mayoría de la población sigue en actividades agrícolas, ya existen estratos de artesanos, transportistas, comerciantes, gobernantes y sacerdotes, entre otros. 3) Parte del excedente Agrícola se paga como tributo o impuesto. 4) El excedente social se concentra en grandes edificios públicos, templos, graneros y talleres. 5) La clase dirigente se componía de los sacerdotes, gobernantes y militares que acumulaban dicho excedente. 6) El ambiente y las necesidades urbanas fomentaron la existencia de intelectuales que diseñaron la escritura y numeración. 7) Gracias al punto 6 y a la posibilidad de dedicar mayor tiempo a la investigación, posibilitó la invención de las ciencias exactas y predictivas y, con ello, el calendario. 8) la existencia del excedente también permitió el surgimiento de artistas plásticos, grabadores y pintores. 9) Se requirió la adquisición de materias primas y artículos de lujo inexistentes en las regiones de las ciudades. 10) Los artesanos de las ciudades contaron con las materias primas y la seguridad que les proporcionaba el estado.

De acuerdo con las 10 características de las ciudades antiguas de Gordon Childe (1950), podemos observar cómo es que el excedente del sector primario es el que posibilitó la apertura a las nuevas actividades, de investigación, de artesanos y de trabajadores en general que no se concentraban directamente en la agricultura, por otro lado, podemos observar como parte de ese excedente era pagado a la clase dirigente para su subsistencia.

La falta de un estudio profundo por parte de los teóricos sobre el sector terciario de la economía se podría deber a varios factores, como su escasa materialización, su prestación y consumo debe hacerse en el mismo momento, no se pueden almacenar, su comercialización escasa, entre otros (Romero, Toledo y Ocampo, 2014). También, la

falta de teorías aceptadas acerca del desarrollo y su poco estudio, podría deberse a que, en la historia económica de los países, la agricultura y la industria fueron pilares sobre los cuales se sostuvo la producción económica. Y no fue hasta mediados de los años 30 del siglo XX que estas actividades se consideraron “dignas” para poder ser estudiadas.

De acuerdo con Amado Romero (2014), los servicios se definían como todas aquellas actividades que no se encontraban en el sector primario ni secundario, es decir, todas aquellas actividades consideradas residuales que no se podían encasillar en los otros sectores productores de bienes. Pero hay definiciones más aceptadas como es la de Hill (1977), en la que define al sector servicios como un cambio en la condición de una persona o un bien perteneciente a una unidad económica como resultado de la actividad de otra unidad económica, previa aprobación de la primera persona o unidad económica. Pero una de las que más me gusta a mí, es la definición que da la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en 1985 dice “La concepción que parece más adecuada y cuyos alcances prácticos es conveniente explicar es la que concibe el servicio como un producto que, por lo general, se consume en el mismo proceso de su producción, es decir, el servicio se produce en el momento en que se “presta” y, en consecuencia, el tiempo de circulación se reduce a cero”.

Existen diferentes tipos de clasificaciones para los servicios y esta división se puede hacer con el propósito o destino de este servicio, ya que puede ser de uso final o intermedio, puede estar a la venta o no y puede ser que se requiera una mayor intensidad de mano de obra o de capital, al hacer esta clasificación podemos establecer más fácil el tipo de servicio del cual estamos hablando, pero esta clasificación no son parámetros fijos en las que todos los tipos de servicios entrarían sin problema, por lo cual, esta distinción se podría volver arbitraria dependiendo de quién estuviera haciendo la clasificación de ellos.

Los primeros teóricos en hacer una distinción y estudios más a fondo del sector servicios fueron Fisher (1935), Clark (1940) y Fourastié (1949), ya que fueron los primeros que establecieron la división de los tres sectores en la economía, especificando que las actividades primarias son las actividades agrícolas y mineras, las secundarias la manufactura en todas sus formas y la terciaria un vasto reducido de actividades dedicadas principalmente a la producción de servicios, en donde se incluía al transporte, el comercio, arte, educación, entre otras, Podremos decir que en toda economía progresiva ha habido un constante traslado de empleos e inversiones desde las esenciales actividades primarias, sin cuyos productos, la vida, incluso en sus formas

más primitivas, sería imposible, hasta las actividades secundarias de todas clases, y en un grado aun mayor, en la producción terciaria (Fisher, 1945).

Christian Engel, sostiene una teoría muy interesante en donde menciona que la proporción del ingreso que se gasta en alimentos disminuye al aumentar el ingreso, y el mismo fenómeno de saciedad sucede eventualmente con los productos industriales en donde se pasa a otro nivel y se prefieren los servicios sobre los bienes (Romero, Toledo y Ocampo, 2014). También considero importante mencionar la aportación que tuvieron Moreno y Escalona, ya que ellos mencionan algo muy interesante sobre la sustitución del vocablo, ya que consideraban que es más que una cuestión lingüística, dado que la palabra “servicios” se emplea para señalar actividades “terciarias”, pero desempeñadas en todos los sectores. Las actividades clasificadas dentro del tercer sector de la economía se producen en cualquier otro sector económico, de ahí que se prefiera la palabra servicios ya que les otorga una mayor amplitud (Moreno y Escolano, 1992).

Para entender la creciente importancia del sector servicios, también es necesario conocer un poco sobre la expresión de “sociedad post-Industrial” que se le atribuye a Touraine (1969) y que va de la mano con los nuevos modelos de sociedad que los sociólogos intentan explicar, esta expresión, para Touraine, no significa necesariamente una sociedad que ha alcanzado cierto nivel de productividad y por ende de riqueza que se puede liberar de preocupación de la producción y así, convertirse en una sociedad de consumo y de tiempo libre, sino más bien, que para estas sociedades post-Industriales, el crecimiento viene de la mano y depende mucho más del conocimiento. A esto, Gustavo Garza (2008) agrega que efectivamente la nueva sociedad postindustrial y su crecimiento, depende más del conocimiento. Y la revolución terciaria se centra en fundamentalmente en las economías avanzadas porque sus corporativas transnacionales trasladan la producción manufacturera a las naciones del llamado tercer mundo, concentrando en sus países la investigación científica y tecnológica, el capital financiero, la distribución y comercialización de las mercancías entre otras.

Pero, para otros autores como Marx, los servicios no son más que “el efecto útil de un valor de uso sea de la mercancía, sea del trabajo” (Marx, 1996), esto nos dice que, para Marx, el trabajo del obrero no es más que un servicio. Y para este caso, en el que cuando ocurre un intercambio de mercancías en donde se vende directamente una actividad y no el producto de la actividad, Marx dice que “Cuando el dinero se cambia directamente por trabajo, sin producir capital y sin ser, por lo tanto, productivo, se compra el trabajo como servicio, lo que de modo general no pasa de una expresión para el valor de uso especial que el trabajo proporciona como cualquier otra mercancía” (Marx, 1980).

dejándonos claro que las actividades de servicio, para Marx, no generan mercancías y, por ende, está incluida en la esfera de intercambio simple de mercancías (M-D-M) dado que es cambio directamente por dinero, y al no haber mediación capitalista ni producción de alguna mercancía, no genera plusvalía (M-D-M'). Para lo que, en fragmentos de los Grundrisse, Marx menciona que en actos de servicio el "intercambio no es un acto de enriquecimiento, no es acto de creación de valor, sino de desvalorización de los valores existentes en su posesión" (Marx, 2011), ya que, para él, no se requiere una discusión para demostrar que consumir dinero no es lo mismo que producirlo. Por ende, podemos deducir que, para Marx, las personas que viven de las actividades de servicios no viven de capital sino de la renta, a menos que las personas que trabajan en el sector servicios estén al servicio de un capitalista, ahí se convertiría en un trabajador productivo dado que restituye más trabajo de lo que recibe por el en la forma de salario. Pero esto último se puede leer más que nada como una relación relativa, ya que la productividad tiene que ver más con ¿para quién es productivo? Y para esto, Marx apunta que para que una actividad se convierta en productiva, debe serlo para el capitalista que emplea a la persona realizando la actividad productiva y no necesariamente a la sociedad en general.

Ahora, sin lugar a duda, podemos decir que tanto Marx como Gordon Childe concuerdan en que las personas empleadas en el sector servicios "viven" del excedente que se genera en el sector primario y que, independiente de si es productivo o no el trabajo que están realizando en el sector terciario, sin ese excedente sería casi imposible su subsistencia, incluyendo los avances científicos que se pudieran llegar a tener. Por lo que para ambos autores el sector primario es de suma importancia para la economía.

Para Adam Smith, existían dos tipos de trabajos, uno que añade valor al objeto al que se incorpora y otra que no produce aquel efecto (Smith, 1981). El primero, que es el que produce valor le llamó productivo, ya que la labor de un obrero, por ejemplo, se concreta y realiza en algún objeto especial o mercancía vendible que dura, por lo menos, algún tiempo después de terminado el trabajo (Smith, 1981) y un segundo, que no produce valor, denominado improductivo, ya que este trabajo, como el de los servidores domésticos, no se concreta ni se realiza en materia alguna particular o mercancía susceptible de venta (Smith, 1981), ya que, por lo común, el trabajo perece en el momento en el que el trabajo es prestado y rara vez deja huella de su valor. Pero el trabajo de estos últimos tiene su valor peculiar y merece recompensa tanto como el trabajo de alguien el sector productivo.

Con un pensamiento muy similar al de Marx, menciona que tanto los trabajadores productivos como improductivos como los que no realizan ningún trabajo, son mantenidos por el producto de la tierra y del trabajo del país, refiriéndose a que todos los empleados, sin importar su trabajo, viven del producto anual, que se traduce en el efecto que tiene el trabajo productivo. Por lo que, si se empleara más personas en trabajos improductivos, se perderían personas empleadas en el sector productivo generando un menor producto de este. Para esto, Adam Smith dice que la cantidad de dinero que circula en este país va a disminuir ya que el único uso del dinero reside en hacer circular los bienes que se consumen, caso contrario si el producto fuera más grande, la cantidad de dinero aumentaría naturalmente en la medida que aumenta el valor de su producto. Pero, puede existir un aumento del producto, aunque no aumente necesariamente el número de personas empleadas en este sector, ya que la especialización del trabajo y una mejora en las aptitudes de los trabajadores pueden lograr que el producto del país sea mayor, aunque haya más empleados en el sector productivo.

Pero, Adam Smith, también comparte otro pensamiento sobre la clase improductiva, y es que él menciona que aunque no produce un valor en sí en el trabajo que realizan, son de suma importancia para la economía e inclusive para los trabajadores productivos ya que, algunos trabajadores improductivos como son los comerciantes, artesanos y de los manufactureros, los propietarios y los cultivadores pueden adquirir las necesarias mercancías extranjeras y los productos manufacturados de su propio país, con el producto de una cantidad de su trabajo bastante menor de la que necesitarían emplear, si se viesen en la precisión de importar los unos o fabricar los otros, para su uso personal, son poseer los conocimientos y la habilidad que son necesarios para tal menester (Smith, 1981). Y en otro caso de empleo improductivo que apoya al sector productivo en el cultivo de las tierras, es que los empleados considerados improductivos apoyan a que los trabajadores productivos a evitar distracciones logrando evitar que haya pérdidas en el cultivo y por ende un excedente en la producción, que soporta el pago de todos en el sector improductivo convirtiendo así a la gente con trabajos improductivos contribuyentes, aunque de forma indirecta, al aumento del producto anual de la tierra.

Dado lo anteriormente mencionado, me parece importante rescatar y hablar un poco más sobre la importancia de los trabajadores improductivos que ayudan a los productivos a obtener mercancías que requieren menor cantidad de trabajo en un país y poder llevarlas a un país en donde sería mucho más tardado y probablemente costoso realizarla. Para esto, primero hablaremos de la teoría de las ventajas absolutas de Adam

Smith, ya que él creía que el proteccionismo en el cual estaban muchos países no iba a traer ninguna ventaja para ningún país al momento de la producción e intercambio de los bienes y genera una ineficiente asignación del capital, ahí es en donde entra su teoría de la ventaja absoluta, en donde menciona que un país tendrá que especializarse en la producción del bien que utilice menos trabajo (o tenga ventaja en costos absolutos), en comparación a su socio comercial. Y así, los países, importarán el producto en el cual no tengan ventaja y exportará el producto en el que si la tenga. Años más tarde, David Ricardo (1817), analizó el mismo problema desde la perspectiva de los costos relativos, llegando a su teoría de las ventajas comparativas en donde dice que un país tiene que producir y exportar el bien en el que invierta relativamente menos trabajo ya que los costos relativos determinan el valor en los intercambios internacionales y a partir de ellos se pueden definir los patrones de especialización, tomando en cuenta dos elementos: los costos laborales y de las relaciones de intercambio entre países.

Gustavo De la Garza nos da algunos ejemplos donde en la época prehispánica, desde los olmecas, de cómo se comporta el sector servicios en esa época a pesar de no ubicarse la humanidad en el periodo de producción capitalista y no verse de manera general en la producción la circulación de las mercancías.

Para poder entender un poco como ha ido evolucionando la producción y la transportación y distribución de los productos, es importante empezar con las condiciones generales de la producción primigenias, por lo que empezar con las localidades olmecas hace sentido, debido a que desde esas fechas la transportación de las mercancías era de suma importancia para poder concretar los intercambios comerciales. Las localidades Olmecas más grandes formaban señoríos independientes que requerían conectarte entre sí y también con ciertas regiones más alejadas, por lo que “tuvieron que desarrollar un sistema de caminos y senderos para hacer posible la administración política del territorio y su integración económica, junto con el cobro de tributos, todo lo cual permite integrar el sistema regional de dominación” (Garza, 2019). Por lo que podemos llegar a la conclusión que el desarrollo de los sistemas era principalmente para motivos políticos y en segundo lugar para motivos económicos. Pero estos caminos no eran construcciones para vehículos con ruedas, debido a la inexistencia de animales de tiro de tamaño significativo como son los caballos, mulas o bueyes, por lo que los caminos eran simples y únicamente para el tráfico de caminantes. Las personas que se encargaban del tráfico de los productos eran llamados tamemes, cuya carga promedio era de 23 kilos y recorrían 5 Km/hora.

En otras localidades, se aprovechaban los ríos de la zona mediante el uso de canoas, con las cuales transportaban río abajo alimentos para cambiarlos por otros productos. Pero al no tener materiales indispensables para la producción de instrumentos cortantes, como la obsidiana, tenían que buscarla en el Estado de México, Puebla e inclusive Guatemala. Por lo que las redes por las cuales podían transportar estos productos para su comercialización tuvieron que crecer cada vez más haciendo a los Olmecas la primera civilización casi urbana en Mesoamérica.

La primera gran transformación económica en la historia de la humanidad fue la revolución agrícola neolítica, la cual permitió la creciente producción de excedentes alimenticios (3000-1500 a.C.), esto produjo la primera gran división del trabajo que dio origen a la ciudad y a su separación del campo (Garza, 2008). Aunque las actividades terciarias son tan antiguas como la humanidad, como pudimos observar en las páginas anteriores, dado el dominio abrumador del sector de la agricultura hasta el siglo XVII y la dinámica manufacturera a partir del siglo XVIII con el advertimiento de la revolución industrial, se explica que los enfoques conceptuales se centren en la producción de bienes manufactureros.

Es importante recalcar la importancia de las transformaciones en las sociedades en esta época y cómo fue que se fue evolucionando a la segunda gran transformación. Las sociedades esclavistas aportaron un gran paso que dio pauta al surgimiento de las sociedades feudales gracias al dominio del trabajo intelectual y a la emergencia de la vida urbana, el trabajo intelectual, según Jenofonte (430-355 a.C.) son un elemento que caracteriza la realización de las actividades de servicios, mientras que las físicas van más de la mano de la producción de bienes, y es por esto que, pese a que la tierra sigue siendo la base fundamental de la economía, las actividades financieras y de comercio estaban obteniendo cada vez más fuerza e importancia dando un gran paso hacia el feudalismo.

La segunda gran transformación se le denominó la revolución comercial-industrial, entre el siglo XI a la primera mitad del siglo XX, que se produjo primero en un mercado mundial de comercio de mercancías y, posteriormente, con la aparición de la maquinaria en la industria y el desarrollo del transporte, hizo posible la aparición de fábricas de producción a gran escala (Garza, 2008). En este periodo fue en donde la evolución de las actividades terciarias empieza a tomar más importancia, ya que por el siglo XV comienzan a emerger las primeras empresas de corte capitalistas, empezando con bienes de primera necesidad como son los grandes negocios de granos, lana y carne, para después pasar a negocios más pequeños, pero aun así de tamaño considerable,

de tipo comercial y financieras, en donde posteriormente nos encontramos con las industrias de manufactura (Schumpeter, 1970).

Durante el siglo XVI, la expansión del intercambio comercial logró que la acumulación de capital aumentara exponencialmente y el mercantilismo aparece como doctrina que identifica al comercio como fuente principal de riqueza y defiende la política de tener excedentes con el exterior en monedas de oro y plata (Garza, 2008). Dentro de esta nueva doctrina, uno de los mayores exponentes es Thomas Mun con su obra “disertación sobre el comercio de Inglaterra con las Indias Orientales” en 1609 y republicada en 1664 con el nombre “la riqueza de Inglaterra creada por el comercio exterior”, en donde Mun establece que existe una dependencia entre el movimiento de mercancías al exterior y el dinero. Ya que, de acuerdo con Karataev en 1964, el dinero estimula al comercio y el comercio multiplica al dinero, por eso, cuanto mayor masa monetaria exista, mejor para la economía. También estos ideales se extendieron prácticamente en todos los países europeos, en donde se difundió la idea de que el comercio es la actividad económica fundamental para aumentar la riqueza de las naciones. Las actividades mercantiles, por lo tanto, como una de las dos grandes columnas que constituyen al moderno sector terciario, fueron en los dos siglos que antecedieron a la revolución industrial como el motor de la acumulación de capital monetario (Garza, 2008).

Pero, para la escuela fisiocrática y a su máximo representante, François Quesnay, esta concepción mercantilista tenía que ser cuestionada ya que consideraban que la tierra era el único factor que genera valor a través de “renta neta” o, en otras palabras, plusvalía. Por esto, Quesnay hizo una división de la sociedad en tres grupos, los primeros son los propietarios de la tierra llamada la clase propietaria, el segundo grupo son la clase productiva que consiste en todas las personas que trabajaban en la agricultura y, por último, la clase estéril, que se conformaba por los artesanos y las personas que se dedicaban a actividades mercantiles. Pero para Schumpeter, el pensamiento de los fisiócratas no es del todo correcto, inclusive menciona que su teoría retrocede en considerar que ni la industria ni los servicios generar valor, solo contribuyen a la economía por los productos agrícolas que los empresarios y sus trabajadores consumen (Schumpeter, 1970).

En 1776 Adam Smith mantiene la idea de los fisiócratas sobre la improductividad de las actividades de servicio debido a que son actividades que no se almacenan ni tienen existencia física, pero Smith si transfiere al trabajo manufacturero la capacidad de crear valor (Garza, 2008), ya que Adam Smith menciona que el trabajo de algunas de las

clases más respetadas de la sociedad no produce valor alguno, y no se concreta o realiza en un objeto permanente o mercancía vendible, que dure después de realizado el trabajo (Smith, 1981). Pero también podríamos decir que, pese a que los artesanos y las personas que prestan servicios y por ende serían considerados como improductivos, es importante mencionar que el trabajo del artesano agrega valor y su trabajo se concreta en las mercancías vendibles, pero no pasa lo mismo con el trabajo de los sirvientes, aunque, si los sirvientes fueran contratados por alguna empresa, generarían plusvalía a esa empresa, haciéndolos productivos, pero su trabajo para la persona que los contrató, seguiría siendo improductivo. Para esto, Smith considera que si los servicios son contratados en un negocio cuyos ingresos le permitan adquirir igual cantidad de trabajo, podrían considerarse productivos (Garza, 2008).

Para finales del siglo XIX y principio del siglo XX surge una teoría, a la cual aportan algunos teóricos como Bastiat, Colson, Marshall y Walras, en la que mencionan, de acuerdo con lo que ellos consideran, que todas las relaciones económicas en el capitalismo son, en el fondo, servicios (Delaunay y Gadrey, 1992). También, Bastiat, afirma que el trabajo humano no crea ninguna cosa material, únicamente cambia su forma y también agrega que prácticamente toda actividad es un servicio, por lo que la sociedad no es más que intercambio de servicios (Delaunay y Gadrey, 1992). La perspectiva materialista de los objetos utilizados en la producción respalda lo que mencionan los teóricos previamente mencionados, ya que, poniendo de ejemplo a los agricultores, en realidad ellos no crean ni el agua ni la tierra en la que producen, sino que simplemente proporcionan el servicio de su trabajo para conseguir producir los alimentos. Esta misma perspectiva forma parte de las teorías tanto de Marx como de Smith, ya que los bienes materiales eran las mercancías que predominaban al principio de la revolución industrial, y es por esto por lo que, bajo su teoría, mencionaban que cualquier trabajo de servicios, era productivo pues ocurre en forma capitalista, y mientras las actividades satisfagan una necesidad humana, las actividades se considerarán productivas pese a que no produzcan plusvalía ni aumenten el capital (Garza, 2008).

Para fines de este trabajo, me quedaré y utilizaré las aportaciones de Tourain ya que concuerdo con la definición de su expresión de "sociedad post-Industrial", ya que creo que el crecimiento y desarrollo de estas sociedades viene muy de la mano del conocimiento y avances tecnológicos, aportados por el sector servicios. Que se han podido desarrollar gracias al nivel de producción que se ha llegado en el sector primario y al excedente de producto que este nivel de producción ha hecho posible y, por ende, ha facilitado el desarrollo de otros sectores. También considero de mucha importancia

los aportes de Marx, que se plantea si es que las personas empleadas en el sector servicios son productivas o no, a lo que él responde que es una relación relativa puesto que es productivo para el capitalista que los emplea, pero no necesariamente para la sociedad en general.

En cuanto al conocimiento y como este ha jugado un papel muy importante en la evolución del ser humano y de la economía históricamente, sabemos que gracias al conocimiento del entorno, el ser humano ha logrado sobrevivir y emplear los recursos que tiene a su alrededor para su satisfacción (Romero Jorge), en esta época en donde el conocimiento y su producto (material o inmaterial), se han infiltrado en prácticamente todos los planos de la vida, ya sea social, cultural, tecnológico y por supuesto económico, este último es un poderoso aliciente para su expansión ya que la comercialización de este permite obtener importantes recursos (Romero Jorge). Esta sociedad del conocimiento tiene su lugar preponderante en la producción económica y lo podemos observar en la aceleración de la producción del conocimiento, el incremento del capital intangible en el ámbito macroeconómico, en la innovación como actividad predominante y en la revolución de los medios de conocimiento.

Existen dos tipos de conocimientos generales, el primero es el conocimiento teórico, explícito o racional y el segundo es el empírico, implícito, táctico o sensitivo. En donde el primero tipo de conocimiento se caracteriza por el desarrollo de una serie de normas o estándares que permiten su interpretación, puede ser mediante un libro, una fórmula, entre otros. Mientras que el segundo tipo de conocimiento es más con vivencias personales, por lo que no es muy codificado y es más transmitido de forma personal, de persona a persona. Por lo que el primer tipo de servicios puede ser más útil ya que una vez plasmado en libros, es más fácil que dure generaciones y que sea más fácil de transmitir y de encontrar. Y, de hecho, las economías más desarrolladas son las que poseen mayor grado de conocimientos y de estos también surgen los mayores avances científicos. Y una de las principales características de las economías basadas en conocimientos es el creciente peso del sector servicios (Romero Jorge).

En México, el INEGI incluye a las siguientes actividades dentro de su contabilización del sector terciario, Comercio (Al por mayor y al por menor); transportes, correos y almacenamiento; información en medios masivos; servicios financieros y de seguros; Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; Servicios profesionales, científicos y técnicos; Corporativos; Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación; Servicios educativos; Servicios de salud y de asistencia social; Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros

servicios recreativos; Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; Otros servicios excepto actividades gubernamentales; Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

Nosotros enfocaremos nuestra atención en los subsectores de comercio y transporte, como pudimos ver en la división que hace el INEGI, clasifica el comercio en dos subsectores, el comercio al por mayor y el comercio al por menor, el primero está conformado por unidades económicas dedicadas principalmente a la transacción de bienes de consumo intermedio (materias primas y suministros empleados en la producción, bienes de capital y bienes de consumo final), para ser vendidos principalmente a otros comercios, distribuidores de fábrica, así como productores de bienes y prestadores de servicios. Y el comercio al por menor, que comprende unidades económicas dedicadas, principalmente a la compra-venta (sin transformación), de bienes de consumo final, para ser vendidos a personas y hogares, es decir, al consumidor final, así como unidades económicas dedicadas solamente a una parte de este proceso (INEGI).

En cuanto al subsector de transporte, incluye información sobre los principales resultados de las unidades económicas de Transportes, Correos y Almacenamiento, como son el transporte aéreo, el transporte ferroviario, el transporte marítimo de altura y el de cabotaje, el autotransporte terrestre de carga, el autotransporte terrestre de pasajeros, tanto foráneo como urbano y suburbano, los servicios de mensajería y almacenamiento, así como algunos servicios relacionados con el transporte (INEGI).

Y en cuanto a lo que usaremos en el proyecto de inversión, una app o aplicación móvil, es una aplicación informática diseñada para ser utilizada en específico en teléfonos, tabletas o cualquier otro dispositivo móvil. Todo esto funciona mediante un software de aplicación que utiliza las capacidades de la computadora para alguna tarea en específica como manipular texto, videos, gráficos, etc. Y es muchas veces utilizados con fines comerciales.

Por último, hablaremos un poco de la historia Urbana, pues esta reporta que las grandes ciudades no han tenido una construcción uniforme a lo largo del tiempo, pues esta construcción ha obedecido a impulsos de crecimientos originados por la dinámica de la población, los ciclos económicos y los cambios tecnológicos (Boris Graizbord, 2006). Algunos autores como Berry (1990) sugieren que la innovación tecnológica es el principal mecanismo en que subyacen las distintas etapas de evolución de las ciudades, mientras que otros autores, como Richardson y Schwartz (1988), mencionan que los

cambios demográficos es la variable más importante en la explicación de la distribución espacial de la población, ya que son la causa del crecimiento urbano y de la modificación de la estructura y tamaño de las ciudades.

Existen dos principios analíticos que explican el crecimiento y la estructuración de las ciudades, el primero es que los mercados urbanos y de vivienda se encuentran segmentados y el segundo que el sistema de transporte urbano, que constituye el medio por el cual se da la interacción espacial de ambos mercados, responde y a la vez determina la estructura y el tamaño del área urbana (Boris Graizbord, 2006). Un aporte muy importante lo hace William Alonso en 1960 en su trabajo "A Theory of the Urban Land Market" en donde explica la relación entre el trabajo, el consumo por medio del transporte y la actividad residencial, Alonso explica que el ingreso de una familia se distribuye entre estas 3 variables, entre la renta de vivienda, el gasto en transporte en general (para ir a su empleo, mercados, etc.) y el consumo de otros bienes y servicios. Pero otra variable que es muy importante que no se tomó muy en cuenta en este modelo son las decisiones individuales que perpetúan a la estructura urbana, pero estas decisiones en general se ven sesgadas por la racionalización del ingreso de los individuos. Y hasta cierto punto las externalidades positivas y/o las desventajas del lugar de residencia también influyen en el crecimiento de las ciudades. A esto anterior, le podemos agregar algunos otros factores de organización territorial del lado de las actividades económicas, como un mercado de trabajo altamente diversificado, elevadas interacciones de empresas de insumos y servicios, infraestructura y servicios colectivos adecuados (Garza, 2008).

Por lo que todo lo anterior podría explicar el crecimiento y la estructuración de las ciudades y como es que se pueden centralizar ya sea la población o las industrias y por lo mismo los empleos. Vamos a ver si es que en realidad todos estos puntos forman parte del crecimiento y la cada vez mayor importancia que fue tomando la Ciudad de México a través de los años y como es que estos cambios se fueron dando paulatinamente hasta conseguir que la Ciudad de México sea el centro demográfico e industrial de México.

2. Análisis del sector terciario y del transporte en México.

Durante la segunda mitad del siglo XX emerge una nueva revolución terciaria detonada en los Estados Unidos, en donde se transfiere el núcleo del esfuerzo productivo hacia mercancías “intangibles” basadas en el conocimiento, seguido de un amplio desarrollo tecnológico en todos los ámbitos y también es cuando los trabajadores del sector servicios superaron el 50% de la población económicamente activa y del producto interno bruto. Los nuevos paradigmas tecnológicos, que elevan exponencialmente la producción de bienes industriales, es la razón por la cual los países desarrollados transitan hacia una sociedad impulsada, en su mayor parte, por el sector terciario, que se convierte en el sector hegemónico.

Por el lado de la demanda, al aumentar el consumo terciario, también se impulsa la terciarización acelerada de las economías, esto debido a que hay mayores ingresos de los ciudadanos y también se debe a la existencia de una alta elasticidad-ingreso de la demanda de servicios.

A partir del 2005, en estados unidos, se mantiene esta transformación estructural de la revolución terciaria, ya que, el 81% de esa fuerza de trabajo radica en este sector de la economía, pero cabe aclarar que la mayor parte de este sector labora en áreas con un alto componente de conocimiento.

En el caso mexicano, pese a que es una economía de desarrollo intermedio, también hubo un cambio por la segunda mitad del siglo XX, ya que pasó de ser una economía más cargada al sector primario a una economía con mayor participación en el sector terciario, pero en menor medida que países más desarrollados como fue el caso de Estados Unidos. También es importante mencionar el peso del sector informal, tanto de servicio como de comercios, ya que representaban un tercio de este sector. Para verlo con cifras frías, para 1950, el sector primario incluía al 58.4% de la población económicamente activa, el secundario el 15.9% y el terciario el 25.7%. Pero, gracias a la revolución terciaria, para el 2003, el sector terciario llegó a incluir el 58.3% de la población económicamente activa, desplazando al sector primario a la tercera posición con solo el 16.8% y al sector secundario con el 24.8% de la población económicamente activa. Si hablamos de cifras del producto interno bruto, para el 2005, el peso del sector servicios era del 57.78%, mientras el primario solo tenía el 3.6% y el secundario el 35.17%, como podemos observar en el cuadro 1.2.

De acuerdo con Etelberto Ortiz Cruz, en la época de los setenta, en la literatura del desarrollo económico latinoamericano, se consideraba que la rápida expansión del

sector servicios era una cuestión patológica resultante de del suficiente crecimiento industrial (Etelberto Cruz, 2006). Debido a que lo que sucedía en el sector servicios, el cada vez más amplio sector servicios, no se ajustaba en lo que se decía en la teoría, como en la perspectiva de Arthur Lewis que consideraba en su modelo que de desarrollo económico que el sector servicios no era parte esencial del proceso de cambio hacia una sociedad moderna capitalista, por lo que se le decidió llamar terciarización temprana o sobre terciarización. Pero no fue hasta finales del siglo XIX que, en sociedades como la mexicana, la participación del sector servicios era casi tan amplia como el sector de la manufactura.

No existían teorías suficientes o concretas para poder estudiar y explicar la creciente importancia del sector servicios, ya que, como veremos en las gráficas 1.1 y 1.2, no solo la población económicamente activa (PEA) en México de 1985 al 2020 aumentó en gran medida, sino que también la estructura del producto interno bruto para esos mismos años.

1.1 México: Población económicamente activa por grandes sectores (%) periodo 1895 a 2020, México

Año	Primario	Secundario	Terciario	No especificado
1895	62.5	14.55	16.23	6.72
1900	61.93	15.66	16.33	6.07
1910	67.15	15.05	16.57	1.23
1921	71.43	11.49	9.3	7.78
1930	70.2	14.39	11.36	4.05
1940	65.39	12.73	19.07	2.79
1950	58.32	15.95	21.45	4.29
1960	54.21	18.95	26.12	0.72
1970	39.39	22.95	31.88	5.77
1979	28.9	27.5	43.1	0.5
1990	22.65	27.79	46.13	3.43
2000	16.25	27.39	56.35	0.41
2005	14.78	25.57	58.9	0.75
2010	13.8	23.97	61.59	0.64
2015	13.32	24.71	61.4	0.57
2020	11.88	24.94	62.59	0.59

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y Etelberto Cruz, 2006

Como podemos observar en el cuadro 1.1, mientras que la población económicamente activa ha crecido exponencialmente, pasando de representar solo el 16.23% de la fuerza laboral para 1895, para inicios del siglo XXI ya ocupaba al 56.35% de la población económicamente activa, pero también podemos observar cómo es que este aumento ha ido de la mano con un decremento de las personas ocupadas en el sector primario, pasando de un 62.5% en el año 1895 a solo el 16.25% para el 2000. El sector secundario también ha ganado importancia en el periodo, ya que pasó de un 14.55% a un 27.39%. Lo que también podemos observar es que, en el año 1895, el sector primario era el sector que más empleaba a las personas, seguido, pero por mucho margen, por el terciario y a solo 2 puntos porcentuales, el sector secundario. Esta relación se mantiene por varias décadas hasta que llegamos al año de 1970, en donde hubo un cambio en esa relación ya que la diferencia entre el sector primario y el terciario se vuelve cada vez menos y es el siguiente periodo, en el año de 1979, en el que la relación cambia por completo, ya que el sector terciario es el sector que más emplea.

En cuanto a años más recientes, podemos seguir viendo una tendencia al alza de las personas que son empleadas en el sector terciario y una disminución de los que son empleados en el sector primario, mientras que las personas empleadas tanto en el sector secundario como en “No especificado” se han mantenido relativamente constantes. Para el primer trimestre del 2020, 62.59% de la población ocupada se encuentra en el sector terciario, seguido muy de lejos por el 24.94% del sector secundario, en tercer lugar, se encuentra el 11.88% del sector primario y, por último, el .59% del sector “no especificado”. Pero también podemos observar los dos puntos de inflexión en esta relación, 1979 y 2000, ya que de 1970 a 1979 creció casi el 12% puntos base y entre 1990 y 2000, la diferencia es de 10% puntos base.

En cuanto a la estructura del producto interno bruto, podemos ver en el cuadro 1.2 que, inclusive cuando el sector primario empleaba al 70.2% de la población y el sector terciario solo al 11.36%, el porcentaje del producto interno bruto que provenía del sector terciario era mucho mayor, casi el doble de lo que aportaba el sector primario. El único año en el que el sector primario aportó más al PIB que el sector terciario fue en 1985, pero la diferencia fue de solo de 3 puntos base. Pero la diferencia para los últimos años del siglo XX es muy grande y considerable, ya que la diferencia para el año 2000 es de aproximadamente 13 veces más aportación del sector terciario que el primario.

La diferencia entre la aportación de los sectores al PIB se va haciendo cada vez mayor en el siglo XXI, ya que, como vimos en la tabla 1.1, cada vez se emplea más gente en ese sector y esto se ha traducido en un aumento de la aportación al PIB del sector

terciario y, pese a que se ha mantenido relativamente constante en cuanto a personas empleadas, se ve una clara disminución de aportación del sector secundario al PIB, pese a que su aportación en 1980 era muy grande, del 38.32%, y había crecido casi 15% puntos base comparado al año anterior, pero a partir de ahí solo fue disminuyendo su participación llegando a representar el 27.82% para el primer trimestre del 2020, disminuyendo casi 10% puntos base comparado con 1980.

1.2 México: estructura del producto interno
bruto (%)

Año	Primario	Manufacturero	Terciario
1895	40.9	14.4	37.9
1910	35.6	16.9	38.3
1930	24.3	18.3	44.5
1940	22.6	21.7	47.7
1950	22.5	24.6	47.1
1960	18.9	27.7	48
1970	11.6	23.8	53.6
1980	4.02	38.32	53.92
1990	3.8	37.08	55.38
2000	3.18	36.31	56.73
2005	3.16	35.17	57.78
2010	3.26	32.87	59.88
2015	3.13	31.1	61.65
2020	3.59	27.82	64.33

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y Etelberto Cruz, 2006

En cuanto a la productividad de los sectores, podemos destacar del cuadro 1.3 ciertos aspectos que son interesantes, ya que se puede observar cómo es que a partir del año 1988, pero principalmente del siguiente periodo, del 2006-2009, hay un reducido aumento con el modelo neoliberal, que se había vendido como el nuevo modelo de desarrollo que nos sacaría del estancamiento que veníamos arrastrando en la productividad desde el periodo anterior, ya que la tasa de crecimiento de la productividad total de la economía solo era de .08, teniendo como un decremento contra el periodo anterior al sector terciario con -0.22, siendo ese periodo en el que la mayoría de las personas estaban siendo empleadas en ese sector y también siendo el sector que más aportaba al PIB.

1.3 México: tasas de crecimiento de la productividad del trabajo, 1950-2020

Años	Primario	Secundario	Terciario	Total, economía
1950-1967	2.12	2.09	2.11	2.11
1970-1982	1.47	2.9	1.97	2.28
1983-1987	0.55	1.1	-0.22	0.08
1988-2003	1.85	2.62	0.84	1.27
2006-2009	2.11	-1.16	-1.66	-1.31
2010-2014	0.53	0.44	2.12	1.58
2015-2020	3.04	-2.53	0.27	-0.33

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y Etelberto Cruz, 2006

El decremento del sector terciario, para el periodo de 2006-2009, se podría explicar por la crisis, ya que su desempeño productivo se vio muy afectado por la crisis, su crecimiento de vio mucho más rezagado que inclusive el crecimiento de la productividad del sector primario. Y de acuerdo con Etelberto Cruz, es un dato que nos tendría que hacernos cuestionar la naturaleza del proceso de ajuste que se ha generado en este sector (Etelberto Cruz, 2006) por la diferencia abismal que existe entre las ramas tan productivas y con gran dinamismo en ventas como las financieras y la de comunicaciones del sector terciario contra algunas ramas del sector primario que muestran nulos avances en la productividad y son en donde se encuentran la mayor cantidad de trabajo precario, marginalidad y ocupaciones con las remuneraciones más bajas o inclusive nulas, en algunos casos.

Se intenta explicar a la desindustrialización o los nuevos modelos de distribución del trabajo con la hipótesis de la desindustrialización prematura y la terciarización temprana establecida al observar la reducción relativa del empleo industrial y el correlativo aumento del empleo en el sector terciario (Etelberto, 2006). Esto nos quiere decir que existe una disminución de los empleos en el sector primario, de forma prematura y estas personas se mueven a obtener empleos en el sector terciario, logrando así una terciarización temprana en la economía. Pero este es un efecto que vemos en todos los países, inclusive los que tienen economías desarrolladas, ya que existe cada vez un mayor encarecimiento de la mano de obra en todos los sectores, pero teniendo mayor repercusión en el sector primario por los costos asociados a la producción, por lo que tiene que haber una rea-locación de los trabajadores a otros sectores, como el terciario, al igual que tiene que existir una rea-locación del trabajo manufacturero a países que tengan menores salarios.

Isabel Angoa y Mario Polése concuerdan con lo que propone Etelberto Cruz, ya que, en México, se puede observar en los censos económicos que entre 1988 y 2003, el empleo en la manufactura pasó de emplear 2.5 a 4.2 millones de personas, pero las personas empleadas en el sector servicios superiores pasaron de 486,000 a 1.9 millones, significando casi un aumento de 4 veces las personas empleadas en 1988. Por lo que podemos ver que, pese a que la manufactura creció aproximadamente 75%, no creció de la misma manera que el sector servicios superiores, y, para esto Angoa y Polése dicen que se explica en gran parte por el avance del cambio tecnológico, ya que las automatizaciones y la introducción de nuevas maquinarias en el sector manufacturero han hecho que la productividad sea mayor en el sector manufacturero, pero no se logró lo mismo en el sector de servicios superiores, ya que, en este sector, es más complicado reemplazar con maquinaria a los empleados, por lo que existe una transferencia del empleo entre ambos sectores, del manufacturero al de servicios (Angoa y Polesé, 2009). Otro factor que influye es que los cambios tecnológicos en la producción llevan a incrementar la demanda de servicios superiores (Beyers, 2002).

Como mencione anteriormente, la caída de la manufactura en grandes ciudades se debe a que el crecimiento de servicios superiores en las naciones más desarrolladas es el principal motor de expulsión de la manufactura de estas ciudades (Polése y Shearmur, 2006). Por lo que los servicios superiores tienden a concentrarse proporcionalmente en las ciudades más grandes, esencialmente por su alta sensibilidad a las economías de aglomeración y por su dependencia de los contactos cara a cara (Gaspar y Glaeser, 1998). Lo que conduce a un aumento de los salarios y del costo del suelo, que, a su vez, nos lleva a un desplazamiento del empleo de las grandes ciudades hacia las de menor tamaño en aquella en donde la manufactura es más sensible a los costos de manos de obra y suelo (Angoa y Polesé, 2009).

Pero, algunas empresas deciden no moverse necesariamente ciudades más pequeñas, sino que en ciudades medianas localizadas cerca de las grandes ciudades por la posibilidad de obtener manufactura moderna y servicios superiores. Pero las empresas que son menos intensivas en conocimiento y que necesitan menor uso de servicios superiores pueden elegir localizarse en zonas periféricas donde los costos asociados a la mano de obra son menores (Brulhart, 2006).

Angoa y Polesè (2009) llegan las siguientes conclusiones en cuanto a los procesos espaciales que están ocurriendo en México, 1) Hay una rápida terciarización de las economías metropolitanas; 2) Desconcentración de la manufactura de las grandes ciudades hacia las pequeñas; 3) Difusión de los servicios superiores hacia ciudades

pequeñas y zonas remotas, y 4) Descentralización de actividades intensas en trabajo (con bajos salarios) hacia zonas periféricas.

De acuerdo con Etelberto Cruz, la desindustrialización y los modelos de distribución del trabajo no explicarían, en México, por qué es el sector que más crece durante el ajuste estructural de la economía, ya que en países más desarrollados la expansión de los servicios ocurre con formas de ocupación de alta productividad vinculadas a la integración de ciencia y tecnología en el proceso productivo (Etelberto, 2006), pero en México no se cumple ya que, como habíamos dicho, el trabajo en el sector primario depende de trabajos marginales, precarios y/o de baja calidad ocupacional.

Entonces, para entender por qué existió este crecimiento en México, podemos decir que es en gran parte porque la clasificación que se usaba con anterioridad del sector terciario ya no es adecuada, esto debido a que un gran número de empresas que se encuentran en el sector terciario, realizan prácticamente lo mismo que lo que realizaban cuando se encontraban listadas en el sector primario. Por lo que entonces podríamos concluir que hubo una reclasificación de actividades y no un cambio en la dimensión de las actividades antes denominadas de servicios (Etelberto, 2006). Para esto, Robert Rowthorn propone una nueva categoría denominada servicios relacionados con la producción, lo que Rowthorn busca con este nuevo concepto es clasificar al sector terciario, pero diferenciando sus ramas y así poder separar la importancia y aportación de cada “sub” sector del sector terciario para ver si realmente las actividades de servicios no relacionados a la producción aportan al crecimiento e importancia del sector terciario o si, en su mayoría, son las actividades que van de la mano con la parte productiva.

2.1 Características históricas del sector servicios y del transporte.

En el libro de “la investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones de Adam Smith”, este autor menciona la idea fisiocrática de la improductividad de las actividades del sector servicios, pero también menciona como existe la transferencia de la tierra al trabajo manufacturero la capacidad de crear valor (Smith, 1981:300).

Según lo van exigiendo un conjunto de determinantes que se articulan históricamente, es como podemos ver esta distribución territorial, en la nueva España, de las actividades agrícolas, mineras, manufactureras y los servicios. La falta de estudios sobre el sector terciario en esas épocas, se debe a que el imperio británico se había encargado de promover la obra para convencer a otras naciones de las ventajas del librecambio y, a finales del siglo XVIII, había logrado influir en economistas y estadistas de la nueva

España y, junto con el dinamismo del sector manufacturero, se omitieron las estimaciones y los trabajos que podrían haber ayudado a un mejor acomodo de los sectores en la Nueva España, excluyendo a los puertos de Veracruz y Acapulco, que servían como nodos comerciales. Y es aquí en donde aparece el concepto de condiciones generales de la producción, que de acuerdo con Garza (Página 48) son un determinante para la acumulación de capital y a la reproducción de la fuerza de trabajo, debido a que estas dos fuerzas conforman las fuerzas productivas de la sociedad cuya expansión depende del desarrollo económico.

2.1.1 Ciudad de México

El siguiente cuadro nos da información sobre estimaciones, con 3 fuentes distintas, del PIB en la nueva España. El “PIB” 1, corresponde a una estimación hecha por Quirós, y esa información, está en miles de pesos de 1900=100, “PIB 2”, corresponde a una estimación hecha por Coatsworth en miles de pesos de 1900=100 y “PIB 3” tiene información del sistema de cuentas nacionales a precios de 1950=0.

1.4 Nueva España: PIB con una estimación del sector terciario, 1800

Sector	PIB 1		PIB 2		PIB 3	
	Total	%	Total	%	Total	%
Primario	170,305.70	52.2	175,126.00	52.6	3,090.00	47.7
Agropecuario	141,192.70	43.3	147,808.00	4.4	2,652.00	40.9
Minería	29,113.10	8.9	27,318.00	8.2	438.00	6.8
Secundario	65,566.50	20.1	76,324.00	22.9	933.00	14.4
Manufactura	63,548.50	19.5	76,306.00	22.3	890.00	13.7
Construcción	2,018.00	0.6	2,018.00	0.6	41.00	0.6
Electricidad					2.00	0
Terciario	90,210.40	27.7	81,607.00	24.5	2,460.00	37.9
Comercio	41,873.70	12.8	55,670.00	16.7	1,170.00	18
Transporte	9,806.00	3	8,311.00	2.5	228.00	3.5
Servicios	38,530.80	11.8	17,626.00	5.3	1,062.00	16.4
Total	326,082.70	100	333,057.00	100	6,483.00	100

Fuente: Obtenido de (Garza, evolución sector servicios, página 58)

Como se mencionó al principio, la actividad terciaria tenía mayor importancia de la que se creía en la nueva España, ya que, de acuerdo con el cuadro, podemos observar que las actividades primarias representaban el 52.2% del PIB, esto debido a que todavía era una economía muy rural. Y, en segundo lugar, estaba el sector terciario, con el 27.7% del total y en tercer lugar el sector secundario con 20.1%. Estas medidas fueron obtenidas gracias a los estudios de Coatsworth, que se podría criticar su metodología debido a que no calcula de forma adecuada los servicios públicos y no toma en cuenta los estocásticos (Garza página 57), esto se puede considerar grave en su metodología debido a la importancia y riqueza que tenía la iglesia. Pero en el cuadro, realizado por Garza, podemos hacer una comparación del peso de los sectores y sus componentes en el PIB, con la metodología de Coatsworth y con la metodología de Garza, en ambos casos los precios están en base 1900 para poder hacer la comparación. Y, como se puede observar, mientras que Coatsworth estima el peso de los servicios en solo un 5.3%, mientras que Garza lo estima en más del doble, en un 11.8%. Y, como PIB3 en la tabla, se observa el mismo ejercicio, pero con la nueva metodología de medición gracias al moderno sistema de cuentas nacionales en México que se inicia en 1985. Y como podemos observar, con esta nueva metodología, el sector terciario representa el 37.9% del PIB.

1.5 Nueva España: productividad parcial por persona ocupada, según principales sectores económicos, 1800

Sectores	PIB	Población trabajadora	Productividad parcial	Diferencial productividad
Primario	170,305.70	488,896.00	348.00	0.6
Secundario	65,566.50	57,548.00	1,139.00	2
Terciario	90,210.40	23,571.00	3,827.00	6.7
Total	326,082.70	570,015.00	572.00	1

Fuente: Obtenido de (Garza, evolución sector servicios, página 65)

En cuanto a la productividad de la Nueva España, podemos observar cómo, pese a ser el sector con menos gente empleada (y como vimos en el cuadro pasado, el segundo sector con más peso en el PIB), el sector terciario es el sector en donde se genera una mayor productividad por trabajador, ya que se generan \$3,827 pesos anuales, a diferencia de los \$1,139 del sector secundario y de los \$348 del sector primario. Podemos decir que este sector sextuplica la productividad media de la economía en esos años.

2.1.2 Los primeros caminos en México y la estructura laboral en los siglos XVII-XVIII.

Para la segunda mitad del siglo XVIII el sistema rural toma gran fuerza haciendo de la economía una economía muy rural y, con ello, haciendo que el proceso de urbanización en el país avanzara muy lento. Pero esto ayudo a que la hoy Ciudad de México se consolidara como el centro comercial y sede de los poderes virreinales y eclesiásticos.

En cuanto a la productividad, el mercado laboral y la estructura económica de la nueva España, en 1790, nueve de las diez ciudades fungían como centros agrícolas, aunque, debido a la naturaleza de este modelo, todas las ciudades también realizaban actividades comerciales. Pero, para este punto, solo la ciudad de México y Puebla, eran las ciudades que diversificaban su especialización en 4 ramas. En este mismo periodo, la población económicamente activa, constataba de 570,015 y en la división del sector con mayor gente laborando, era el primario con 85.8%, mientras que el secundario y terciario ocupaban el 10.1% y 4.1% respectivamente. Pero, si nos vamos a la productividad de cada sector, es indudable que el sector que mayor peso tiene es el terciario, ya que, para la Ciudad de México, se estima que el 56.6% del PIB para 1790, venia directamente del sector terciario, mientras que el secundario aportaba el 28.4% y el primario solo el 15%, recordando que para ese momento el 85.8% de la población laboraba directamente en ese sector, se podría decir que la productividad era muy baja.

Garner y Stefanou en su libro "Economic growth and change in bourbon México" publicado en 1993, hablan sobre los obstáculos que presenta la nueva España para el desarrollo económico, que no solo es por la des acumulación capital que se veía reflejada en la relación de subordinación, sino también, este obstáculo se daba lugar en el sector terciario de Nueva España, esto debido a que pese a los grande ingresos que tenía el gobierno, no se invertía o se invertía muy poco en mejorar los sistemas de transporte y de comunicaciones, y esta ausencia es la que al final ponía una traba al desarrollo económico de Nueva España. Esto debido a que la falta de los mismos imposibilitaba, tanto por la vía terrestre como marítima o por los ríos, la transportación de las mercancías que se producían en una región a otra, lo que, a su vez, ocasionaba que no se pudiera incrementar la producción mercantil y las zonas de influencias importantes de comercio y, por ende, la idea de un mercado nacional fuerte no era viable.

En cuanto al desarrollo urbano que la Ciudad de México tuvo por encima de los demás, podemos darle el crédito al dominio de los campos circundantes, esto aplicando la teoría normativa del lugar central propuesta por Hassig, ya que, al ser una zona en la que se

podía proveer de alimentos, materias primas y contaba con una buena población, se podía aproximar a los supuestos de esta teoría que dictan que existe una superficie homogénea, los costos de transportes podrían ser iguales por unidad de distancia en toda la superficie, toda la población podría ser abastecida con servicios y estos mismos se pueden agrupar dependiendo de sus áreas de mercado. Lo que nos lleva a que el sector servicios se puede localizar en algún punto central hacia los clientes, permitiendo que sus utilidades estén al máximo y su abastecimiento sea el óptimo. lo que, en conclusión, podríamos decir se llega a una jerarquía de núcleos urbanos, esto significa que los centros de jerarquía alta cuentan con una población grande que, sostenida económicamente por un sector terciario altamente diversificado, pero en un área muy central sobre la población. Y es claro, que, a menor jerarquía de la ciudad, hay menor población y por lo mismo es menor el área de servicios que se necesita.

Pero no solo en el punto anterior es en donde la Ciudad de México comienza a ganar terreno como la ciudad más importante, ya que se empezó a planificar bien el obstáculo que evitaba a toda la Nueva España a crecer, que fue la inversión que se hizo en los sistemas de transporte y comunicación. Ya que se invirtió en crear canales y calzadas que su función eran conectar la ciudad con sus áreas en la periferia, por lo que se comenzó a romper ese obstáculo, ya que, en efecto, eso ayudo a que las mercancías pudieran moverse de un lugar a otro, principalmente hacia o desde los mercados de Tenochtitlan y Tlatelolco, así creando un avance en la consolidación de un mercado interregional. Esta concentración tanto demográfica como económica y la inversión que se hizo en los canales de comercio y transporte, mantuvieron el predominio político y económico que tuvo la Ciudad de México desde la conquista de los españoles en 1551.

Para el siglo XVIII, la Ciudad de México ya compartía los rasgos comunes con las ciudades comerciales y proto-industriales, el rasgo principal que compartía era la diversificación de las actividades económicas que se llevaban a cabo. Pero la centralización y la concentración de las actividades, con el cual se tenía el poder para controlar a toda Nueva España, no solo fue por lo mencionado anteriormente, sino que, en gran parte, se debe a un privilegio real otorgado por Felipe II en 1592 al otorgarle una institución creada con la intención de que así fuera, esta institución fue el consulado de comerciantes de la ciudad de México.

El consulado de comerciantes de la ciudad de México fue considerado por dos siglos el único órgano conciliación y diligencia judicial en materia mercantil en México. También fungía como un órgano monopolio en cuanto a la parte representativa de todos los

comerciantes de la nueva España. O básicamente un sindicato de que fungía de la misma manera Investigar sobre los sindicatos, una vista en general.

En cuanto a uno de los servicios más importantes y básicos que se puede pensar hoy en día, es el del suministro y distribución de agua potable. Ya que este servicio no se dio sino hasta el siglo XVII cuando, debido al aumento de la población en la nueva España, las autoridades decidieron crear acueductos y una red de distribución de agua potable, que funcionaba mediante unas fuentes públicas.

2.1.2.1 La red de caminos en México.

Los caminos que llegaban al centro de la ciudad de México en el siglo XVII eran básicamente 7, de las cuales, 4 fueron construidas o tienen origen prehispánico y las otras 3 se construyeron durante el periodo colonial. Se ubican de la siguiente manera:

- La calzada de Guadalupe: Que se ubicaba en el norte y vinculaba la Ciudad de México con el camino real de tierra adentro (También conocido como el de Santa Fe) que es un camino de más de 2560 KM que conecta la ciudad de México con Santa Fe, nuevo México. Esta ruta era muy conocida ya que servía para trasladar los metales preciosos del norte del país al centro de este, y de ahí moverlos a la nueva España.
- La calzada de Tacuba: Esta se ubicaba al poniente.
- La calzada de Chapultepec: Al igual que la calzada de Tacuba, se ubicaba al poniente.
- La calzada de San Antón o San Antonio Abad: Que se ubicaba en el sur.

Mientras que las demás áreas de la ciudad estaban conectadas por calzadas, el lado oriente de la ciudad, conectaba con las demás secciones mediante canales. Los cuales conectaban como el canal de Xochimilco, Texcoco, Iztapalapa y Chalco. Las vías de acceso creadas por las autoridades de ese momento fueron las calzadas de la piedad y la calzada de Santiago, estas dos, conectaban la urbe con el poniente de la ciudad. Y, básicamente, de ahí en adelante, el requerimiento de las vías de acceso y desplazamiento para, hacia y desde la ciudad, se fueron creando debido a las demandas y requerimientos que necesitaban las empresas para poder realizar sus trabajos y la distribución de sus mercancías, por lo que estas vías sirven de ayuda para el buen funcionamiento de la economía, ya que una vía primaria bien hecha, con buena logística, materiales y mano de obra, atraen a los grandes capitales a realizar inversión directa en el país y es algo que se ha visto desde la creación de las primeras vías en la ciudad de México.

Los servicios generales de producción, como los describe Gustavo Garza “son todos los servicios requeridos para que el proceso del trabajo se efectuó, pero que no son internos de la empresa, aunque se puedan proporcionar de manera mercantil por otras firmas o por el estado.” (Garza y Sobrino, 2009) Estos servicios generales de producción son importantes para agregar al avance de la revolución terciaria en el siglo XX. Ya que, como ejemplo, tenemos el sistema de transporte que es precisamente el primer servicio general de producción y que nos ha llevado, mediante la incorporación de nuevos servicios generales de producción, a nuestra sociedad “telemática” o informática que conocemos hoy en día.

Regresando al siglo XVII, la actividad de arriería se volvió muy importante para el crecimiento del tránsito comercial, ya que el estado de las carreteras lograba que fuera muy difícil transitarlas por lo que este medio de transporte, como el de las recuas de mulas, fueron un buen pilar para el crecimiento del traslado de los productos comerciales, pero para el siglo XVIII las cosas cambiaron, ya que el estado de la infraestructura carretera del país empeoró, por lo que esto pasó a convertirse en una de las razones principales por las que el tráfico comercial no pudo crecer de la forma que se esperaba.

Pero estas vías que se planeaban utilizar para el tráfico comercial seguían teniendo incidencia en los costos de los productores, ya que el gobierno cobraba aranceles o impuestos muy altos a esta actividad, por lo que el costo de hacer estos traslados era muy alto. Y esto sin contar que para el siglo XVII todavía no era responsabilidad del estado la creación y planeación de estas vías, sino que, eran los mismos empresarios los que tenían que crear las vías que ellos necesitaban para poder trasladar sus mercancías, situación que no solo significaba un aumento en sus costos, sino también, significaba un crecimiento de la infraestructura de movilidad sin proyecto definido. Por lo que, de acuerdo con (Garza, 1985) el costo de fleta hacía que el precio final de la mercancía aumentara hasta un 25% solo por este rubro sobre su precio inicial al cual era lanzado al mercado.

Para el siglo XVIII la población que estaba ocupada en el sector del traslado de las mercancías como arrieros, oscilaba entre 64 y 80 mil personas, lo que significaba que en esa rama se ubicaba entre el 1% y 1.6% (Garza, 1985) de la población económicamente activa. Pero, en un inicio, la mayor parte de esta población no se encontraban en el centro, en la Ciudad de México, sino que se ubicaban en pueblos aledaños a la misma. Pero fue hasta que la concentración de las mismas empresas comerciales, como las empresas de transporte comenzaron a concentrarse en la Ciudad

de México, que los trabajadores de la arriería tuvieron que hacer lo mismo. Parte del cambio fue gracias a la concentración de las empresas en la Ciudad de México, pero también, el cambio se le puede atribuir a que las subastas de trabajo para los transportistas de cobre, plata y azogue, se situaba en la capital.

En cuanto a la recaudación fiscal sobre todo el proceso del traslado de los materiales, junto con el costo de los resguardos, entorpeció la expansión mercantil, ya que, aunque ese dinero si paraba con la corona, después de que el consulado de comerciantes de la Ciudad de México tomara su parte, el dinero no era utilizado para mejorar las condiciones de las vías por las que se trasladaban las mercancías, lo que imposibilitó el crecimiento y buen funcionamiento del mismo sector transportista.

Para cuando llegaron las reformas borbónicas, se vino un aumento de la actividad comercial y claramente de la carga tributaria. Gracias a lo anterior, se tuvo que impulsar la creación de un sistema financiero que se centralizó, como todo lo demás, en la Ciudad de México. Por lo que el centro, era un lugar en donde se buscaba tener participación si se buscaba ser de los grandes distribuidores de mercancías. Logrando así, la monopolización de grandes sectores de comercio, como de los provenientes de altamar como de toda la actividad de transporte, tanto de ese sector como de los demás. Inclusive, la mercancía proveniente de Europa tenía que pasar por la Ciudad de México, haciendo de ella un muy grande centro de distribución, por lo tanto, se requerían grandes almacenes que su trabajo era fungir como centros de distribución, ya que recibían las mercancías, las trabajaban para posteriormente redistribuirlas al resto de las zonas.

La siguiente información que se presentará, que nos brindará información acerca de las actividades de las actividades terciarias de la urbe, fue obtenida de una muestra del censo conocido como Revillagigedo, realizado en 1790, y también del padrón de la municipalidad de México de 1842, se tomó la información de este censo y padrón debido a que estos documentos informan sobre las actividades que realizaban los habitantes de la Ciudad de México y su fiabilidad se ha analizado con anterioridad (Pérez, 1996 y 2004; Niño y Pérez, 2004). Con esta información podremos analizar lo ya mencionado anteriormente y, en específico, la estructura social de la Ciudad de México en el periodo 1790 a 1842.

2.1.2.2 Población en la Ciudad de México y estructura laboral.

Entre el periodo de 1790 y 1842, la población en la Ciudad de México solo aumento en 4 mil personas aproximadamente, esto porque pasó de 118,000 a 122,000 habitantes en esos años, lo curioso es que este pequeño incremento se debió, más que a nacimientos en la capital, a la migración interna. También no fue una cifra muy elevada ya que en esos años las enfermedades causaron bajas significativas de la población.

Para poder entender de mejor manera el censo de Revillagigedo, es importante mencionar que se hace la división de la Ciudad de México en 32 “cuarteles” en donde, para este trabajo, analizaremos más detalladamente lo que ocurre con los cuarteles 1, 20 y 23, considerados cuarteles menores, en el siguiente mapa podemos observar la ubicación de los 3 cuarteles, y podemos ver cómo es que el cuartel 1 se localiza en el centro de la ciudad, el cuartel 20 en la periferia sureste y el cuartel 23 en el oeste.

En cuanto a la estructura laboral en 1790, podemos decir gracias a los datos existentes presentados en el censo Revillagigedo, que, para finales del siglo 18, la mayor parte de la proporción de personas que habitaban los cuarteles 1, 20 y 23, se concentraban en o empleaban en actividades artesanales, esto representaba al 35.7% de la población ocupada de los tres cuarteles. Pero si revisamos las cifras individualmente por cada cuartel, podemos observar en la tabla 1.6 que para el cuartel 20 y 23 las personas ocupadas en trabajos artesanales representan el 55.1% y el 56.8% respectivamente, por lo que me aparece adecuado recalcar la gran importancia económica y social que los trabajadores de este rubro tuvieron en los primeros años del periodo colonial y por buena parte del siglo XIX.

1.6 Ciudad de México: estructura laboral según actividades principales, 1790

Activiades	Cuarteles						Suma
	1		20		23		
	Total	%	Total	%	Total	%	
Artesanales	976	28.4%	310	55.1%	383	56.7%	1,669
Servicios	1,493	43.5%	21	3.7%	70	10.4%	1,584
Comerciales	319	9.3%	131	23.3%	45	6.7%	495
Religiosas	223	6.5%	6	1.1%	88	13.0%	317
De gobierno	169	4.9%	23	4.1%	13	1.9%	205
Profesiones liberales	174	5.1%	9	1.6%	11	1.6%	194
Agrícola-ganaderas y minería	20	0.6%	63	11.2%	11	1.6%	94
Enfermos, impedidos, etc.	30	0.9%	-	0.0%	30	4.4%	60
Ejército.	28	0.8%	-	0.0%	24	3.6%	52
Total	3,432	100.0%	563	100.0%	675	100.0%	4,670

Fuente: Obtenido de (Garza, evolución del sector servicios, Página 150)

También es importante recalcar que el cuartel 1, al estar al centro de la ciudad, era considerado el cuartel central de la ciudad, por lo que su importancia era muy grande. Una vez dicho lo anterior, es importante ver que, aunque la profesión del artesano era la que más gente empleaba, el mayor número de personas en esta profesión provenían del cuartel 1, pero podemos observar que para el cuartel 1 esta profesión solo emplea al 28.4% de las personas de ese cuartel y, para este cuartel, la ocupación que más emplea a las personas es en el sector servicios con 1,493 personas, que representa a 43.5% de sus trabajadores. Pero esto solo nos deja ver que la mayor concentración de personas artesanas en número de personas era en el cuartel 1, por lo que la mayoría de los talleres se concentraban justamente en este cuartel con 160. También se puede observar y mencionar que las actividades de la iglesia sean el 4to puesto es fácil de explicar debido a que en los cuarteles 1 y 23 se concentraban un gran número de iglesias y conventos.

Retomando el punto de que la actividad con el mayor número de personas empleadas en el cuartel 1 era el sector servicios con el 43.5% de sus trabajadores. Esto deja en evidencia que justamente el cuartel 1 era en el que se encontraban las personas con mayores recursos económicos, los suficientes para que pudieran contar con servicios personales. Y podemos observar que mientras más se aleja un cuartel del cuartel central menor personal ocupado tienen en el sector servicios, como por ejemplo el cuartel 20 que al estar en la zona sureste de la periferia solo contaba con 21 personas ocupadas en el sector servicio mientras que el cuartel 23 tenía a 70 personas ocupadas en este mismo sector, representando el 3.7% y 10.4% respectivamente. Y esto mismo explicaría la migración y, en parte, los 4,000 personas que aumentó la población.

En el siguiente cuadro, 1.7, podemos observar la misma división que en el cuadro pasado, por actividades, pero en este caso la división no se hará por los cuarteles, sino de la población por sexo de esos mismos cuarteles (1, 20 y 23).

Antes de entrar a analizar el cuadro, es importante recalcar que la información del lado de las mujeres no es completa, esto debido a que en los padrones que estamos tomando para el análisis, no se registró oficio o actividades de la mayoría de las mujeres.

Como podemos observar en el cuadro, la fuerza laboral de las mujeres se podía explicar con un 84.3% en las actividades de servicio, es notoriamente la actividad en la que mayor participaban. Y, en términos de solo esa actividad, las mujeres representaban el 62% de la fuerza laboral en las actividades de servicios, dejando al 38% restante la fuerza laboral de los hombres. Dentro de la actividad servicios, la actividad que más personas empleaba era el trabajo doméstico, con el 82% de la gente ocupada y el 16%

se representaban por cargadores, aguadores, cocheros, porteros y lacayos. Estas actividades juntas representaban el 98% del total de los servicios. Por lo que podemos llegar a la conclusión que “Estas cifras reflejan con claridad que para las mujeres pobres de la Ciudad de México el trabajo doméstico era prácticamente la única opción de empleo” (Arrom, 1988).

1.7 Ciudad de México: actividades de la población por sexo de los cuarteles 1, 20 y 23, 1790

Actividades	Hombres		Mujeres		Total	
	Total	%	Total	%	Total	%
Artesanales	1,631	46.5%	38	3.3%	1,669	35.7%
Servicios	602	17.2%	982	84.3%	1,584	33.9%
Comerciales	477	13.6%	18	1.5%	495	10.6%
Religiosas	257	7.3%	60	5.2%	317	6.8%
De gobierno	201	5.7%	4	0.3%	205	4.4%
Profesiones liberales	181	5.2%	13	1.1%	194	4.2%
Agrícola-ganaderas y minería	93	2.7%	1	0.1%	94	2.0%
Enfermos, impedidos, etc.	52	1.5%	-	0.0%	52	1.1%
Ejército.	11	0.3%	49	4.2%	60	1.3%
Total	3,505	100.0%	1,165	100.0%	4,670	100.0%

Fuente: Obtenido de (Garza, evolución del sector servicios, Página 191)

Hablar de los otros sectores, en términos de la población por sexo, es un claro dominio de los hombres, ya que si vamos a la primera actividad con más personas empleadas, que son las actividades artesanales con un 35.7%, la diferencia entre los hombres ocupados (97.72%) y las mujeres ocupadas (2.28%) es abismal y también se puede encontrar una diferencia similar la mayoría de las actividades restantes, con excepción de las actividades religiosas en donde los hombres representaban al 81.07% de las personas ocupadas y en el ejército, en donde las mujeres representaban el 81.67% de la población ocupada en ese sector. Otro dato interesante es que en las personas en “actividades de enfermos e impedidos” que más bien son las personas que están enfermas, impedidas o sin oficio, está abarcada al 100% por “trabajadores” hombres y según los padrones no había ninguna mujer catalogada en esta actividad. Pero es muy probable que más bien el recuento este erróneo por dos factores, el primero es que la población capitalina se enfrentó a varias enfermedades (Lugo y Malvido, 1994:303-306) y, la segunda, que había muchas quejas sobre la existencia de multitudes de vagos y de mendigos (De la torre, 2006).

En cuanto a las personas en la actividad de gobierno, se incluían los altos funcionarios de la burocracia virreinal y miembros de gobierno de la ciudad, como son los alcaldes, auxiliares, etc. Esta actividad era la 5ta con más personas empleadas, pero solo representaba el 4.4% de la población, también es interesante ver cómo es que solo había 4 mujeres laborando en esa actividad, representando así solo el 1.95% de las personas empleadas en esa actividad. representaban Las actividades profesionales liberales, incluyen, en su mayoría, a las personas que su ejercicio era el de la abogacía, ya sea la enseñanza o el estudio, y en una porción muy pequeña a la misma parte en la medicina.

2.1.3 Expansión de la red de carreteras en México, la creciente importancia del sector terciario en la economía nacional y la ZMCM, siglo XIX-XX.

2.1.3.1 introducción al México del siglo XIX.

Para inicios del siglo XIX, podemos recalcar algunos acontecimientos que fueron de gran importancia para las diferencias de producción, de importancia de los sectores y de la población, podemos hablar del primer acontecimiento mayor siendo el movimiento de independencia del año 1810 al año 1821, después se tuvieron que sobrevivir varias pandemias, otro acontecimiento importante de este siglo fue la guerra por Texas y también la guerra de reforma en 1858. En cuanto a la monarquía, tuvimos entre 1864 y 1865 el régimen monarca de Maximiliano de Habsburgo, y, por último, como un movimiento de consolidación de un nuevo sistema económico predominante, el capitalista, que se logró bajo la dictadura de Porfirio Díaz entre 1877 y 1910.

De los anteriores acontecimientos importantes, la guerra de independencia que duró 11 dejó muy afectado a la actividad económica, ya que tanto el valor de la producción agrícola como la minera y la manufacturera, tuvieron una gran disminución en la cantidad de producto que se hacía de cada rama, ya que, el valor de la producción agrícola se redujo a más de la mitad, disminuyendo de 228 millones de pesos a poco más de 100 millones de pesos en 1817 (De La Peña, 1975). En cuanto a la producción minera, la extracción de oro y plata pasó de 425.7 millones de pesos entre 1781-1800 a 351.7 millones entre 1801-1820 y 241.3 millones entre 1821-1840 (Garza, 1985). En cuanto a la producción manufacturera, pese a que todavía no era de mucha menor importancia que el sector primario (cuadro 1.5), también tuvo una disminución a la mitad de los niveles de producción a principios del siglo XIX (De La Peña, 1975). Dentro de los elementos que explican la drástica disminución de la producción fue la drástica reducción de la fuerza de trabajo por la misma guerra, ya que se calcula que hubo entre 400 y 600 mil muertos, y, esas personas que perdieron la vida durante la guerra eran en

su mayoría, personas que también formaban parte de la población trabajadora (Garza, 1985).

Lo que se implementó para poder salir de este maltrecho del aparato económico, resultado de la guerra, en el comercio fue una estimulación de este mediante una serie de legislaciones para poder abrir, por primera vez, el comercio exterior en México a todas las naciones del mundo. Y fue en 1821 cuando se expidió la primera ley aduanal que se aplicaría, sobre todas las mercaderías, un puesto del 25% ad valorem, incluyendo dentro de esta ley, una lista de artículos prohibidos y de los que podían entrar libres de derechos (Potash, 1959).

Para 1824, se modificó la ley aduanal de 1821 a petición de los de los grupos artesanales y semifabricadores, ya que exigían mayor protección de su trabajo ya que no podían competir contra los productos fabriles ingleses, franceses y los de Norteamérica, esta modificación logró un aumento de 9 a 116 artículos que quedarían prohibidos a su importación de México. Apoyando así la manufactura nacional y siendo una ley que estimularía la industrialización de México. Pero esta ley no incluía las importaciones de productos textiles de algodón ya que representaban casi el 30% de los ingresos fiscales de importación (Garza, 1985). Pero debido al gran atraso de la industria textil mexicana y la aún forma de producción artesanal y manufacturera de los mexicanos, la competencia con la forma capitalista de producción de los países europeos y estadounidenses, hacían insostenible este mercado textil mexicano. Por lo que las ideas del proteccionismo ante este mercado estaban obteniendo cada vez más seguidores, incluyendo al presidente que entraría en 1829, Vicente Guerrero. Ya que Vicente Guerrero y los grupos proteccionistas, lograron hacer otra ley en 1829, en la que se aplicaron aún mayores restricciones al comercio exterior, en la que se prohibió la importación de textiles de algodón junto con otros 50 artículos nuevos no incluidos en legislaciones anteriores.

En este periodo en el que existieron varias políticas, la ciudad de México tuvo un crecimiento demográfico considerable, debido fundamentalmente a que se mantenía como el centro comercial más importante del país (Garza, 1985). El crecimiento de la población en la ciudad de México era a una tasa de 1.5% anual, pasando de 165,000 habitantes en 1823 a 205,000 en 1838. Mientras que en el país en general la tasa de crecimiento era del 0.2%.

En 1824 otro acontecimiento importante surgió cuando se decidió dejar como centro para alojar a los poderes federales, esta decisión se basó en un punto geográfico centro del país, también en donde la corrupción pudiera ser menos y, por último, un centro en

el cual no costara una cantidad de dinero importante migrar todos los lugares ya destinados para el poder federal, este centro fue la Ciudad de México pese a que Querétaro también fue un serio contendiente. Y fue en 1854 cuando Santa Anna, un año después de tomar el poder, creó el distrito federal.

Para 1830, en el ámbito político se empezó a dar más la idea de que las actividades primarias no podían sostener el desarrollo de las fuerzas productivas, ya que, de acuerdo con lo que escribió Reyes Heróles en 1974, no hay que esperar que la agricultura, como pudiera objetarse, atraiga en pos de sí, y pueda dar ocupación a nuestros brazos y caudales, porque la experiencia de dice años en que esto no se ha verificado, está dando a entender con evidencia que ya tiene los que necesita (Reyes Heróles, 1974). Ante esta verdad contundente, era obvio que solo por medio de la industrialización se podría lograr el crecimiento económico (Garza, 1985). Pero esto no era nada sencillo por todas las reformas e ideologías que se venían arrastrando desde la independencia, y es por esto por lo que tanto Idelfonso Maniau como Lucas Alemán, señalaron que para que una industria que pudiera competir con las mercancías importadas, era necesario que el estado proveyera de capital a los artesanos mexicanos, y también de maquinaria moderna y de la enseñanza de la técnica necesaria (Potash, 1959), para lo que Alemán expresó que se necesitaba de población abundante, capital y maquinaria adecuada para poder hacer que una industria florezca.

2.1.3.2 Población en la Ciudad de México y su estructura laboral.

En cuanto a la estructura laboral en la ahora Ciudad de México en 1842, podemos empezar diciendo que hubo un aumento de la población, en comparación con la población en 1790, ya que pasó de 117,803 a 121,78, lo que representó un aumento de solo el 3.33% esto debido a que las condiciones de estancamiento económico no permitieron un aumento demográfico significativo, a pesar a que si hubo una cierta migración hacia la urbe (Pérez, 1996 y 2004).

En cuanto a los porcentajes de la población por sexo, como podemos ver en el cuadro 1.9, para 1842, tenemos que el 54.5% de los habitantes eran mujeres y el 45.5% eran hombres. La edad promedio de los habitantes era de 25 años y la población infantil era muy reducida. El 32.8% de la población total eran hombres y mujeres, de entre 14 y 34 años, que se trasladaban a la capital en busca de nuevas oportunidades de empleo, estos se trasladaban, en su mayoría, de los estados en la periferia de la capital, como por ejemplo de los lugares que hoy se constituyen los estados de México, Hidalgo,

Querétaro y Guanajuato, Así también como las zonas que hoy forman parte del anterior distrito federal (Pérez 1996 y 2004).

1.8 Ciudad de México: estructura laboral según actividades principales, 1842

Actividades	Total	
	Total	%
Artesanales	13,835	28.11%
Servicios	11,338	23.04%
Militares	9,814	19.94%
Comerciales	6,764	13.75%
Profesiones liberales	3,583	7.28%
Agrícola-ganaderas y minería	2,148	4.37%
Servicio público y de gobierno	796	1.62%
Enfermos, impedidos y sin oficio	622	1.26%
Religiosas	309	0.63%
Total	49,209	100.0%

Fuente: Obtenido de (Garza, evolución del sector servicios, Página 159)

La estructura laboral de acuerdo con las actividades principales, como podemos observar en cuadro 1.8, para 1842, en porcentajes contra la información recabada de los cuarteles 1, 20 y 23 que corresponde a 1790, podemos observar como las actividades más importantes para 1790, aunque siguen siendo las más importantes para 1842, ambas vieron una disminución contra el año pasado, la disminución fue de 7.63% puntos base para las actividades artesanales y una disminución, aun mayor, de 10.88% puntos base en el sector servicios.

Para 1842, la actividad que más empleaba gente seguía siendo las actividades artesanales con el 28.11% y en segundo lugar el sector servicios con el 23.04% de la población empleada. Como también se puede observar, la brecha de personas empleadas en estos sectores se acrecentó, pasó de una diferencia de 1.8% puntos base, a 5.7% puntos base. Pero seguimos notando la hegemónica importancia de estos dos sectores en la economía en cuanto a empleos, ya que, juntando estas dos actividades, obtenemos que un poco más de la mitad de la población (51.15%) se encontraba empleada ya sea en actividades artesanales o en actividades de servicio.

Actividades	% 1790	% 1842	Diferencia
Artesanales	35.7%	28.11%	-7.63%
Servicios	33.9%	23.04%	-10.88%
Comerciales	10.6%	13.75%	3.15%
Religiosas	6.8%	0.63%	-6.16%
De gobierno	4.4%	1.62%	-2.77%
Profesiones liberales	4.2%	7.28%	3.13%
Agrícola-ganaderas y minería	2.0%	4.37%	2.36%
Enfermos, impedidos, etc.	1.3%	1.26%	-0.02%
Ejército.	1.1%	19.94%	18.83%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenido de (Garza, evolución del sector servicios)

En cuanto a la distribución de los empleados en las actividades de servicios, es importante mencionar como, de las 11,338 personas empleadas en el, aproximadamente 9,500 individuos (Garza y Sobrino, 2009), que representaban 83.79% del total, estaban empleados realizando trabajo doméstico como criados y sirvientes. La cifra de 9,500 personas empleadas en trabajo doméstico llama mucho la atención, ya que podemos compararlo con el número de personas que están empleadas en cualquier otro sector y son casi las mismas que el total de personas empleadas en actividades militares y una cantidad considerablemente mayor que cualquier otra de las actividades.

En este año, podemos ver como la actividad que tuvo una mayor diferencia contra 1790, aumentando 18.83% puntos base, fueron las actividades del ejército que pasaron de ser la actividad con menos personas empleadas en 1790 a la tercera actividad con más gente empleada con un 19.94% de la población del año 1842, esta diferencia tan grande es sencilla de explicar, ya que las actividades del ejercito fueron muy populares una vez terminada la guerra de independencia (Pérez, 2004), pero también considero pertinente mencionar que aunque mucha población estaba empleada en este sector, más de la mitad de los militares en la capital llevaban el rango de soldados rasos (el más bajo), distribuyéndose los puestos restantes oficiales de rangos bajos y unos cuantos intermedios, pero dejando solo al 1% con un grado de mucha jerarquía como es el grado de general(Garza y Sobrino, 2009).

Otras actividades que tuvieron más parte de la gente empleada para 1842, fueron las de comercio, profesiones liberales y las relacionadas a la agricultura. Ganando un poco más de importancia con relación a los datos de 1790. Pero dos actividades que también vieron caídas fueron las religiosas con un 6.16% y las de gobierno con 2.77% ambos puntos base. Considerando que solo el 1.62% de la población en 1842 estaba empleada en asuntos del gobierno, podemos decir que es relativamente poca, porque en esta cifra

se ven reflejados desde los altos puestos del gobierno hasta empleados menores de las dependencias.

La disminución de las actividades religiosas no fue una sorpresa, ya que, según Garza, hubo un proceso de secularización del siglo 18 al siglo 21. Y si a esto agregamos el éxodo voluntario e involuntario por parte de los cleros de la iglesia desde el movimiento de independencia y también la ruptura de relaciones con el Vaticano, por lo tanto, el deterioro de la iglesia en México no fue ninguna sorpresa.

1.9 Ciudad de México: actividades de la población por sexo, 1842

Actividades	Hombres		Mujeres		Total 1842	
	Total	%	Total	%	Total	% 1842
Artesanales	12,161	32.6%	1,782	17.3%	13,943	29.3%
Militares	9,720	26.1%	-	0.0%	9,720	20.4%
Comerciales	5,320	14.3%	922	9.0%	6,242	13.1%
Servicios	5,072	13.6%	6,720	65.4%	11,792	24.8%
Estudiantes	1,939	5.2%	-	0.0%	1,939	4.1%
Profesiones liberales	1,272	3.4%	287	2.8%	1,559	3.3%
Agrícola-ganaderas y minería	930	2.5%	-	0.0%	930	2.0%
Servicio público y de gobierno	400	1.1%	-	0.0%	400	0.8%
Religiosas	319	0.9%	-	0.0%	319	0.7%
Hogar	-	0.0%	562	5.5%	562	1.2%
Otras	153	0.4%	9	0.1%	162	0.3%
Total	37,286	100.0%	10,282	100.0%	47,568	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, evolución del sector servicios, Páginas 167-183)

Para el análisis de esta tabla 1.8 y 1.9, es importante mencionar un factor que es de llamarse a atención, ya que las actividades comerciales, de servicios, de profesiones liberales, de gobierno, los profesionales (incluidos en los estudiantes) y religiosas, en su conjunto se podrían considerarse como las actividades del sector terciario en la economía. Podríamos inclusive considerar las actividades militares dentro de las actividades de “servicio público y de gobierno” por lo que el sector terciario de la economía podría representar aún mayor peso, pero, Sonia Pérez Toledo (En Garza y Sobrino, 2009) considera que juntando las actividades militares con las actividades de gobierno existiría una distorsión generando una imagen incorrecta sobre la importancia de este sector, este número elevado de hombres se debe a la coyuntura política y militar y agregándole el hecho que gran parte de estos hombres era inmigrantes forzados a

trasladarse a la Ciudad de México mediante la leva (Pérez, 2007) o el proceso de reclutamiento obligatorio de la población para servir en el ejército.

Desafortunadamente en el siglo XIX el trabajo remunerado de las mujeres estuvo limitado a unas cuantas actividades como podemos ver en la tabla. Pero las autoridades españolas intentaron que no fuera de esta manera rompiendo las barreras que habían creado los gremios sobre la participación de la mano de obra femenina, pero las medidas tuvieron poco impacto y para los siguientes años no hubo cambio en las oportunidades ni en la diversificación de su trabajo (Pérez, 1996).

Los trabajos que ocupaban las mujeres no requerían una mayor especialización o una gran calificación debido a que solo podían ocupar los puestos de trabajo que eran considerados “propios de su sexo” para esa época (Pérez, 2008), como son las actividades del cuidado del hogar, atención familiar, aseo de la casa y preparación de alimentos, entre otros. Esto claro que acota el mercado en el que las mujeres pudieron haberse desarrollado, ya que con el pensamiento de que “solo se podían contratar en trabajos “propios de su sexo”, hacían meramente imposible la contratación en otros sectores, y, tanto por esto como por la naturaleza del trabajo que realizaban, era imposible pensar en crecer verticalmente y crecer horizontalmente era casi igual de complicado por las barreras que existían en otras actividades.

Actividades	Hombres		Mujeres		Total	
	% 1842	% 1790	% 1842	% 1790	% 1842	% 1790
Artesanales	32.6%	46.5%	17.3%	3.3%	29.3%	35.7%
Militares	26.1%	0.3%	0.0%	4.2%	20.4%	1.3%
Comerciales	14.3%	13.6%	9.0%	1.5%	13.1%	10.6%
Servicios	13.6%	17.2%	65.4%	84.3%	24.8%	33.9%
Estudiantes	5.2%	0.0%	0.0%	0.0%	4.1%	-
Profesiones liberales	3.4%	5.2%	2.8%	1.1%	3.3%	4.2%
Agrícola-ganaderas y minería	2.5%	2.7%	0.0%	0.1%	2.0%	2.0%
Servicio público y de gobierno	1.1%	5.7%	0.0%	0.3%	0.8%	4.4%
Religiosas	0.9%	7.3%	0.0%	5.2%	0.7%	6.8%
Hogar	0.0%	0.0%	5.5%	0.0%	1.2%	-
Otras	0.4%	1.5%	0.1%	0.0%	0.3%	1.1%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, evolución del sector servicios, Páginas 167-183)

Como podemos observar en la tabla 1.9, la actividad en la que se concentraba la mayor parte de la fuerza laboral de los hombres seguía siendo las actividades artesanales, pero disminuyó el peso de estas en comparación con los hombres ocupados en el

mismo sector en 1970. La segunda actividad con mayor relevancia fueron las actividades militares, teniendo un crecimiento inmenso ya que paso de ocupar el .03% de la fuerza laboral de los hombres al 26.1%, como mencione anteriormente, esto se debe al aumento de su popularidad después de la independencia. Después encontramos las actividades comerciales y de servicios que no tuvieron una variación tan grande con respecto a 1790.

1.10 Ciudad de México: actividades de la población por sexo, 1842

Actividades	Hombres	
	Total	%
Terciarias	14,322	38.4%
Artesanales	12,161	32.6%
Militares	9,720	26.1%
Agrícola-ganaderas y minería	930	2.5%
Otras	153	0.4%
Total	37,286	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, evolución del sector servicios, Páginas 167-183)

Un dato importante, como se mencionó, es que se podrían considerar las actividades comerciales, de servicios, de profesiones liberales, de gobierno, los profesionales (incluidos en los estudiantes), y religiosas como parte del sector terciario en este año, por lo que, si agrupamos estas actividades, en una sola categoría, podríamos observar como las actividades terciarias compuesta por todo lo dicho anteriormente, sería la actividad más importante, con 5.8% puntos base más que la actividad artesanal que sería la segunda actividad más importante y 12.3% puntos base más que la tercera actividad más importante, que son la actividad militares.

Como había mencionado al presentar la información de las actividades por sexo en 1842, se podría hacer otra incorporación a las actividades terciarias pero esta agrupación daría una imagen incorrecta. Pero podemos observar cómo es que, al agregarle las actividades militares a las actividades terciarias, la importancia de este sector o actividad en específico es muy importante ya que emplea al 64.55 de los hombres, dándole un peso mucho mayor que cualquier otra actividad. Pero, aunque las actividades militares tendrían que considerarse como actividades de gobierno y servicio público, juntar estas actividades nos daría una mala imagen del verdadero comportamiento de las actividades para el año 1842.

1.11 Ciudad de México: actividades de la población por sexo, 1842

Actividades	Hombres	
	Total	%
Terciarias	24,042	64.5%
Artesanales	12,161	32.6%
Agrícola-ganaderas y minería	930	2.5%
Otras	153	0.4%
Total	37,286	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, evolución del sector servicios, Páginas 167-183)

En cuanto a la composición de la estructura laboral para las mujeres, podemos ver como había una clara diferencia de actividades contra las que mayormente realizaban los hombres, la actividad con mayor importancia para el sexo femenino es el sector servicios con un 65.4% del total de las mujeres empleadas, seguido del sector de las artesanías con un 17.3% y, en tercer lugar, se encontraba el sector “hogar” con 5.5%. cómo se puede observar en la comparación del porcentaje de mujeres empleadas en cada sector de 1790 contra 1842, podemos ver como hubo una disminución bastante marcada en el sector servicios, ya que pese a que sigue siendo la actividad que más concentra el trabajo de las mujeres, disminuyó casi un 20% puntos base con respecto a 1790, esta disminución trajo un aumento en otras actividades pero se puede observar que muchas mujeres de ese 20% se movieron a las actividades artesanales ya que esta actividad tomó mucha importancia para 1842 y aumentó de 3.3% a 17.3% de las mujeres empleadas, un aumento del 14% puntos base.

Es interesante la cifra que nos deja ver como las mujeres dejaron de participar en las actividades religiosas ya que pasaron de un 5.2% a 0% en 1842, al igual que la disminución de 4.2% a 0% en las actividades militares. Por último, podemos ver como también se vieron más involucradas en las actividades comerciales con un 9% de su fuerza laboral censada.

En cuanto al total de ocupación de las actividades, podemos ver como las actividades artesanales, las actividades de servicios y las religiosas disminuyeron en el total, pero las actividades militares y comerciales, aunque militares en particular, tuvieron un aumento de 1790 a 1842.

En cuanto a la nueva actividad que se agrega en el padrón de la municipalidad de México de 1842, estudiantes, solo se utilizaron los oficios que tienen 10 o más trabajadores para la contabilidad de ellos, es también importante mencionar que muchas

de las personas en esta actividad eran niños y jóvenes que se encontraban cursando la instrucción primaria en las escuelas de la capital.

Para esta tabla, junté por grupos las ocupaciones más importantes, obteniendo que el conjunto de ocupación del sector salud (Incluyen: médico, practicante, enfermero, boticario, farmacéutico y cirujano) son las ocupaciones que, en su conjunto, tienen el mayor número de personas ocupadas de la actividad educación, con un 28.72%, seguidos de los músicos (Incluyen: músico y filarmónico) con 22.72% y en tercer lugar los Abogados (Incluyen: Abogados, Licenciados y Pasantes) con el 23.91% y, el último agrupamiento que hice, fue el de los maestros (Incluye: maestro, profesor, catedrático y perceptor) y ocupan al 13% de la población.

1.12 Ciudad de México: Principales profesiones

"Educación", 1842

Ocupación	Total	%
Servicios de salud	288	28.57%
Músicos	229	22.72%
Abogados	241	23.91%
Maestros	131	13.00%
Administrador	41	4.07%
Propietario	32	3.17%
Artistas	23	2.28%
Arquitecto	13	1.29%
Amanuense	10	0.99%
Total	1008	100%

Fuente: elaboración propia con datos del padrón de la Municipalidad de México de 1842, sólo incluye los oficios con más de 10 trabajadores

En cuanto a las mujeres que se ocupaban en actividades de profesiones liberales, me parece interesante la separación que se hizo en el padrón de 1842 con respecto a los hombres, esto porque los hombres tuvieron las actividades de "educación" catalogadas dentro de las actividades principales, en cambio las actividades de "educación", en el caso de las mujeres, fueron incluidas dentro del rubro de profesiones liberales, por lo que el siguiente cuadro son las ocupaciones, dentro de las profesiones liberales, que bien pudieron ser catalogadas como "educación".

1.13 Ciudad de México: mujeres trabajadoras según profesiones liberales, 1842

Actividades	Total	%
Maestra	58	45.67%
Enfermera	26	20.47%
Partera	18	14.17%
Dueña	9	7.09%
Hacendada	6	4.72%
Actriz	5	3.94%
Arrendataria	3	2.36%
Réditos	2	1.57%
Total	127	100%

Fuente: Padrón de la Municipalidad de México de 1842.

Como podemos observar, las ocupaciones que bien pudieron ser catalogadas como actividades de “Educación”, la ocupación que más mujeres empleaba era la de maestra con casi el 50% de las mujeres, seguida de enfermera y partera, que deberían estar incluidas como ocupaciones relacionadas a la medicina. Y, por último, tenemos a la ocupación de actriz que bien podría catalogarse como artista y los relacionados a los negocios como son las hacendadas, la dueña, las arrendatarias y las mujeres que se dedicaban a los réditos.

2.1.3.3 La industria de México en el siglo XIX.

Para 1855, la producción industrial era de 100 millones de pesos, habiendo aumentado 40 millones desde 1817 y aumento a 110 millones de pesos para el año de 1868 (Flores Caballero, 1970). Esto debido a los esfuerzos que se hicieron para estimular la industria, ya que, gracias a estos esfuerzos, se establecieron las primeras empresas capitalistas que eran de tipo fabril (Garza, 1985). Pero las industrias de la agricultura, el comercio y la minería seguían siendo las actividades de las cuales la economía mexicana más dependía.

En 1843, México contaba con 59 fábricas de hilados y tejidos distribuidas alrededor del país según su importancia, en donde Puebla (21) y México (17) eran los estados que más fabricas tenían. También, en estos estados se concentraba el grueso de la industria textil manufacturera, ya que, en ellos, habitaban el 55.9% de la población nacional, apreciándose cierta influencia del mercado en la localización de las empresas (Garza,

1985), esto porque no existía una red de comunicaciones adecuadas y los costos de transporte de los productos textiles terminados eran muy altos.

Para 1845, el número de fábricas textiles aumentó de 59 a 92, esto debido a una fase de auge textil, en donde cada vez nos encontramos con más dispersión territorial entre las mismas industrias. En este mismo año, las políticas arancelarias proteccionistas favorecieron a Puebla, ya que pasó de contar con 21 fábricas a 41 en solo 2 años, tomando el liderazgo como el estado con mayor importancia en cuanto al número de empresas textiles nacionales con el 44.5%, mientras que la ahora Ciudad de México se quedaba rezaga ya que, aunque sí tuvo un aumento en el número de empresas en el territorio pues pasaron de 17 a 24, su importancia a nivel país disminuyó del 28.8% al 26.1% (Garza, 1985).

En cuanto al transporte de las fábricas que solo producían hilado, para el año de 1843, el 60.9% transportaban sus mercancías por agua, mientras que el 26.1% mediante mulas y el 4.3% por vapor. En este año la mayor parte de la fuerza motriz básica era hidráulica, mientras que para 1879 hubo una modificación en cuanto a esta relación, ya que el 9.1% de las empresas trabajaban con vapor, el 54.4% agua y vapor, y el 36.4% que restan, usaban agua como su mayor fuerza motriz. Pero este cambio de agua a vapor cada vez es más evidente en cuanto a la forma de producción, y es por esto por lo que se considera que fue hasta 1876 que el capitalismo industrial, como modo de producción, fue el sistema productivo dominante en México. Y esta modificación en cuanto al modo de producción ayudo a quitar las ataduras territoriales existentes de corrientes de agua, que derivó a una mayor movilidad de las empresas y a su concentración urbana. Este movimiento también fue ayudado por la invención de la máquina de vapor ya que esta eliminó el patrón prevaleciente de dispersión territorial de la industria fabril.

Mientras que en Estados Unidos y Europa surgió la invención básica que iba a transformar a las principales industrias de mercancías, el ferrocarril (Hobsbawn, 1978) en las primeras décadas del siglo XIX, formalmente inaugurado en 1825 con una línea ferroviaria que iba de Liverpool a Manchester. Pero en un inicio, estas líneas férreas daban utilidades muy bajas o inclusive pérdidas para los inversionistas, pero las construcciones de las líneas seguían siendo cada vez mayor, inclusive Hobsbawn señala que fue un periodo en el cual hubo una verdadera locura del ferrocarril. Pero la construcción de estas líneas significó un impulso al capitalismo.

En México, a principios de la colonia gente y mercancías se transportaban por una extensa red de caminos y senderos, las carreteras se proyectaban en todas las

direcciones, con la ciudad de México por el centro (Coatsworth, 1976). Y a finales del periodo colonial, existía el sistema carretero que se conformaba por 55 rutas y 105 de herradura, en donde solo un poco más del 25% de ellas eran transitables por carruajes (Ortiz Hernán, 1970) y esta red se dedicaba principalmente a la importación y exportación de materias primas y minerales. Por lo tanto, los caminos más transitados e importantes comunicaban a México con el exterior, por ejemplo, el camino interoceánico que iba desde Veracruz hasta acapulco, por ende, conectando el Atlántico con el pacífico, pasando por la ciudad México, otros ejemplos son los de la ruta minera o el camino de “tierra adentro” que iniciaba en la ciudad de México y llegaba hasta Santa fe, Nuevo México, pasando por regiones mineras como zacatecas y durango, entre muchos otros ejemplos de rutas con la capital y otros estados que se conectaban a todos entre sí (Ortiz Hernán, 1970). Pero estos trayectos eran largos, tardados y peligrosos, por ejemplo, la ruta de México a Veracruz era de 16 días y si llovía subía hasta 30 días (Doazan, 1972) por lo que el traslado de las mercancías era muy tardado y con costos muy elevados, así que el surgimiento del ferrocarril fue la respuesta ante estos problemas.

Pero no fue hasta 1850 que se inauguró el primer tramo de vías férreas, fue el tramo entre Veracruz y el Molino que era un tramo de 13.6km, pero esta vía no llegó a su conclusión sino hasta 1873, 23 años después, cuando se inauguró la ruta México-Veracruz. Esta obra fue un parteaguas en la historia de México ya que se empieza el periodo de desarrollo del ferrocarril en México, durante el cual se lograron construir 556km de vías y se otorgaron 48 concesiones, de las cuales solo se efectuaron 9 (Ortiz Hernán, 1970). Los ferrocarriles transformaron los días de transporte en solo horas y con esto se sentó una condición necesaria para el desarrollo de la producción fabril capitalista (Garza, 1985). Pero el ferrocarril no solo transformó el tiempo del trayecto, sino que también los costos, ya que permitió su disminución, logrando así facilitar la extensión del mercado interno. Los beneficios fueron muy visibles desde el principio, ya que el tiempo del traslado pasó de entre 16-30 días de México a Veracruz, a solo 20 horas de trayecto; en cuanto a los costos, se redujo el costo por tonelada transportada en ferrocarril a un décimo de lo pagado por carretera. Logrando así que, en solo el primer año de funcionamiento, un aumento de toneladas transportadas en un 500%, ya que pasó de 30 mil toneladas a 150.5 mil (Ortiz Hernán, 1970).

Pero, de acuerdo con Garza, el desarrollo industrial no depende únicamente del mejoramiento de la circulación de las mercancías, sino que también es necesario una acelerada acumulación de capital que desarrolle todas las ramas de la economía creando, a su vez, una nada de trabajadores-consumidores asalariados que constituyan

el mercado para las materias producidas (Garza, 1895). factor no que no ocurría en México para la segunda mitad del siglo XIX.

En 1880 se vivió una gran etapa de rápido desarrollo ferrocarrilero al otorgarse 3 concesiones a empresarios norteamericanos para construir las líneas que conectarían a la Ciudad de México con la frontera norte del país (Garza, 1985), perfilando así a la ciudad de México como el núcleo principal del sistema ferroviario. El efecto de las concesiones no solo fue que cada vez más estados se conectaban tanto con el centro del país como con los lugares en donde se importaban y exportaban bienes, tanto como a países colindantes. Pero también, por ende, la red de vías, para 1879, era de 881km vías instaladas, pasando por 1,073km para 1880, año en el que se firmaron las concesiones, mismos que se quintuplicaron para 1883 con 5,295km y, para 1910, ya se contaba con 19,280km a lo largo del país (Ortiz Hernán, 1970). Pero al final, todas o casi todas las rutas conectaban con la ciudad de México, por lo que se convirtió en la localidad urbana mejor comunicada con las principales ciudades del país, consolidándose como el centro comercial-administrativo más importante de la república (Garza, 1985).

Pero los ferrocarriles no representaban una buena o muy redituable inversión para nadie y mucho menos para el capital extranjero, ya que las tasas de ganancia eran muy bajas, las más altas eran de entre 3.67% y 3.41% anual, mientras que algunas vías, como las del norte que conectaban a México con Estados Unidos era de solo 1.46% anual. Pero, había una razón por la cual se seguía invirtiendo en este negocio pese a que los rendimientos no eran los mejores y fue en 1908 que Porfirio Díaz fusionó los ferrocarriles privados en una empresa nacional sabiendo perfectamente que los ferrocarriles estaban en una situación que se acercaba a la quiebra y con rendimientos muy bajos. Pero la razón por la cual, aun sabiendo todo eso decidían seguir invirtiendo en los ferrocarriles era que el movimiento de mercancías y de capital no podía maximizarse de la manera en la que los transportes y la movilidad de las mercancías venían funcionando.

Otro factor que aportó mucho al crecimiento de la economía mexicana y la concentración de las empresas en el país fue la llegada de la energía eléctrica en México alrededor de 1880, que sustituyó a la fuerza motriz hidráulica. En 1881 se comenzó a usar la electricidad como servicio público con el alumbrado de la ciudad de México, para 1889 ya existía un número considerable de pequeñas plantas que fueron sustituyendo paulatinamente la energía de vapor a corrientes hidráulicas y para 1890 se había remplazado completamente el alumbrado de gas por bombillas eléctricas (Galarza, 1941). Gracias a estos avances en la incorporación de la energía eléctrica tanto en el

alumbrado público como en la industria y su conveniente localización en puntos estratégicos en la ciudad de México, lograron que hubiera un mayor suministro de energía eléctrica y, por ende, menores costos en comparación con el resto del país, que a su vez se traduce en más facilidad para la transformación de mecanización de la industria, principalmente la fabril, reduciendo el tiempo y el costo de producción. El resultado económico en la productividad es marcado ya que el coeficiente de producto-trabajo se elevó de 0.273 en 1923 a .0431 en 1932, básicamente por el mayor uso de la maquinaria eléctrica por las empresas textiles (Galarza, 1941).

Pese a que se esperaba, por varios pensadores, que la aparición de la electricidad podría estimular la descentralización de la industria, al provocar un brote de “factorías esparcidas por aquí y allá en toda la república”. El resultado, sin embargo, fue el opuesto (Garza, 1985). Algunos otros factores que ayudaron al proceso concentrador fueron la disponibilidad del capital monetario, la fuerza de trabajo, el desarrollo de comercio y, claramente, la facilidad de la transportación de las mercancías hacia y desde el lugar. Y, para 1889, en el distrito federal se encontraba el 52.7% del total nacional de potencia eléctrica instalada (Galarza, 1941).

2.1.3.4 Estructura laboral de México, finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

En el cuadro 1.14 podemos observar a la fuerza de trabajo dividida por las principales ramas económicas para los años 1895, 1900 y 1910. El cuadro nos facilita ver cómo es que han ido aumentando la cantidad de personas que trabajan en los sectores y como el peso del distrito federal o ciudad de México ha ido aumentando desde 1895 hasta 1910 para las 2 ramas económicas. A simple vista, podemos observar como la actividad más importante en este periodo de 15 años es la industria, ya que del total representa más del 60% para cada año de las personas empleadas en estos principales sectores de la economía, aunque esta cifra ha ido disminuyendo en cada periodo, ya que pasó de representar el 64.95% para 1895 a 61.83% en 1910. La rama que tuvo un mayor crecimiento fue la de construcción, ya que pasó de representar el 5.81% de las personas empleadas en 1895 a 7.52% en 1910 y la industria eléctrica, que como vimos tuvo su inicio hasta 1880 y tomó mayor fuerza e importancia hasta 1890, no tuvo peso en las personas laborando en esa área sino hasta 1900 y el mayor peso que logró fue en 1910 con el 1.06% de la fuerza de trabajo. Y, por último, tenemos la actividad de comercio que mantuvo un peso relativo total muy similar entre 1895 y 1910 ya que solo aumentó el 0.34% pese a haber tenido un decremento de casi 2% para 1900.

Como podemos observar en el cuadro 1.14 la cantidad de personas que estaban en la fuerza de trabajo para la industria tuvo un aumento del 12.53% de la gente para el primer periodo, pero de 1900 a 1910 tuvo un decremento de -1.62% y lo podemos ver claramente afectando el peso relativo de esta actividad para el peso total en 1910 ya también sufrió un decremento.

1.14 Fuerza de trabajo por las principales ramas económicas (1895-1910)

Año y Entidad	Industria		Construcción		Electricidad		Comercio	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
1895								
República federal	554,555	100.0%	49,594	100.0%	-	0.0%	249,605	100.0%
Distrito federal	55,640	10.0%	8,507	17.2%	-	0.0%	31,909	12.8%
Resto del país	498,915	90.0%	41,087	82.8%	-	0.0%	217,696	87.2%
1900								
República federal	624,039	100.0%	62,997	100.0%	8,910	100.0%	261,455	100.0%
Distrito federal	56,936	9.1%	11,073	17.6%	166	1.9%	37,819	14.5%
Resto del país	567,103	90.9%	51,924	82.4%	8,744	98.1%	223,636	85.5%
1910								
República federal	613,913	100.0%	74,703	100.0%	10,553	100.0%	293,753	100.0%
Distrito federal	72,186	11.8%	15,758	21.1%	1,363	12.9%	51,543	17.5%
Resto del país	541,727	88.2%	58,945	78.9%	9,190	87.1%	242,210	82.5%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, El proceso de industrialización en la Ciudad de México 1821-1970, Página 124)

Mientras que la actividad de construcción tuvo un aumento del 27.03% para 1900 y de 18.58% para 1910, por lo que podemos decir que fue la actividad que tuvo un mayor incremento de año a año y también fue la que ganó más peso relativo pese a que su tasa de crecimiento para el tercer año fue menor en comparación de su tasa de crecimiento del segundo año. En cuanto a la actividad de comercio, creció en ambos años ya que creció 4.75% para 1900 y 12.35% para 1910. Otro dato del cual podemos percatarnos al ver la tabla es que todas las actividades fueron adquiriendo cada vez mayor peso con la fuerza laboral más centralizada en el distrito federal al paso de los años, esto va de la mano con lo que pasaba en México con la creación de las plantas eléctricas y las vías férreas que conectaban al centro del país.

En el cuadro 1.15 podemos observar cual es la participación de la industria de la Ciudad de México y su peso contra la industria nacional y como ha ido evolucionando el peso de los sectores de medios de producción y medios de consumo de 1930 a 1970 en intervalos de 10 años. Podemos observar como para 1930 la ciudad de México

aglutinaba al 27.2% de la industria del país, pero para 1970 aglutinaba casi el 50%, fue tomando más participación y mayor peso en la centralización de la industria. La acelerada industrialización de la Ciudad de México en el periodo 1930-1970, aunque significó mayor diversificación en la estructura industrial por la aparición de nuevas mercancías producidas, a nivel industrial, no modificó sus elevadas concentraciones con respecto a la producción nacional (Garza, 1985). Pero podemos observar cómo pese a tener solo el 27.2% de la industria para 1930 y el 27.6% de medios de producción, la Ciudad de México aglutinaba el 63.1% de los bienes de capital, por el peso de la maquinaria no eléctrica que representaba el 76.1% en la Ciudad de México. Esta relación también fue creciendo pues el sector de medios de producción llegó a estar hasta un 40.5%, en 1970, en la Ciudad de México y teniendo a su grupo industrial más fuerte a los bienes de capital siempre aglutinando más del 50% de la industria nacional, e inclusive, en 1940 representando el 94% por el subgrupo de productos metálicos ya que el 98.7% se encontraba en la ciudad de México.

1.15 Peso relativo por área económica del total de la fuerza de trabajo (1895-1910)

Año y Entidad	Total	Industria	Construcción	Electricidad	Comercio
1895					
República federal	853,754	64.95%	5.81%	0.00%	29.24%
Distrito federal	96,056	57.92%	8.86%	0.00%	33.22%
Resto del país	757,698	65.85%	5.42%	0.00%	28.73%
1900					
República federal	957,401	65.18%	6.58%	0.93%	27.31%
Distrito federal	105,994	53.72%	10.45%	0.16%	35.68%
Resto del país	851,407	66.61%	6.10%	1.03%	26.27%
1910					
República federal	992,922	61.83%	7.52%	1.06%	29.58%
Distrito federal	140,850	51.25%	11.19%	0.97%	36.59%
Resto del país	852,072	63.58%	6.92%	1.08%	28.43%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, El proceso de industrialización en la Ciudad de México 1821-1970, Página 124)

Pese a que las actividades de los medios de producción tenían una concentración bastante importante en la Ciudad de México, las actividades de medios de consumo tenían una mayor concentración, ya que, pese a que empezaron con una menor

concentración en 1930, para 1970 el 52.6% de la industria de encontraba en la Ciudad de México, teniendo como su mayor aportador a los bienes de consumo duradero ya que los artículos eléctricos, los muebles y otras industrias, como las industrias que se dedicaban a la producción de joyas, relojes, cámara, entre otros, tenían el 70% de la industria en la capital del país.

1.16 Ciudad de México: Participación en la industria nacional según valor agregado y sectores industriales, 1930-1970 (Porcentajes)

Sectores y grupos industriales	1930	1940	1950	1960	1970
Total	27.2	32.8	40.4	47.1	48.6
1. Medios de producción	27.6	40.1	40.9	36.3	40.5
1.1. Bienes de capital	63.1	94.0	58.8	54.7	66.4
1.2. Bienes intermedios	25.3	36.7	36.3	32.8	32.0
2. Medios de consumo	27.1	30.8	40.2	51.6	52.6
2.1. Bienes de consumo inmediato	26.7	28.9	37.8	47.3	50.1
2.2. Bienes de consumo duradero	46.3	76.7	65.9	79.0	62.9

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, El proceso de industrialización en la Ciudad de México 1821-1970, Página 154)

Es importante señalar el papel fundamental de la concentración industrial si se quiere tener una visión totalizadora de la naturaleza económica, social y urbanística de la Ciudad de México. Una vez que el capitalismo industrial surge como hegemónico, el proceso de concentración industrial es la génesis de la concentración económico-demográfica global en las ciudades. De esta suerte, a cierto nivel de industrialización en una ciudad le sigue algún tipo de desarrollo comercial, de servicios, de transporte, etcétera. Adicional al que existían en las ciudades preindustriales. El conjunto de actividades económicas concentradas se da simultáneamente con la concentración de la población: esta se desplaza como fuerza de trabajo hacia donde el capital de acumula (Garza, 1985). Por lo que todos los acontecimientos que estaban pasando en la Ciudad de México no solo pasaría a modificar la forma y lugar en donde se localizaba el mayor poder industrial del país, sino que también modificaría a la capital en cuando al número de habitantes y los servicios necesarios para poder garantizar que los habitantes pudieran subsistir y trabajar en estas nuevas industrias.

2.1.3.5 Población en la Ciudad de México, finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

La población, en 1895 en la Ciudad de México o distrito federal era de 476,413 habitantes y para el periodo entre 1895 a 1940 creció a una tasa del 3.5%

aproximadamente, ya que para 1930 tenía 1,229,576 habitantes. Para el periodo de 1940 a 1950 la población creció a una tasa del 5.9% y pasó de 1.6 millones de habitantes en el primer año a 2.9 millones para el segundo, habiendo una migración de 299,796 personas a la Ciudad de México de 1930 a 1940 y una migración de 604,797 de 1940 a 1950 ambas siendo la mayoría mujeres. De 1950 a 1960 también hubo un número de migrantes bastante alto, ya que 558,597 personas se movieron a la Ciudad de México aportando a los 4.9 millones de habitantes que se tenían registrados en 1960 y, para 1970, el número de migrantes disminuyó a 317,000 pero la población pasó a 8.6 millones (Garza y Schteingart, 1978; Inegi EM, 2009).

En ese mismo periodo, de 1895 a 1950, La población en la Ciudad de México representaba solo el 3.77% del total de país, los estados con más población eran Guanajuato y Jalisco con un poco más del 8% cada uno. Para los siguientes años, 1900, 1910 y 1921, la Ciudad de México solo tenía el 3.97%, 4.75% y 6.32% respectivamente, pero esta relación comenzó a cambiar a partir de 1930, ya que la ciudad de México ya contaba con el 7.48% de la población del país, solo Jalisco estaba por arriba con el 7.58% y para 1940, La Ciudad de México ya era la Entidad con más población de México con el 8.94% y para 1950 ya contaba con el 11.9%.

¿Qué significa todo esto para una ciudad que solo tiene el 0.1% del territorio nacional con una superficie de solo 1,479 Km cuadrados?, pues pese a que la aglomeración en la Ciudad de México de una parte significativa de las actividades económicas y de la población urbana del país conlleva una compleja problemática urbanística que se acentúa por los problemas sociales derivados de la actual estructura social de la nación: Vivienda, marginalidad urbana, fuertes déficits de infraestructura y servicios urbanos, saturación del sistema de vialidad e inadecuación del transporte, entre otros (Garza, 1981).

2.1.3.6 Red nacional de carreteras en el siglo XX.

En cuanto a la red nacional de carreteras como condición general de circulación, para el primer cuarto del siglo XX, existían 18 caminos principales que era más que nada las antiguas vías de comunicación que venía desde el México colonial e independiente del siglo XIX, esto significaba que había precariedad en la red nacional de carreteras pues no había ningún camino pavimentado y solo unos cuantos contaban con las medidas para sostener transportes regulares y masivos. Como lo comentamos anteriormente, por lo menos la mitad de los caminos tenían su origen en la capital de país, los principales caminos fueron los trayectos más importantes para el comercio, como el de

México-Veracruz, México-Acapulco, México-Guatemala, México-Santa Fe del Nuevo México (Garza, 1981). La creación de la comisión nacional de caminos en 1925 trajo una nueva política de transportes con un programa de construcción de carreteras con la misión de aumentar los volúmenes y rapidez del transporte de mercancías por la república mexicana, pero al ser la Ciudad de México el principal centro de comercio del país, las primeras carreteras pavimentadas salieron de ahí hacia las ciudades en la periferia para después conectarlas con los diferentes puertos y fronteras.

Para entender un poco más de la construcción de carreteras hay que entender 3 importas formas en las cuales se construyen las carreteras, la primera es la de terracerías, luego las revestidas y por ultimo las pavimentadas:

- Terracerías: Son caminos de bajo costo en la cual se resuelve por completo su drenaje superficial y se le da una superficie de rodamiento adecuada para asegurar el tránsito, se definen como volúmenes de materiales que se extraen o que sirven de relleno con la construcción de la vía terrestre.
- Revestidas: Son caminos cubiertos con una delgada capa de asfalto.
- Pavimentadas: Es la capa o conjunto de capas de materiales de alta calidad, comprendidas entre la subrasante y la superficie de rodamiento uniforme, de color y de textura apropiados, ya que estos pueden ser calificados visualmente o con pruebas que permiten medir su textura como la es la prueba del círculo de arena, la cual permite medir la textura superficial en estas, resistentes a la acción del tránsito, a la del intemperismo y así como transmitir adecuadamente a las terracerías los esfuerzos producidos por las cargas impuestas debido al tránsito. Básicamente son caminos cubiertos con asfalto o concreto.

La primera carretera que se terminó de construir en 1927 y conectaba a la Ciudad de México con el estado de Puebla, que después siguió su construcción que concluyó en el estado de Veracruz. Después de esa carretera se construyeron otras y para 1928 ya había 695km construidos de carreteras, que se conformaban por aproximadamente 33% de cada tipo de carretera. Para 1930, como podemos ver en el cuadro 1.14, ya había 1,426km de carreteras en el país, en donde el 37.9% de ellas estaba pavimentado, pero seguía predominando la terracería con el 44.1% del total de la construcción.

Pero esta relación cambió en la siguiente década, ya que, en 1940, no solo aumentó el 696% de los kilómetros en carreteras en el país, sino que la mayoría de estos nuevos kilómetros se construyeron pavimentadas, ya que el 48.2% de todas las carreteras eran pavimentadas y solo el 16.5% eran con terracería. Y, a partir de esta década, las construcciones de carreteras pavimentadas fueron las predominantes. Para 1950, pese a

aumentar 11,493km en total, solo hubo un aumento del 216% y ya con un predominante 63.4% de kilómetros pavimentados. Para 1960 no hubo muchos cambios en cuanto a la distribución de los materiales usados para la construcción, pero si hubo un aumento de 210% de la red de carreteras traducido a un aumento del 210% con respecto a la década anterior. Y para 1970, se llegó a registrar 71,520 kilómetros, 26,628km más que en la década anterior, pero con solo un crecimiento del 159%, pero pese a que se creía por algunos intelectuales como J.L. Tamayo que en 1950 todavía eran necesarios por lo menos 40 años para construir 50,000km en total de carreteras, se llegó a este número en 1970 y de hecho se sobrepasó por más de 21,520km. Por lo que la red de carreteras en esta casi mitad de siglo tuvo un crecimiento en promedio de 320% y la manera en hacer carretas tuvo un cambio drástico ya que las carretas pavimentadas fueron las que más se construyeron.

1.17 México: extensión de la red nacional de carreteras, 1925-1970 (Cantidades acumuladas en Kilómetros)

	Total	Terracerías	Revestidas	Pavimentadas
1925-1928	695	209	245	241
1930	1,426	629	256	541
1940	9,929	1,643	3,505	4,781
1950	21,422	1,865	5,972	13,585
1960	44,892	6,710	11,203	26,979
1970	71,520	8,494	21,079	41,947

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, El proceso de industrialización en la Ciudad de México 1821-1970, Página 279)

En el decenio de 1930 a 1940 se concluyeron los proyectos de las rutas México-Laredo, México-Oaxaca, México-Guadalajara y México-Veracruz. Esto le permitía a la Ciudad de México tener un mayor dominio del territorio nacional ya controlado por un sistema ferroviario con centro en ella y así poder estar bien conectada con el exterior (Garza, 1985). Pero en el decenio siguiente, de 1940 a 1950 se consolidó la Ciudad de México como centro de la red carretera nacional ya que las carretas construidas en este decenio conectaban a la capital, la Ciudad de México, con el oeste de estados unidos y con otros estados mexicanos con bienes agropecuarios que podrían ser trasladados con más facilidad tanto a Estados Unidos como la capital del país.

Pero esta red que une las regiones y ciudades más importantes de la república fue un tanto deficiente para Garza, pero esta red constituye la esencia de las condiciones

generales de circulación de mercancías en el país, y estas condiciones son el elemento fundamental para la integración del mercado nacional que ha posibilitado el significativo desarrollo económico de México en el periodo 1930-1970 (Garza, 1985).

El tráfico carretero de personas y mercancías estaba tomando más importancia, ya que el ferrocarril dejaba de ser el modo de transporte predominante en la segunda mitad del siglo XX. En lo que se refiere al transporte de pasajeros, los vehículos automotores eran el modo de transporte predominante, ya que en solo 10 años, de 1953 a 1963 más pasajeros eran transportados mediante este medio y cada vez menos por el ferrocarril, en datos concretos, en 1953 el 64.3% de las personas eran trasladados mediante vehículos automotores, para 1960 subió a 78.2% y en 1963 ya trasladaba al 87.1% de los pasajeros, mientras que el ferrocarril solo trasladaba al 9.9% para 1963 y el resto de las personas utilizaban el avión como medio de transporte. Este efecto se vivió de una manera muy similar en la transportación de las mercancías, ya que para 1953, los ferrocarriles transportaban el 72.4% y los vehículos automotores el restante 27.6%, pero para 1963 los vehículos automotores ya transportaban el 59.3% y los ferrocarriles el 40.7% de las mercancías a través de la república (secretaría de Comunicaciones y transportes, 1964). Por lo que, para la segunda mitad del siglo XX, los vehículos automotores no solo tomaron mucha importancia, sino que se convirtieron en el modo de transporte tanto de personas como de mercancías más importante del país. Para 1966 había 107,103 vehículos semanales que se movían mediante las carreteras del país, de los cuales el 36.6%, 39,232 vehículos, tenían como su origen la ciudad de México (Garza, 1985).

2.1.3.7 Producto interno bruto de México en el siglo XX.

Para 1960, como podemos ver en el cuadro 1.18, el PIB de ZMCM representaba el 33.3% del PIB total del país y en cuanto a los sectores, el sector primario, que era el que menos aportaba, representaba el 13.81% del total nacional y solo el 0.68% del PIB de la ZMCM, seguido por el sector secundario que aportaba el 21.18% del PIB total nacional y solo el 3.25% del PIB de la ZMCM, y el sector terciario ya tenía una clara ventaja de lo que aportaba al PIB total con el 65.02% y el 73.28% del PIB de la ZMCM siendo los servicios sociales y personales, seguidos por el comercio, los que más aportaban al PIB, siendo los servicios sociales y personales aún mayores que el PIB del sector primario y secundario. Para 1970 y 1980, la aportación de la ZMCM al PIB total era de aproximadamente 37.6% para cada año, y los pesos relativos de cada sector no variaron tanto, de hecho, el sector terciario mantuvo una aportación del 65%, aproximadamente durante este periodo y el sector primario disminuyó hasta un 8.18%

de participación para 1980 derivando un incremento del 26.08% para el sector secundario en el mismo periodo.

1.18 México y ZMCM: producto interno bruto por sector y gran división, 1960-1980 (Millones de pesos a precios de 1993)

Sector y gran división	1960		1970		1980	
	México	ZMCM	México	ZMCM	México	ZMCM
Total	250,457.6	83,406.6	472,024.1	177,106.8	891,084.8	336,158.3
Sector I	34,576.1	570.2	48,376.4	941.8	7,298.6	1,677.9
Sector II	53,044.5	2,714.0	118,185.1	51,426.9	232,362.7	98,228.6
Sector III	162,837.0	61,122.4	305,462.6	124,738.0	585,793.5	236,251.7
Comercio	44,871.1	20,701.5	59,563.1	40,755.9	168,269.8	68,268.8
Transporte y comunicaciones	16,063.5	4,595.8	29,249.1	10,494.6	81,217.5	27,914.4
Servicios financieros	39,724.7	10,364.2	57,125.0	16,514.8	94,738.4	30,174.2
Servicios sociales y personales	62,177.7	25,461.1	129,525.4	56,972.7	241,567.8	109,894.3

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México 1960-2003, Página 176)

En los años 80s la Ciudad de México experimenta una transformación en su especialización economía al pasar de su tradicional fortaleza en el sector industrial observada durante el “milagro económico” mexicano, a las actividades terciarias, que emergen como las principales dentro de su estructura productiva. De 1960 a 1980, el PIB nacional aumentó aproximadamente 88% en cada década, pasando de 250,457.6 en 1960 a 472,024.1 en 1970 y a 891,084.8 en 1980, pero el crecimiento de 88% década a década, no por nada fue llamada el milagro económico, se detuvo en 1980 para después darle pasó a una “década perdida” en la que el crecimiento fue de solo 7.54% en toda la década, promediando .7% de crecimiento anual durante esa década, y en la “recuperación relativa” entre 1988 y 1993, el crecimiento fue de 20.5% en ese lustro, promediando 4% de crecimiento anual y se logró estabilidad ya que el crecimiento en la década de 1993 al 2003 fue de 31%, promediando crecimiento anual de 3.1%.

2.1.4 Hegemonía del sector terciario en México y las aportaciones de la ZMCM a la economía nacional en el siglo XX-XXI.

2.1.4.1 *Producto interno bruto de México, finales del siglo XX y principios del siglo XXI.*

En cuanto al peso de la ZMCM en el PIB total, como podemos ver en el cuadro 1.19, pese a que seguía teniendo un peso considerable, bajó a 30.87% de aportación promedio de 1988 a 2003, con una tendencia decreciente en cuanto a su peso en el PIB total. En promedio el sector primario aportó aún menos este periodo que el anterior, ya que solo era responsable del 7.79% del PIB total, el sector secundario estuvo muy similar en cuanto aportaciones en ambos periodos con el 25% aproximadamente, dejando a un sector terciario muy similar, pero creciendo con el 66.85% promedio en este sector.

1.19 México y ZMCM: producto interno bruto por sector y gran división, 1988-2003 (Millones de pesos a precios de 1993)

Sector y gran división	1988		1993		2003	
	México	ZMCM	México	ZMCM	México	ZMCM
Total	958,229.6	305,551.6	1,155,132.2	367,622.0	1,508,240.1	435,646.0
Sector I	81,114.6	1,045.9	88,960.5	1,574.0	108,594.2	2,389.0
Sector II	237,770.8	78,139.8	293,639.6	95,410.0	389,200.1	107,632.0
Sector III	639,344.2	226,365.9	772,532.2	270,638.0	1,009,896.0	325,625.0
Comercio	162,957.7	58,052.6	187,028.1	61,310.8	260,261.0	74,509.7
Transporte y comunicaciones	87,505.3	25,892.8	107,480.1	37,275.0	183,640.1	57,951.0
Servicios financieros	122,746.3	40,592.2	149,501.4	44,744.0	208,822.6	62,714.0
Servicios sociales y personales	266,134.8	101,828.3	328,522.6	127,308.2	357,172.3	130,450.3

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México 1960-2003, Página 182)

2.1.4.2 *Población de México y estructura laboral, finales del siglo XX y principios del siglo XXI.*

En cuanto a la población de México, pero principalmente de la Ciudad de México, en los setentas, se inicia una clara desaceleración demográfica de la Ciudad de México, cuando experimenta una tasa de 3.5%, lo cual, no obstante, le permite alcanzar 13

millones de habitantes en 1980 y convertirse en la tercera ciudad más poblada del mundo (Garza, 2008). En esta misma década, se identificó un nodo dominante denominado el subsistema urbano de la Ciudad de México que era una gran aglomeración de ciudades que correspondían a las ciudades con las cuales la ZMCM tenía mucha más interacción que con el resto del país, está constituida por la Ciudad de México, Toluca, Puebla, Cuernavaca, Querétaro y Pachuca como las principales ciudades de este nodo.

En el cuadro 1.20 podemos ver a la población de México como porcentajes del total, el cuadro cuenta con la subdivisión de los estados denominados el subsistema urbano de la Ciudad de México. De acuerdo con Garza, la población en 1960 era de aproximadamente 35 millones de personas, de las cuales, el 38.7% era población urbana, cifra que fue aumentando tanto en número como en peso relativo contra el total a través de los años llegando a representar casi el 70% de las habitantes de México, de todas estas personas, el 16.2% vivían en el subsistema de la Ciudad de México, siendo la megalópolis de la Ciudad de México la “sub región” con mayor habitantes con 14.6%, de los cuales, la Ciudad de México tenía a la mayor población con el 14.3% del total, seguido por Puebla con el 1.1%. Esta relación seguía en aumento, teniendo cada vez más habitantes del total de la población mexicana la Ciudad de México y Toluca tomando cada vez más importancia. El año que el mayor número de la población se encontraba viviendo en la Ciudad de México, con el 19.4% del total, fue en 1980 en el que la población mexicana era de casi 67 millones, casi el doble que en 1960. Para el 2000, la población ya era de 97 millones y la población urbana nacional, ya representaba el 67.3% de la población, con 66 millones de personas, casi el mismo número de población total en México del año 1980. Mientras que se esperaba que la concentración y la mayor importancia del subsistema urbano de la Ciudad de México trajera mayor carga poblacional a los estados o ciudades que la conformaban, la realidad fue que un estado no considerado tomó mucha mayor importancia en cuanto al número de personas que lo habitaban, el Estado de México, que terminó albergando al 13.6% de la población Mexicana en el 2005 contra el 18.2% de la Ciudad de México y 2.1% de Puebla como el estado que le seguía del subsistema urbano de la Ciudad de México. Otros estados con gran población en el 2005 eran Veracruz de Ignacio de la Llave con el 6.89% y Jalisco con el 6.54% (EHM Inegi, 2009).

Las personas que mencionamos que conformaban el subsistema urbano de la Ciudad de México, pero en específico la ZMCM y, por ende, el Estado de México, tenían a sus habitantes ocupados en los diferentes sectores de la economía como podemos ver en el cuadro 1.21, es claro cómo es que el sector primario ha sido el sector que menos

gente ha empleado desde 1960 con 1.5% y en el 2003 solo empleó al 0.3% de las personas que vivían en la ZMCM. El sector secundario también perdió mucha importancia en este tema, ya que en 1960 empleaba al 40.7% de la población de la ZMCM y para el 2003 solo empleó al 24.4%, casi una disminución del 50%. El sector terciario es el que más gente emplea desde 1960 y en el 2003 empleaba al 75.2% de la población, teniendo a su mayor subsector los servicios con el 55% del sector terciario y el 40.4% del total (casi el doble que el total del sector secundario), seguido por el 27% del total del comercio, estos últimos 2 subsectores han estado tomando mayor importancia en este periodo pues han ocupado cada vez a más gente del total. En cuanto al transporte y las comunicaciones, ha sido relativamente constante el peso relativo de las personas empleadas en este subsector, ya que en 1960 el 6% de la población estaba ocupada aquí y en el 2003 el 7.8%.

1.20 Zona metropolitana de la Ciudad de México: población por diferentes ámbitos de concentración, 1960-2005 (% del total)

	% 1960	% 1970	% 1980	% 1990	% 2000	% 2005
Población urbana nacional	38.7%	46.3%	53.8%	61.4%	67.3%	69.2%
Subsistema de la Ciudad de México	16.2%	22.0%	22.9%	23.6%	23.6%	23.6%
Megalópolis de la Ciudad de México	14.6%	19.6%	20.3%	19.8%	19.9%	19.6%
1. Ciudad de México	14.3%	18.8%	19.4%	18.7%	18.4%	18.2%
2. Toluca	0.3%	0.8%	0.9%	1.0%	1.4%	1.5%
Resto del subsistema	1.7%	2.4%	2.6%	3.8%	3.7%	4.0%
3. Puebla	1.1%	1.6%	1.7%	2.3%	1.9%	2.1%
4. Cuernavaca	0.2%	0.4%	0.4%	0.6%	0.7%	0.7%
5. Querétaro	0.2%	0.2%	0.3%	0.7%	0.8%	0.9%
6. Pachuca	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%
Estado de México	5.4%	7.9%	11.3%	12.1%	13.4%	13.6%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México 1960-2003, Página 196) y de EHM del Inegi (2009)

Este efecto de cada vez mayor importancia y peso de la ZMCM tanto en el PIB, en la población económicamente activa y en los habitantes de la zona y de las ciudades que integraban el subsistema de la Ciudad de México, se puede explicar con la importancia de los servicios generales de la producción, ya que las condiciones generales de la producción son ampliamente utilizadas en la política urbana como la principal categoría para explicar la distribución espacial de las actividades económicas y la fuerza de trabajo (Garza, 2008). Las condiciones generales de la producción son todas aquellas condiciones materiales que han de concurrir para que el proceso de trabajo se efectúe pero que no forman parte de los medios de producción internos de las empresas (Marx, 1988).

1.21 México y ZMCM: población ocupada por rama de actividad económica en la ZMCM, 1960-2003

Sector y rama	1960	1970	1979	1993	1998	2003
	% ZMCM					
Primario	1.5%	0.8%	0.9%	1.2%	0.7%	0.3%
Secundario	40.7%	37.5%	36.1%	25.9%	26.4%	24.4%
Terciario	57.8%	61.7%	61.6%	72.8%	72.7%	75.2%
Servicios	34.0%	36.8%	41.1%	40.5%	39.1%	40.4%
Transporte y comunicaciones	6.0%	5.2%	4.1%	6.9%	6.7%	7.8%
Comercio	17.8%	19.7%	16.4%	25.3%	26.8%	27.0%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Garza, Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México 1960-2003, Páginas 199 y 204)

La revolución terciaria implica una transformación de la estructura de la producción hacia un creciente dominio de los servicios sobre los bienes físicos (Garza, 2008). Esto ocasiona que las condiciones generales de la producción tengan que modificarse, pasando de un apoyo del sector manufacturero (como materias primas, comunicaciones, etc.) a nuevos servicios para apoyar a las empresas terciarias, para este cambio, se planteó un subgrupo hipotético denominado servicios generales de la producción que serían todos los servicios requeridos para que el proceso de trabajo se efectuó, pero que no forman parte de los servicios internos de la empresa ni de los que se proporcionan en forma mercantil por otras empresas (Garza, 2008), estos servicios son, o deberían ser, proporcionados por el estado y, como habíamos mencionado, tanto los servicios generales de la producción como las condiciones generales de la producción son un factor de atracción determinante para la localización de las actividades productivas y la población, la cual migran hacia donde se crean los empleos (Garza, 2008).

Entre 1960 y 2003 la concentración de los servicios generales de la producción en la ZMCM se vio claramente al haber un mayor número de empresas paraestatales que proporcionaban los servicios necesarios para las empresas y ayudaban a su crecimiento. En 1960 de las 185 empresas y organismos públicos descentralizados, el 24.3% se encontraban en la ZMCM, ocupando al 55.6% del total nacional. Para 1980 ya había 551 empresas, de las cuales 209 eran productoras de bienes y 342 de servicios. En este año la ZMCM albergaba el 78.2% del total nacional de las 551 empresas. Para 1993 existían 232,529 empresas, de las cuales el 45.2% eran empresas gubernamentales y el 54.8% eran privadas, ambas proveían de servicios públicos a todo el país, y la Ciudad de México contaba con el 18.8% de las empresas totales y en cuanto a la gente empleada en estas empresas, el 29.1% del total estaban empleados en la Ciudad de México. Para 1998 la concentración de las empresas en la ZMCM sube a 21.1% pero los trabajadores disminuyen a 27.7%. Y para el 2003, la aglomeración de

las empresas baja ligeramente a 20.5% en la ZMCM, pero los trabajadores suben a 28.4% del total nacional.

2.1.4.3 Producto interno bruto de México y de la Ciudad de México, Siglo XXI.

Para principios del siglo XXI, el peso del sector terciario en el PIB total no variaba mucho con respecto a unos años antes, ya que seguía predominando el sector terciario con casi el 60% del total del PIB, seguido del 36.64% del sector secundario y el 3.49% del sector primario. A partir del 2004, el sector terciario tiene una tendencia creciente en cuando a su importancia y lo que aporta en el PIB, ya que en 2009 fue el responsable del 62.08% del PIB total, 63.6% para el 2014 y 66.1% para el 2018. Este cambio se explica con el decremento de similar magnitud del sector secundario en su aportación contra el PIB total.

1.22 México y Ciudad de México: Producto interno bruto por sector y gran división, 2004-2018 (%México¹ y % Ciudad de México²)

Sector y gran división	2004		2009		2014		2018	
	% México	% Ciudad de México						
Total	100.00%	17.06%	100.00%	17.31%	100.00%	17.11%	100.00%	17.67%
Sector I	3.49%	0.30%	3.49%	0.28%	3.30%	0.23%	3.34%	0.20%
Sector II	36.64%	6.22%	34.44%	6.33%	33.10%	5.68%	30.55%	5.59%
Sector III	59.86%	24.68%	62.08%	24.36%	63.60%	23.93%	66.10%	24.14%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BIE, Inegi.

¹% México: Peso de los sectores vs el total.

²% Ciudad de México: Peso del PIB de la Ciudad de México vs el PIB de cada división del PIB total.

En cuanto a la Ciudad de México y su aportación al PIB nacional, en el 2004, la aportación al PIB de la Ciudad de México fue del 17.06% del total, cifra que no variaría mucho en este periodo, pues en 2018 su aportación fue del 17.67%, en todos los casos, el sector que más influía tanto al total de la Ciudad de México como al total del sector fue el sector terciario, ya que aportaba casi el 25% del total de este sector, y el 86.57% del PIB generado en la Ciudad de México, esta última cifra iría en aumento en todo este periodo pues para el 2018, el sector terciario representaría el 90.3% del PIB de la Ciudad de México. Y seguiría representando casi el 25% del PIB del sector terciario total en todo este periodo.

2.1.4.4 Población ocupada por rama económica, siglo XXI.

El cuadro 1.23 nos muestra a la población ocupada en México, en la Ciudad de México y en el Estado de México por rama en el periodo del 2005 al 2020 cada 5 años. Podemos observar como en el 2005 casi el 59% de la población está ocupada en el sector terciario, el 25% en el sector secundario y el 14% en el sector primario, con casi el 1% que no especificaron en que sector, para el 2010 la cifra de gente empleada en el sector terciario aumentó casi 3 puntos porcentuales pasando de 58.9% a 61.59%, habiendo un aumento de similar magnitud en el PIB de este sector, como se puede observar en la tabla 1.22.

1.23 México, Ciudad de México y Estado de México: población ocupada por rama de actividad económica, 2005-2020

Sector y rama	2005	2010	2015		2020			
	% México	% México	% México	% Ciudad de México	% Estado de México	% México	% Ciudad de México	% Estado de México
Total	100.00%	100.00%	100.00%	8.09%	14.03%	100.00%	7.60%	13.89%
Sector I	14.78%	13.80%	13.37%	0.52%	5.29%	11.88%	0.25%	5.71%
Sector II	25.57%	23.97%	24.71%	5.17%	14.94%	24.94%	5.05%	13.85%
Sector III	58.90%	61.59%	61.33%	10.88%	15.60%	62.59%	10.03%	15.51%
No especificado	0.75%	0.64%	0.58%	11.93%	10.30%	0.59%	6.14%	8.80%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BIE, Inegi.

% México: población ocupada por rama vs Población ocupada total de % México

% Ciudad de México: Peso relativo de la población ocupada por rama de la población ocupada total de % México

% Estado de México: Peso relativo de la población ocupada por rama de la población ocupada total de % México

Para el 2015, se mantuvieron muy similares las cifras de la gente ocupada en cada sector, pero en este año podemos ver el peso de las personas ocupadas de la Ciudad de México y del Estado de México en el total por sector. En 2015, la Ciudad de México, tenía al 8.09 de los trabajadores totales del país, teniendo su mayor peso en trabajadores que no especificaron su sector con el 11.93% y seguido de cerca por los trabajadores del sector terciario con el 10.88% de ese sector. El Estado de México tenía el 14.03% de la población total ocupada, teniendo mayor peso en el sector terciario con el 15.6% del total de ese sector, seguido por el 14.94% de aportación del sector secundario. Hay dos puntos que me gustaría remarcar sobre este ejercicio, el primero es que juntando lo que aportan tanto la Ciudad de México como el Estado de México, tenemos poco más del 26% de las personas ocupadas en el sector terciario total y poco más del 20% para el sector secundario, donde ambos territorios ocupan el lugar 32

(Ciudad de México) y 25 (Estado de México) de la superficie del país, con aproximadamente el 1.2% del total del territorio nacional, pero también son los dos Estados con mayor densidad poblacional, el Estado de México el primer lugar y la Ciudad de México en el segundo. Para el 2020 las cifras en cuanto al peso relativo de cada estado son muy similares con respecto a las del 2015 por lo que no se entrará a más detalles.

2.1.4.5 Población de la ZMCM, siglo XXI.

En cuanto a la población en la ZMCM en el periodo de 2010 a 2020, como podemos ver en el cuadro 1.24, tenemos que el subsistema de la Ciudad de México va en decremento en los años después del 2010, esto debido al peso que está perdiendo la Ciudad de México en cuanto al crecimiento de la población (Inclusive decrementos según la CONAPO para estos últimos años e inclusive las proyecciones son para que siga decreciendo) y al crecimiento que están teniendo en población otros estados. Mientras que Toluca tiene un peso constante de población ya que crece similar al ritmo que el crecimiento de la población nacional, estos últimos dos conforman la megalópolis de la Ciudad de México que ha ido en decremento por el decremento de la Ciudad de México y la constante población de Toluca.

1.24 Zona metropolitana de la Ciudad de México: población por diferentes ámbitos de concentración, 2010-2020 (% del total)

	% 2010	% 2015	% 2020
Subsistema de la Ciudad de México	11.26%	10.73%	10.22%
Megalópolis de la Ciudad de México	8.61%	8.14%	7.64%
1. Ciudad de México	7.88%	7.41%	6.88%
2. Toluca	0.73%	0.73%	0.77%
Resto del subsistema	2.65%	2.59%	2.57%
3. Puebla	1.37%	1.32%	1.30%
4. Cuernavaca	0.33%	0.31%	0.31%
5. Querétaro	0.71%	0.74%	0.73%
6. Pachuca	0.24%	0.23%	0.23%
Estado de México	13.51%	13.54%	14.22%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BIE del Inegi y de la CONAPO.

El resto del subsistema cuenta con la misma suerte, ya que podemos ver que también hay un decremento de su importancia relativa contra el total poblacional nacional, ya que en general todos los municipios tienen un decremento en su población al paso del periodo. Por último, está el Estado de México total, que este si va creciendo su población

en el periodo con un 14.22% del total nacional, que, juntándolo con la Ciudad de México, es un poco más del 20% de la población para el 2020 en estos dos lugares que, como dijimos unos párrafos atrás, solo cuentan con el 1.2% del territorio nacional.

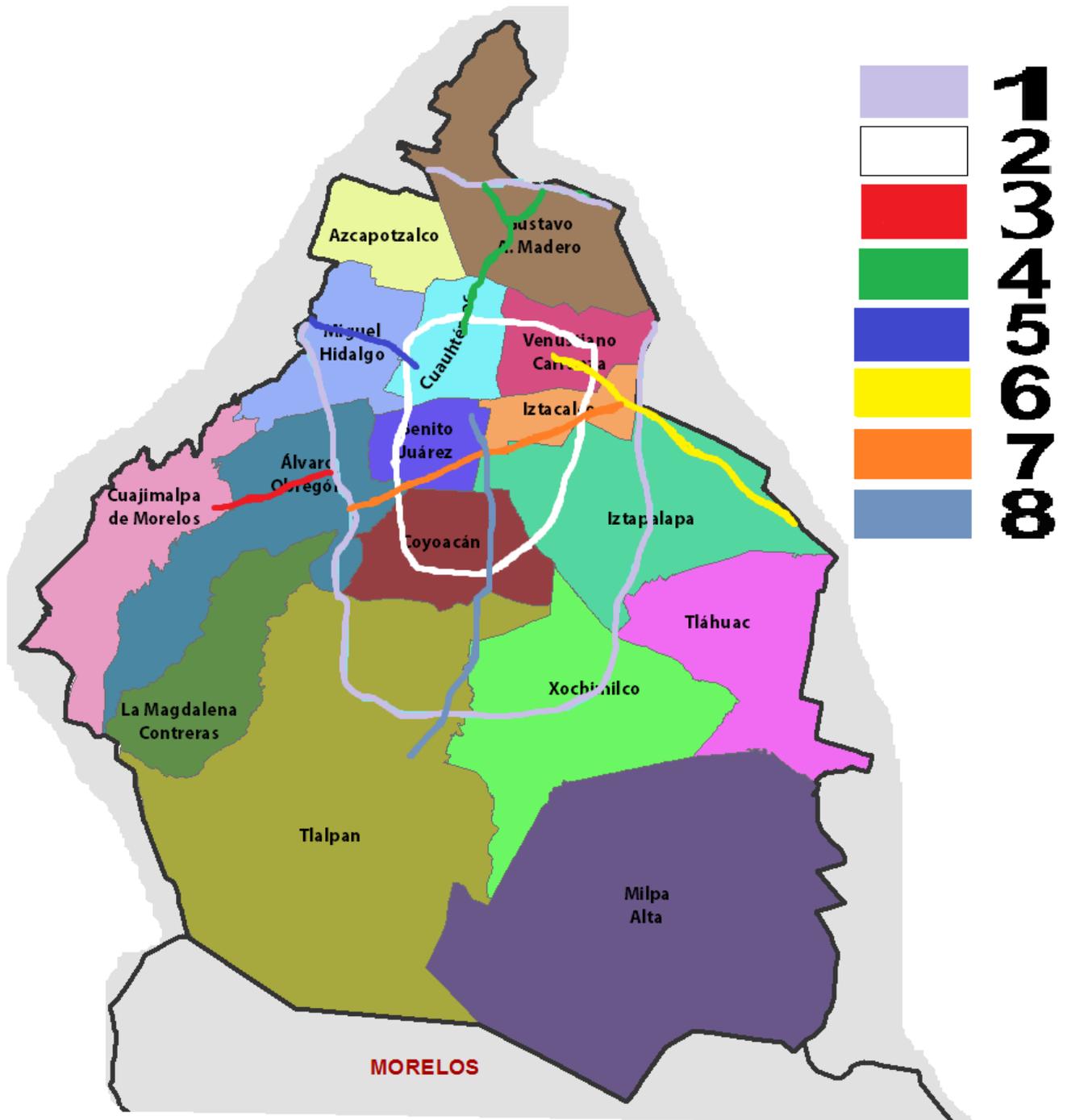
2.1.4.6. Vías de la Ciudad de México.

La Ciudad de México cuenta con 473 vías primarias, de las cuales el 53 son de acceso controlado, 214 son ejes viales, 173 arterias principales y 33 carriles laterales. Las vías primarias tienen una velocidad máxima de circulación de 80km por hora, mientras que los ejes viales y arterias principales de 50 y los carriles laterales de 40km. Muchas de las 473 vías primarias son repetidas ya que los carriles laterales, arterias principales pueden estar incluidos en los ejes viales y en arterias principales que, a su vez, pueden estar incluidas en las vías primarias.

Dentro de las vías primarias más importantes está el anillo periférico que cuenta con más de 120km de vías, es una de las más importantes ya que rodea gran parte del valle de México, atraviesa alcaldías en la Ciudad de México y conecta algunos municipios del Estado de México, conecta con varias avenidas importantes como avenida de los Remedios y avenida Mario Colín en el norte; Boulevard Manuel Ávila Camacho y la avenida 1ro de Mayo del norte al poniente; el Boulevard Adolfo López Mateos en el poniente; El Boulevard Adolfo Ruiz Cortines en el sur; y los ejes viales en el oriente.

Otra vía importante es el circuito interior con una longitud de aproximadamente 42km rodeando la zona centro de la ciudad de México pasando por las alcaldías de GAM, Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, Coyoacán, Iztapalapa, Iztacalco, Venustiano Carranza, Cuauhtémoc y Benito Juárez. Conectando con las avenidas Río Consulado, Oceanía, Insurgentes y los ejes viales en el norte; Calzada Melchor Ocampo, avenida José Vasconcelos, avenida Revolución y avenida Patriotismo en el poniente; avenida Río Mixcoac y Río Churubusco en el sur; y Boulevard Puerto Aéreo y Jesús Galindo y Villa en el oriente.

Viaducto Río de la Piedad o Miguel Alemán es otra vía muy importante que comienza en las avenidas San Antonio y Patriotismo, terminando en la Calzada Ignacio Zaragoza con una longitud aproximada de 14km, conectando las colonias Nápoles, Del Valle, Roma, Narvarte, entre otras.



En el mapa anterior, podemos ver una representación de las 8 principales vías por las que se puede transitar en la Ciudad de México y como es que conectan las delegaciones e inclusive con el Estado de México.

La ruta señalada en el mapa con el número 1, corresponde a la línea más larga que mencionamos anteriormente, el anillo periférico. Comienza (En la Ciudad de México) en la alcaldía Miguel Hidalgo, pero ahí es en donde se conecta con el Estado de México, sigue por la alcaldía Álvaro Obregón, después por Tlapan, seguido por Xochimilco, Iztapalapa, Iztacalco y concluyendo en Venustiano Carranza, aunque podemos ver

cómo es que vuelve a aparecer en la alcaldía Gustavo A. Madero para conectar con Tlalnepantla.

La ruta señalada con el número 2 corresponde a circuito interior, Río Churubusco, Río Consulado dependiendo de en qué alcaldía se tome, pero es también una avenida muy importante ya que conecta a las alcaldías de Coyoacán, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Iztacalco y a Iztapalapa.

Para la ruta con el número 3, podemos observar a la avenida constituyentes que, pese a no ser muy grande, conecta a Periférico con la delegación de Cuajimalpa de Morelos, que como sabemos es el centro de donde las empresas más importantes del país tienen sus corporativos, por cual es muy utilizada, transitada y con mucho tránsito en las horas pico.

En la ruta 4, tenemos una avenida que también es muy importante, principalmente con las personas que buscan trasladarse a el Estado de México, para poder salir a Querétaro o a Pachuca. Es la avenida de Insurgentes norte que, de igual manera, conecta con circuito interior dando una ruta importante para el traslado en toda la Ciudad de México.

La ruta 5, avenida Río San Joaquín, también es una ruta no muy grande pero igual es importante ya que conecta el Estado de México con la alcaldía de Miguel Hidalgo y con la alcaldía Cuauhtémoc, que lo conecta con la avenida insurgentes, fungiendo como otra ruta para trasladarse desde y hacia el Estado de México y con conexión directa a una vía que podemos ver que es la conexión de muchas otras vías.

La ruta que podemos ver como la ruta 6, es la Calzada Ignacio Zaragoza que va desde la delegación de Venustiano Carranza hasta la delegación Iztapalapa, pasando por Iztacalco, también conecta y se convierte en la autopista México-Puebla.

La ruta 7, viaducto Miguel Alemán, es una vía que siempre tiene tránsito ya que lleva directamente desde periférico y circuito hasta el aeropuerto, comenzando en la alcaldía de Álvaro Obregón, pasa por Benito Juárez y termina en Iztacalco.

Por último, la ruta 8 es una ruta muy importante ya que empieza en una de las zonas con más tránsito como es la alcaldía Benito Juárez y llega hasta Tlalpan, pasando por Coyoacán. Es la calzada de Tlalpan que conecta con otras tres vías muy importantes previamente mencionadas, con viaducto, circuito y periférico.

2.1.4.7 La tecnología en el transporte.

La tecnología es cada vez más importante, más usada y esencial para nuestro día a día, ya que su uso facilita nuestras actividades cotidianas e inclusive las hace más seguras, estamos tan acostumbrados al uso de la tecnología que ya forma parte de todo lo que hacemos, en donde lo hacemos e inclusive de lo que comemos. Es por esto por lo que su desarrollo ha traído, seguirá trayendo y ha aportado herramientas para la mejora de nuestras vidas, principalmente y de manera no tan visual, mediante sensores y actuadores electrónicos que se encuentran en todos lados, como en los hospitales, nuestras casas, en medios inalámbricos, entre otras..., pero esta tecnología también es cada vez más común en los medios de transporte, las carreteras y las autopistas.

La tecnología que se ha empleado en el transporte y las carreteras internacionalmente es una de las más importantes de todas las aplicaciones informáticas y sistemas tecnológicos que se han creado para que haya una mejor eficiencia y una mayor seguridad en el transporte terrestre, a este sistema se le conoce como “Sistemas Inteligentes de Transporte” o ITS por sus siglas en inglés (Intelligent Transportation System) que facilita la labor de control, gestión y seguimiento por parte de las personas que son las responsables. Los ITS han aumentado su importancia e inclusive se han convertido en una necesidad a través del tiempo ya que, como vimos anteriormente, la aglomeración de las personas y de las industrias, en una sola ciudad o municipio, ha ocasionado que haya un aumento en las necesidades de transporte, ya sea público o privado derivando en un crecimiento del parque vehicular y por ende aumentando el tránsito. Es por esto por lo que la tecnología es cada vez más necesaria y que los ITS se vuelven más cruciales, porque estos ayudan a crear estrategias para mejorar el sistema logrando una mayor seguridad para los usuarios de los transportes mediante la conexión e integración de tecnologías para el control y gestión de la circulación. También se crea a través de la integración de los sistemas de información y la comunicación de los usuarios de la infraestructura, ya sea con los vehículos como con el resto de los actores del tráfico como son los peatones, autoridades y empresas.

Lo que busca específicamente los ITS es, mediante comunicación inalámbrica, establecer comunicación entre los vehículos que están transitando por las carreteras, vías y/o autopistas; y con la infraestructura del país para dar avisos oportunos tanto para los conductores de los vehículos como para las personas que laboran en los puntos de revisión de la infraestructura carretera, como estado de la carretera, accidentes, vehículos estacionados, la concentración vehicular en algún punto en específico e inclusive el estado del clima. Esta idea es muy buena pero muy complicada de realizar

por los altos costos de esta red inalámbrica. Pero hay varias aproximaciones a esta idea con las aplicaciones de movilidad inteligente que usamos hoy en día, como Google maps y Waze (las más populares) y creo que, pese a no explotar toda la idea de los ITS, su aportación a la seguridad e información en tiempo real de lo que está pasando es bastante buena, acertada y de mucha utilidad para los usuarios.

Pero en México la tecnología no puede y no ha sido explotada (inclusive por empresas o aplicaciones que ya operan aquí) como en otros países, ya que seguimos viviendo en un país en donde el crimen y la inseguridad son muy altos, en donde el transporte público puede ser muy peligroso, no es muy bien regulado, no cumple el reglamento de tránsito y no es puntual, otro dato que desde mi perspectiva perjudica al tránsito son las nulas o no respetadas “paradas” del transporte público, en especial de las “combis” y “microbuses” pues en todos lados los operadores se detienen a dejar o a recoger pasaje, inclusive haciendo base en ese lugar, ocasionando que un carril se bloquee por completo.

Como un ejemplo, la red de transporte en países como Japón es muy eficiente y todo está conectado con la tecnología, se saben las horas en las que llegarán los trenes, metros e inclusive autobuses al minuto y siempre llegan y se van a la hora prevista. Todo esto se puede revisar con un teléfono móvil con acceso a internet y está conectado y “apoyado” con otros programas en internet como es “Google” y “Google maps”, ya que poniendo tu trayecto aquí, te dice que metro/autobús/tren se tiene que tomar, el color del metro/autobús/tren, en que estación, en qué lado de la estación, a qué hora llega, a qué hora sale y se conecta con toda la red necesaria para que llegues a tu destino sin importar cuantas veces tengas que cambiar de transporte o inclusive si vas a pie, por lo que te dice exactamente a qué hora será tu llegada con solo minutos de variación y, por si fuera poco, te dice el costo exacto que tendrá tu viaje. Esto con solo unos segundos... también te puede hacer varios cálculos con diferentes rutas por si quieres que sea un viaje más económico y rápido.

Otro punto bastante importante y emocionante, al menos en lo personal, que se apoya con el ITS y con todas las nuevas aplicación que ayudan a mejorar la tecnología del transporte son los vehículos que se manejan automáticamente, que a esta fecha que realizo la tesis, son vendidos casi exclusivamente por la compañía Tesla a los consumidores, y esto significaría una revolución completa en el modo en el que nos transportamos y el cómo nos transportamos..., ya que lograría modificar el factor más importante en cuanto al riesgo y las malas prácticas, el factor humano. Ya que, sin este, no sería necesario que hubiera ni siquiera semáforos pues la conexión entre todos los

vehículos lograría que siempre haya un buen flujo y que los autos puedan pasar muy cerca unos de otros sin posibilidad de chocar y en forma continua, logrando que la movilidad sea constante, sin accidentes y sin personas que la estropeen.

Todas estas aplicaciones y programas a los que uno puede acceder de forma gratuita en países avanzados, como Japón, también han llegado a México, pero no se explotan ni se pueden usar de la misma manera por la cultura. Por lo que es importante tener alguna otra fuente de apoyo para hacer valer las leyes viales y que, aunque sea de esa manera, las personas en general, las personas que trabajan en el transporte público, los conductores, las empresas, etc....., comiencen a respetar las leyes y el tiempo de los demás para que eventualmente podamos explotar la tecnología del transporte y así mejorar la movilidad, incentivar el uso del transporte público, disminuir el tránsito, el estrés y la contaminación.

2.2 Conclusiones e identificación del problema.

Todo lo que vimos anteriormente, como la centralización de procesos, de la industria, de la red de carreteras y la aglomeración de la densidad poblacional en una ciudad de tamaño relativamente, contra el resto del país, tan pequeña ha ocasionado diversos problemas en diversos ámbitos. Pero el mayor problema que la urbanización y la centralización ha traído a las metrópolis mundiales, pero en específico a la mexicana, que es el primer lugar y el más acuciante, son los problemas del transporte o movilidad, pues el crecimiento de las ciudades se acompaña irremediabilmente de mayores necesidades de desplazamiento de sus habitantes y de viajes generalmente más largos que producen congestión vial (Negrete María, 2010), que si a esto le agregamos que una gran parte de los habitantes de las ciudades a la periferia de la Ciudad de México se tienen que trasladar hacia y después desde ella hacia sus respectivos destinos ya sea para laboral o para llegar a su hogar, y sumándole la muy baja diversidad de transporte público bueno, seguro y eficiente para lograr el traslado requerido, se crea un problema mucho mayor en cuanto al problema del transporte y de medio ambiente. Podemos tomar como ejemplo que, en hoy en día, tres de cada cuatro personas viajan en transporte público en la ZMCM, sin embargo, durante los últimos 20 años se observa una evolución modal en la que los medios de mayor capacidad, como el metro, el tren ligero y los autobuses, han ido perdiendo peso relativo frente a los de menor capacidad, como los taxis colectivos y "microbuses", que se encargan del 60% de los desplazamientos (Negrete María, 2010), esto deriva, como ya comenté, a un

aumento en el tránsito vehicular ocasionando mayor congestión vial y contaminación atmosférica. Y si a todo lo anterior le agregamos la poca empatía de los ciudadanos mexicanos ante el tiempo y traslado de los demás, más el poco respeto y bajo seguimiento del reglamento de tránsito, y a la ineficacia de los policías de tránsito al hacer valer su autoridad para hacer seguir a la población el reglamento de tránsito (Ya sea por falta de conocimiento, falta de autoridad o por las malas prácticas como los sobornos), se crea un problema gigante de movilidad en la Ciudad de México que no solo afecta a sus ciudadanos, sino a la gente que se tiene que trasladar día con día a la Ciudad de México desde las ciudades en la periferia.

3. “Proyecto de inversión para una App de movilidad (ifrac) en la Ciudad de México”.

3.1 IDENTIFICACION DE LA GRAN IDEA O PERFIL

3.1.1 Justificación e identificación del problema

El objetivo del presente trabajo es dar el documento “Perfil” al proyecto de inversión, en donde primero describiremos el producto y cómo surgió la idea de este para después dar el objetivo del proyecto.

La idea surge a partir de los problemas de movilidad en los traslados de la gente por cualquiera que sea su necesidad dentro o inclusive (como más se da) de las áreas fuera de la CDMX hacia la CDMX, como sabemos es en donde se concentran la mayor parte de áreas para trabajar y también las universidades y escuelas más reconocidas, por lo que hacer el traslado hacia esa zona es sumamente importante. Pero me he dado cuenta que, aunque este problema de movilidad si tendría un punto de inflexión si se decidiera dejar de utilizar un carro por persona y se empezaran a compartir traslados entre gente para así disminuir el tránsito, o utilizar transporte público (Claro que con este último se requiere muchas modificaciones y mejoras para que sea una opción viable para la población), también me percaté de que aunque esto último si tendría un impacto positivo en la movilidad no lo terminaría de resolver porque la gente no respeta el reglamento de tránsito y esto genera una bola de nieve que deriva en impedimentos para el buen funcionamiento de las vías de tránsito de la CDMX. Ya que mucha gente se pasa los altos, se estacionan en doble fila, no respetan las salidas y entradas, no se forman en las filas lo que hace que bloqueen 2 o inclusive los 3 carriles de periférico, por ejemplo, esto principalmente por los operadores del transporte público, entre muchas otras cosas que pasan en la ciudad.

Pero ¿Qué sucede cuando decidimos notificar a las autoridades lo que está pasando?, normalmente no llegan al lugar a sancionar a la persona o tardan tanto tiempo que la persona logra salir del lugar, o, si llegan al lugar, se arreglan con un trato “bajo la mesa” (mejor conocido como mordida), por lo que definitivamente podríamos decir que nuestro sistema de apoyo vial o el apoyo que nos dan las autoridades de tránsito es muy ineficiente. Ahora ¿Cómo cambiar esto?, la respuesta es sencilla, la gente actualmente pasa mucho de su tiempo en las redes sociales, con su teléfono y están muy conectados con la tecnología, y es muy común revisar Facebook, por ejemplo, y ver videos de todo

tipo, pero lo que más se está poniendo de moda , son los videos en donde la gente se queja o denuncia a alguien, pero en realidad es muy poco probable que tenga algún tipo de castigo o de repercusión para la otra persona ese video... por lo que pensé ¿por qué no juntar ese problema con esta solución ciudadana ante algún problema? Y me parece que la creación de una aplicación en donde la gente puedan “denunciar” cualquier acto que esté fuera de la ley o que este violando la ley de tránsito.

¿Cómo funcionaría? Es muy sencillo, como la nota mencionada anteriormente, solo se necesita un ciudadano con teléfono móvil y que tenga acceso a internet para “denunciar” la mala práctica que este presenciando, abre la aplicación y toma foto y/o videos del acontecimiento, luego este video lo sube a una base de datos, en donde se guardará hasta que un analista revise el video (se revisará en unas oficinas que tendremos en la ciudad de México ubicadas en la colonia roma norte, a un costado de la secretaria de movilidad de la CDMX, que contará con el equipo e infraestructura para poder llevar a cabo un buen análisis con base en lo que la ley dicta.) y ahí es cuando se decidirá, con base al reglamento de tránsito, si la infracción es procedente o no es procedente, por lo que no se necesitará presencia de un agente de tránsito o de alguien que este facultado para castigar las malas prácticas, cualquiera lo puede hacer. Y al final, si la multa es procedente con base en el reglamento de tránsito vigente del estado correspondiente, se enviará vía correo electrónico o por correo al domicilio del infractor.

Pero esta idea tiene que ser platicada y aceptada por el máximo poder del estado para que funcione, ya que se requiere de un trabajo mutuo para que funcione, ya que ellos tendrán que decidir si es una buena manera de infraccionar a la gente, ver que infracciones son castigables por medio de la aplicación y básicamente aceptar la idea del proyecto para que pueda ser benéfico a la sociedad. Que es una idea que aunque no hay muchas colaboraciones entre aplicaciones móviles con el gobierno, ya se está modernizando para poder ofrecer un mejor y más transparente servicio a través de páginas de internet e inclusive, trámites o apoyos en aplicaciones del gobierno (Como son las de Nafin), pero también hay colaboraciones del gobierno con aplicaciones que no son creadas por parte de alguna dependencia, como es el caso del trato que hicieron con la popular aplicación de transito Waze, con la que compartirán información de forma gratuita para poder ayudar a la movilidad de la CDMX.

3.1.2 Objetivos.

Conociendo la idea, podemos llegar a los objetivos:

- 1 Castigar o infraccionar a la gente que viola el reglamento del tránsito sin necesidad de un agente facultado para infraccionar (En el lugar de los hechos).
- 2 Apoyar a la autoridad con el control vial y disminuir la cantidad de malas prácticas en las que muchas veces se ven envueltos.
- 3 Disminución de la contaminación por ruido y menor emisión de CO2.
- 4 Que sea rentable tanto para el gobierno como para los inversionistas (ya que se cobrará un porcentaje de las multas que sean procedentes).
- 5 Aumentar el bienestar de los ciudadanos y de la gente que se tiene que trasladar hacia y desde la Ciudad de México todos los días.

Se buscará que este proyecto sea viable de acuerdo con los estudios que se harán más adelante y así se determinara si el proyecto es factible y probable de hacerse, si el gobierno querrá ser participe (es una pieza clave para el “éxito” del proyecto), si la gente participaría en esta idea, si en realidad tiene los beneficios que mencione y si será rentable.

3.1.3 Recopilación de información.

En cuanto a la información recabada, podemos empezar con el problema del tránsito, el tiempo perdido en él y los que se deriva de ello, una persona que utiliza el transporte público gasta en promedio en toda su vida 5 años, mientras que las personas con vehículo particular gastan 4.5 años. Esto, llevándolo a temas económicos, se traduce en 33 millones de horas hombre perdidas, que es una pérdida de más de 100 millones de pesos al año. También tenemos que hablar sobre la cantidad de dinero que gastan los hogares mexicanos en transporte, ya que gastan en promedio \$1,815 pesos mensuales en transporte, destinando en promedio hasta 22.4% de su gasto en transporte. E, incluido en el tema, pierden horas que pudieran ser productivas solo en llegar a su trabajo.

En cuanto al tema del uso del automóvil, podemos decir que, en México, 15 de las 20 ciudades más importantes no invirtieron en transporte público en el 2015, mientras que de 1990-2015 los vehículos crecieron 3.5 veces más rápido que la población. Por lo que

el uso del automóvil en México es muy alto, la gente prefiere adquirir y usar su carro que usar el transporte público, que tiene muchas oportunidades para mejorarse, como por ejemplo el tema de la inseguridad, ya que el 19% de los mexicanos dejaron de usar el transporte público debido a este problema y también se tendría que mejorar el transporte público, pero para hacerlo sería importante dejar de subsidiar tanto el costo de este. Nos ahorraríamos mucho no solo en el tiempo de tráfico sino también en la infraestructura, ya que, en la Ciudad de México, el 40% de la infraestructura es para estacionar carros. Todo lo anterior es importante para mejorar la movilidad social, pero también es necesario radicar el problema de la gente que no respeta el reglamento y ocasionan problemas de movilidad adicionales a los de la “sobrepoblación vehicular”.

En cuanto a los problemas con los policías, en promedio los policías obtienen al mes \$15,000 en sobornos y mordidas, ellos mencionan que de 10 conductores entre 6 y 7 se arreglan con el oficial para no ser multados y para “ahorrarse el tiempo del trámite”, por lo que muchas infracciones no se “accionan” y se terminan con un acto de corrupción que ocasionan que la gente lo vuelva a hacer ya que, en ocasiones, no pagan ni el 10% de lo que les costaría la multa.

Y como un dato adicional para un “antecedente” de la relación que hay entre el gobierno con alguna aplicación, podemos poner el ejemplo que está muy actual del pacto que hizo el gobierno con la aplicación “Waze”, ya que firmaron un convenio para intercambiar información de manera gratuita para mejorar la movilidad. Este convenio es sobre intercambio de manera gratuita para así compartir datos públicos sobre incidentes y cierres viales. En este acuerdo también participará el puesto de mando de la subsecretaría de control de tránsito con sus 220 cámaras. Y es importante recalcar que esta aplicación cuenta con casi 2 millones de usuarios activos mensuales y recibe cerca de 1.2 millones de alertas de mes, por lo que sería un buen parámetro para evaluar a mi proyecto.

3.1.4 Proyectos similares en el país.

Proyectos similares no hay ninguno en México, ya que solo hay aplicaciones que te ayudan a la movilidad, ya sea dando reportes del tráfico, como reportes de calles cerradas e inclusive sobre vehículos descompuestos y en la vía. También está la difusión en las noticias y los policías cuentan con sus aparatos para poder levantar la infracción, pero una aplicación para que las denuncias ciudadanas con temas relacionados a la movilidad se castiguen, no hay ninguno.

3.1.5 Proyectos similares en el extranjero.

Colombia: El gobierno de Colombia cuenta con una aplicación para teléfonos móvil que está disponible para descarga, de forma gratuita y por cualquier persona. Se puede descargar en la tienda “Play Store”. Esta aplicación tiene muchas funciones y depende del público en general para su buen funcionamiento, ya que es una aplicación de movilidad que hace una función similar a la de “Waze” o “Maps” en la que te avisa sobre el tránsito y los congestionamientos vehiculares, de igual manera tiene la opción de “Fotomulta” en la que la gente puede tomar foto y denunciar la infracción, pero solo funciona como una “alarma” para los policías, ya que no se puede infraccionar directamente desde la App.

3.2 Introducción y marco de desarrollo.

3.2.1 Introducción.

En cuanto a la problemática que busca resolver mi proyecto de inversión, es hacer más eficiente y más fácil el proceso de levantar una multa o una infracción de tránsito, ya que nuestras autoridades no son muy eficientes y aunque se levante una denuncia o se llame para solicitar su apoyo, hay ocasiones en las que no acuden al lugar de los hechos o, si acuden, en al menos el 70% de los casos, según entrevistas hechas a los mismos policías, reciben mordida por parte de los infractores, ya sea que ellos hayan iniciado esta mala práctica o que los potenciales infraccionados lo hagan. Por lo que la gente sigue realizando las mismas prácticas ya que normalmente no hay un castigo por el cual, en un futuro, piensen 2 veces de realizarlo.

Esto representa un problema para todos los mexicanos, ya que al ser la CDMX un centro de aglomeración por parte de las mejores empresas y escuelas, como también de las residencias de una gran parte de la población, no solo sufren los problemas que se derivan de las infracciones de tránsito los residentes de la CDMX, sino también, la gente que vive en la periferia y se tiene que trasladar día con día para poder llegar a sus trabajos o escuelas.

Los principales problemas que ocasionan las faltas al reglamento de tránsito que no son castigadas son:

- El tránsito que estas ocasionan.

- Al ir en “primera” los vehículos sueltan una mayor cantidad de contaminantes a la atmosfera.
- Que la gente siga haciendo caso omiso al reglamento de tránsito.
- Al no sancionarse aproximadamente el 70% de las infracciones, el estado “pierde” esa fuente de ingreso.

Por lo que una aplicación que sería gratis para descargar y para usar, que va destinada a toda la población y que no hay una intervención directa por parte de los agentes de tránsito, puede disminuir los problemas previamente mencionados.

3.2.2 Ciclo de vida de una app.

Una aplicación no tiene un ciclo de vida como el de cualquier otro tipo de bien o servicio, por lo que es importante conocer las diferentes etapas del ciclo de vida de una app para así poder entender mejor su comportamiento y poder actuar ante cualquier situación que llegue a ocurrir.

Nace cuando surge la idea y hasta que llega a la tienda de aplicaciones existente. Dentro de este proceso, aparecerán diferentes etapas que marcarán el futuro de la app. Cuenta con varios componentes como son el de análisis, el de diseño y el de codificación, el primero hace referencia al análisis del entorno que pueden afectar a los requisitos y funcionamiento de la app, en donde se tiene que hacer el estudio de mercado para determinar el diseño, la funcionalidad y la estrategia de la app. La segunda hace referencia a la usabilidad de la app y sus esquemas de diseño, factores que son muy importantes en el sano crecimiento y el éxito de la app. Y el tercero hace referencia a las personas que crean el código para darle vida a la idea, desde crear los primeros códigos, hasta soltar la beta y alfa.

Crece cuando la app ya está lista para ser lanzada en las tiendas de aplicaciones, momento en donde se tiene que dar una estrategia ASO (App Store Optimization) para así poder llegar al público al que se quería llegar.

Se reproduce cuando hay una multiplicación en la esfera de aplicaciones en cuanto a cada una de las descargas que se hacen dentro de una app.

Por último, una app muere cuando la gente deja de utilizar la aplicación y se queda solo divagando en el mundo del internet.

3.3 Estudio de mercado.

3.3.1 Definición del producto o servicio.

Es una aplicación para todos los teléfonos inteligentes, lo único que se necesita, para descargar, es una conexión a internet y una cuenta de la tienda de descargas de tu preferencia. Estará disponible tanto en la “app store” como en la tienda “Play store” para que tenga más gama de gente que la pueda utilizar. Ni siquiera se tendrá que crear una cuenta y mucho menos poner información personal en la aplicación, para que todas las denuncias que se hagan estén 100% seguras de que sean anónimas. Tener internet al momento de hacer la denuncia puede ser importante, por lo que se buscarán convenios para que la aplicación no utilice datos de los usuarios para que sea gratis. Pero, sino no se logra este punto, lo que se hará, es que en el momento que puedan tener internet para subirlos su denuncia (Ya sea fotos o videos) se subirán al sistema. La aplicación funcionara con la participación de la población y el apoyo del gobierno de la CDMX y de sus diferentes jefes delegacionales, ya que las infracciones que sean procedentes dentro de la app tendrán que ser validadas con el reglamento de cada alcaldía de la CDMX.

Funcionará de la siguiente manera, cualquier persona, incluyendo los agentes de tránsito, entra a la aplicación, toma foto o video de lo ocurrido y toma foto de las placas del vehículo, después puede poner una pequeña descripción de los hechos y al final lo sube a una nube, que al terminar el día, se segmenta por alcaldía y por tipo de infracción para así poder hacer una mejor separación para poder determinar las que son multas más factibles que sean castigadas de las que no e inclusive poder conocer con mayor facilidad si se trata de una denuncia repetida. Esta información caerá en las manos de una analista que tenga amplio conocimiento en el reglamento de tránsito y con base en eso él será quien vea si es causa de una infracción o no, después esta multa llegará vía correo o correo electrónico al infractor y tendrá un periodo de tiempo para pagar su multa. De la multa, el gobierno se llevará una parte y nosotros cobraremos un porcentaje de la infracción.

Dentro de la definición del producto, después de dar una introducción al mismo, creo que es importante responder las preguntas que haré a continuación:

¿Qué necesidad resuelve?

Resuelve la necesidad de un sistema de infracciones y de castigos más eficiente y sin tanta corrupción como el que se maneja actualmente, También maneja procesos más

transparentes y con pruebas contundentes para evitar la mala información. Y un sistema de castigos que siempre ira apegado a la ley. También solucionará el problema de los desvíos de recursos que debería tener como ingresos el gobierno y que se va hacia los policías corruptos, ya que se llevará un registro en la nube.

¿Por qué, en qué momento y dónde satisface la necesidad?

Satisface la necesidad ya que, al ser una aplicación con una base de datos, probablemente en la nube, siempre se llevarán registros de las denuncias que se hacen, haciendo el proceso más limpio y con mayores castigos a los infractores. Satisface la necesidad en cualquier momento que se necesite una acción rápida y en cualquier lugar en el que esté ocurriendo una irregularidad contra el reglamento de tránsito.

¿Qué necesidades no cubre el producto/servicio?

No cubre necesidad de sanción en otros estados y, por el momento, solo se incluirán faltas al reglamento de tránsito, aun no se podrá denunciar otro tipo de irregularidades como personas cometiendo delitos, injusticias, entre otros.

3.3.2 Análisis de la demanda.

3.3.2.1 Localización geográfica del mercado de consumo.

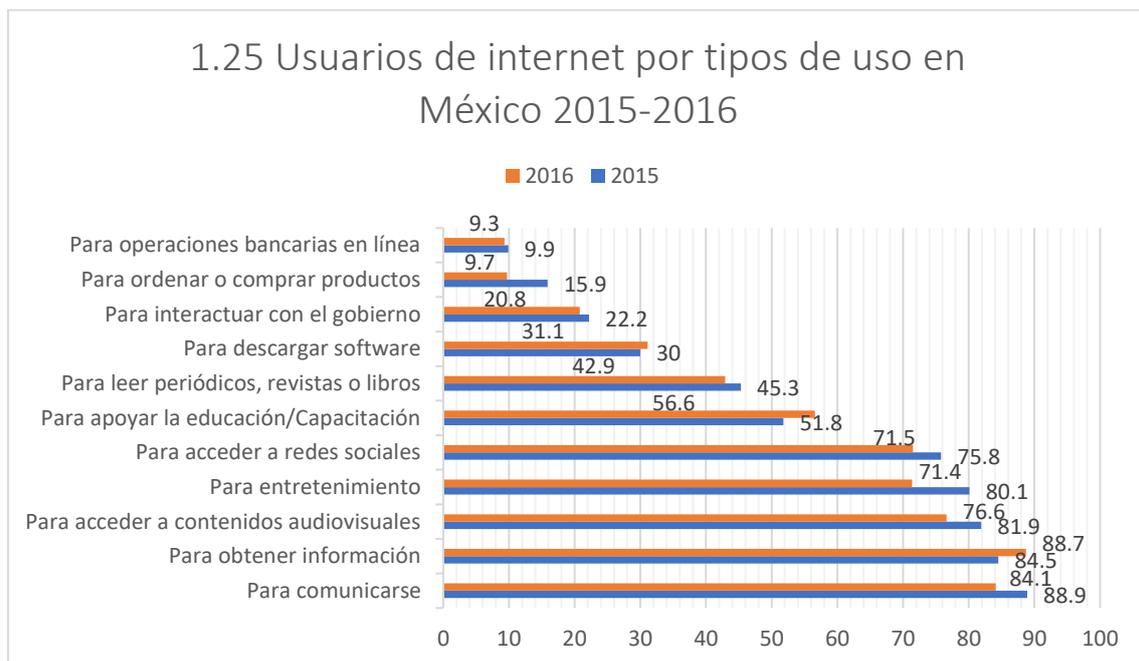
La localización geográfica del mercado de consumo de este proyecto de inversión, al menos al inicio, será dentro de todas las alcaldías de la CDMX. Las multas solo podrán ser aplicables a los vehículos con placas de la CDMX y del estado de México al principio, se buscará que todos los vehículos puedan ser acreedores de las multas, pero es importante recalcar que la aplicación la podrá usar cualquier persona que tenga acceso a la aplicación, aunque solo podrán ser sancionados los conductores con placas de la CDMX o del Estado de México.

Este dato es importante ya que nos da una idea de nuestra demanda potencial de acuerdo a las zonas geográficas que estamos considerando para lanzar nuestro proyecto, por lo que haciendo un repaso, estimare que la cantidad de personas que es posible que utilicen el producto, será un número al menos similar al número de personas que utilizan Waze en la CDMX, ya que aunque Waze es utilizado exclusivamente por gente con autos particulares, la aplicación que yo lanzare la podrán usar gente con o sin vehículo propio.

3.3.2.2 Comportamiento histórico de la demanda y análisis.

La aplicación podrá ser usada a nivel país, sin embargo, se realiza un estudio inicial del sector a nivel CDMX y Estado de México. Existen un par de sectores de interés, el sector de las Tecnologías de información y comunicación, el sector de movilidad y de medio ambiente.

En cuanto a las TICs en México, este cuadro que obtuve del periódico el economista, nos da una perspectiva de cómo es que se comportan las TIC's en México en los años 2015 y 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

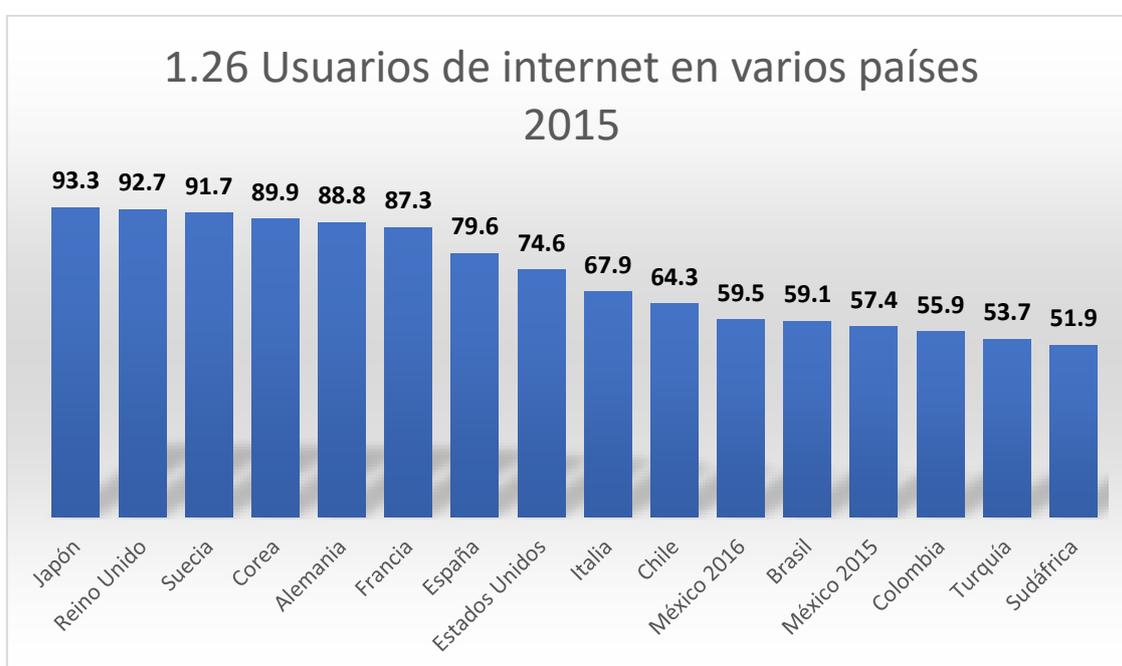
La gráfica 1.25 nos muestra del 100% de personas que utilizan internet, cual es el porcentaje que utiliza el internet para ciertos usos que esta herramienta tiene, para lo que, respecto a nuestra investigación, el tipo de uso que necesitamos ni siquiera viene en la gráfica, por lo que podemos decir que sin una investigación más a fondo, nuestra demanda potencial es relativamente pequeña. Pero ya podemos ver que el porcentaje de la población que utiliza internet para tener alguna interacción con el gobierno es del 22.2% para el 2016, por lo que, aunque sigue siendo una cifra relativamente baja, creo que hay potencial para que crezca y que nos pueda ser de ayuda en el éxito del proyecto.

La actividad que más creció con relación al 2015 fue el comercio en línea para ordenar y comprar productos. Alcanzamos un 15.9% de uso en el 2016 frente al 9.7% de participación. De entre los que usaron el internet para compras, lo que más adquirimos

fueron bienes y servicios, seguido de reservaciones y compras de boletos, aparatos electrónicos.

La encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) señaló que, en el 2016, 65.5 millones de personas usaron Internet en nuestro país, es decir, 2.1% más que en 2015. Además, se tuvieron avances en la adopción de tecnologías en los hogares, también aumentaron los usuarios activos de internet y aumentaron los usuarios de teléfonos inteligentes, aunque disminuyeron los usuarios de computadoras, en parte al aumento del uso de otros dispositivos.

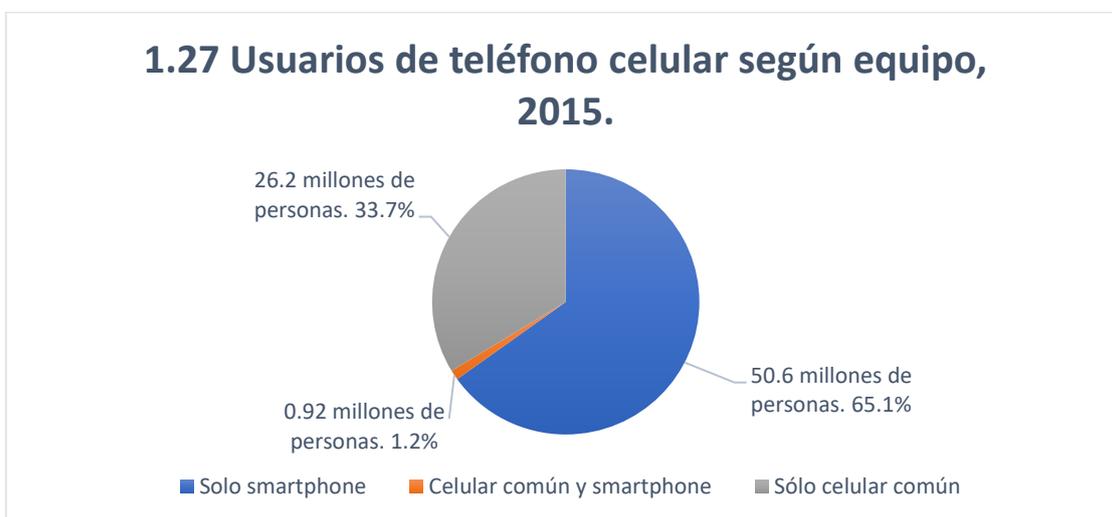
En México 65.5 millones de personas usamos Internet, esto representa al 59.5% de la población mayor a seis años del país, un avance del 2.1% con respecto al 2015. Alrededor de 44.5 millones de personas (40.5%) aún no usa este servicio.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH

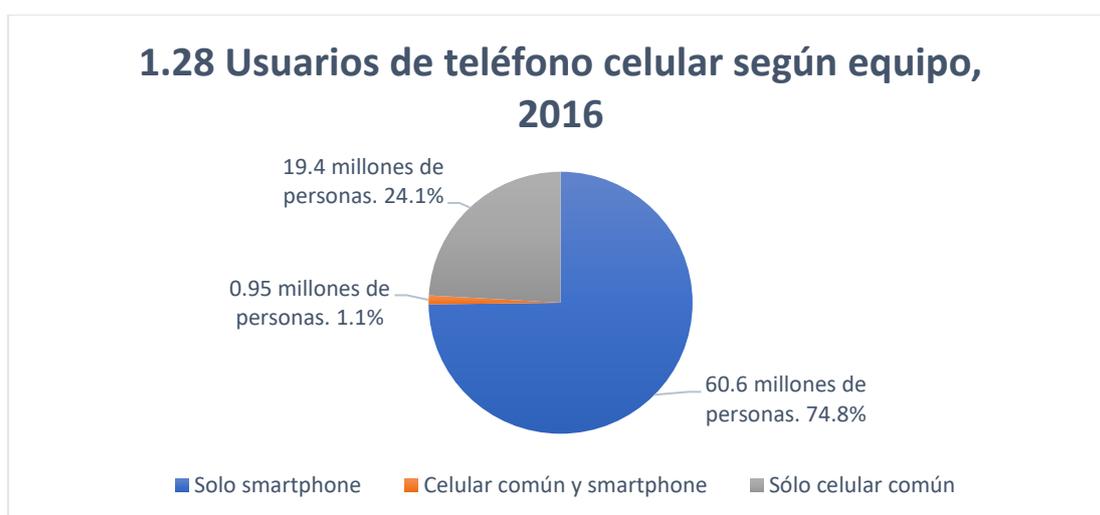
El grupo que más usa internet son los jóvenes de entre 18 y 34 años, seguidos por los niños de entre seis y 17 años, los adultos de entre 35 y 59 años y los mayores de 60 años. Según la ENDUTIH 2016, 15.7 millones de hogares (47.0% del total nacional) disponen de conexión a Internet. Dato que es bueno para mi tipo de proyecto, ya que, aunque va dedicado para todas las edades, el nicho de personas del que yo creo más podría obtener visitas y denuncias ciudadanas son de las personas entre 18 y 35 años, ya que son la población que más denuncia y que más busca hacer un cambio a través de los medios digitales.

En cuanto a la telefonía móvil, hay 81 millones de usuarios de telefonía móvil mayores de seis años en el país, según la ENDUTIH, esto representa al 73.6% de la población total del país. De los cuales 60.6 millones utilizamos un teléfono inteligente o smartphone, lo que significa un incremento de 9.7% con respecto al 2015 ya que en este año hubo 50.6 millones de personas.



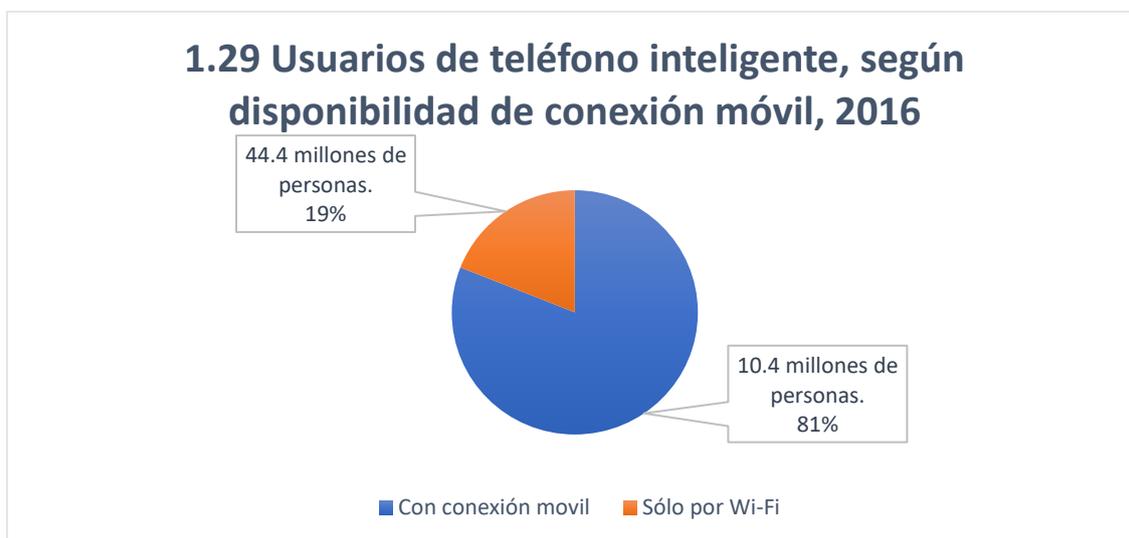
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

Pero si agregamos a las personas que tienen tanto celular como smartphone la cifra fue de 51.52 millones de personas en 2015 representando el 66.3% de los usuarios con algún teléfono celular de algún tipo. Esta cifra creció para el 2016 con 61.55 millones de personas representando el 75.9% de los usuarios de algún teléfono celular.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

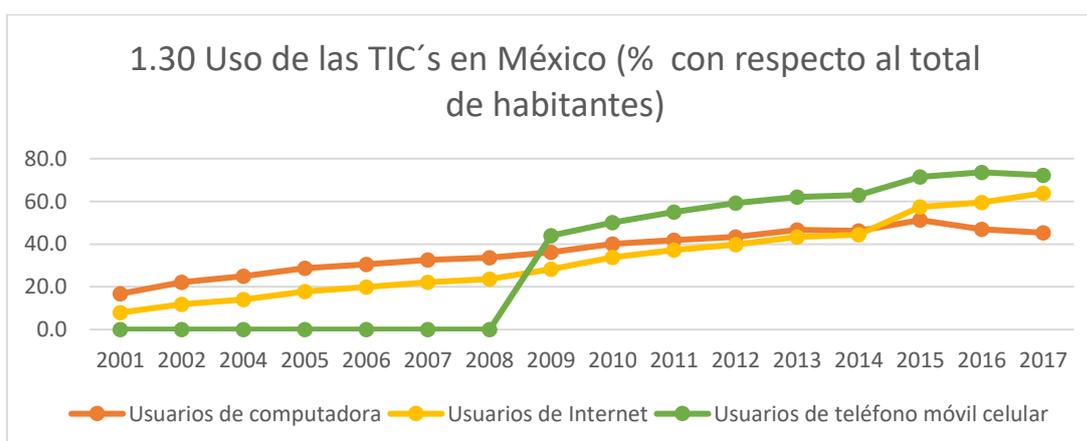
De entre los que cuentan con un teléfono inteligente, 44.4 millones de personas cuentan con acceso internet. Alrededor de 10.4 millones se conecta a internet en su teléfono móvil sólo por Wi-Fi. En total hay 54.8 millones de personas con disponibilidad de conexión móvil que es casi todos los usuarios de smartphone en el 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

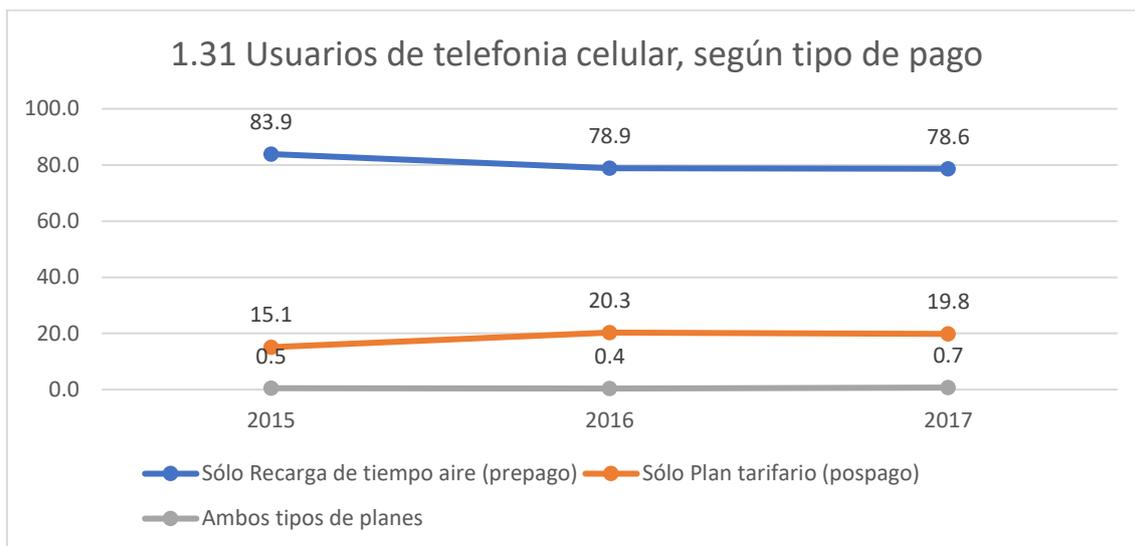
3.3.2.3 Tabulación de datos de fuentes primarias.

Los siguientes datos y graficas son elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH):



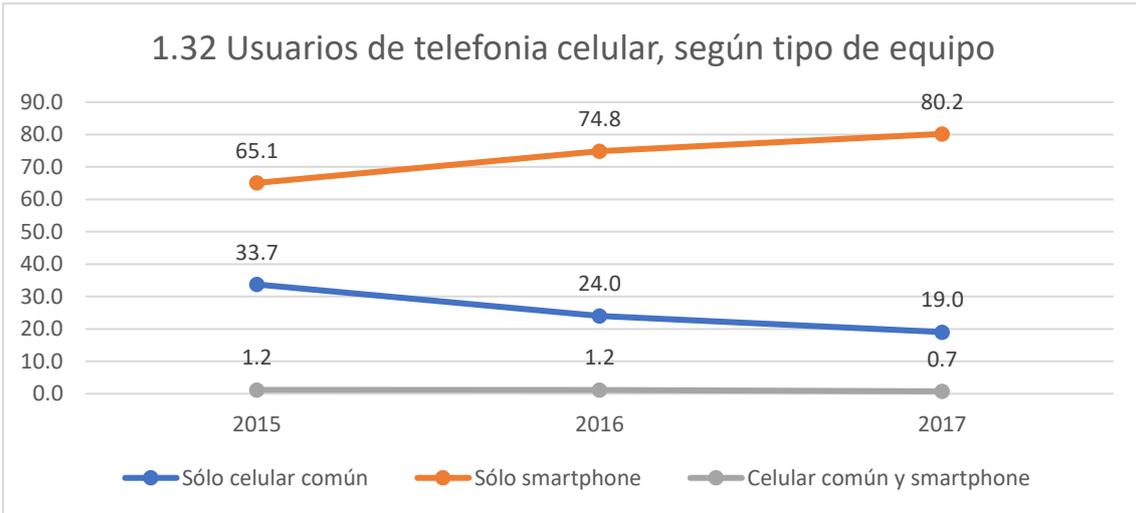
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH. Para esta encuesta, se tomará en cuenta a mexicanos mayores de 6 años que sepan, al menos, prender la computadora, el internet o un teléfono móvil.

La gráfica 1.30 nos enseña la evolución del uso de las TIC's en México desde el año 2001 hasta el 2017. Podemos ver como la mayor parte de la población utiliza teléfonos móviles y los usuarios de internet casi alcanzan una cifra similar, pero el uso de la computadora se ha desestimado, probablemente porque ahora un teléfono móvil inteligente, puede tener el mismo o inclusive un mejor uso que los computadores, con un punto a su favor, es mucho más fácil llevar un teléfono que cabe en tus bolsas, que llevar una computadora que es mucho más grande.



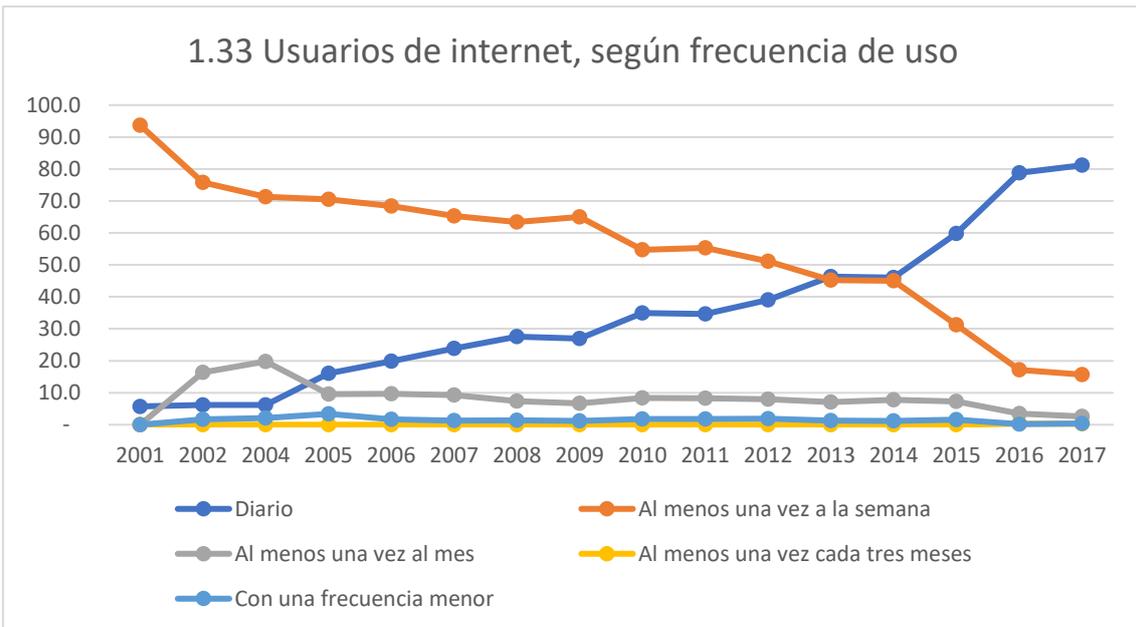
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

Luego, en la gráfica 1.31, podemos ver un posible problema para nuestro proyecto, ya que como se ha mencionado anteriormente, aun no se sabe si la aplicación será gratis, en cuanto al uso de datos, o si se cobrarán los datos cuando la persona que utilice la aplicación. Pero podemos ver que el número de personas que utilizan el tipo de pago “prepago” es muy elevado, representando un 78.6% de la población en México, pero igual se puede observar que la tendencia es decreciente, solo el 19.8% de la población tiene un plan “pospago” que podría ser que con ese tipo de pago se pueda hacer el convenio para no cobrar datos por el uso de la app.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

La gráfica 1.32 es muy interesante, ya que podemos ver como con los avances tecnológicos y la introducción de nuevas empresas productoras de teléfonos inteligentes, haya muchas opciones además de que está tecnología cada vez es más barata, por lo que tener un teléfono inteligente no es imposible, ya que como podemos ver el 82% de la población cuenta con uno, cifra que ha venido en ascendencia desde el 2015, teniendo una correlación directa con la disminución del uso de celular común, dato que resalta y nos da un buen panorama para el proyecto ya que la demanda potencial de la aplicación representaría el 80.2% (de entrada) de la población en México

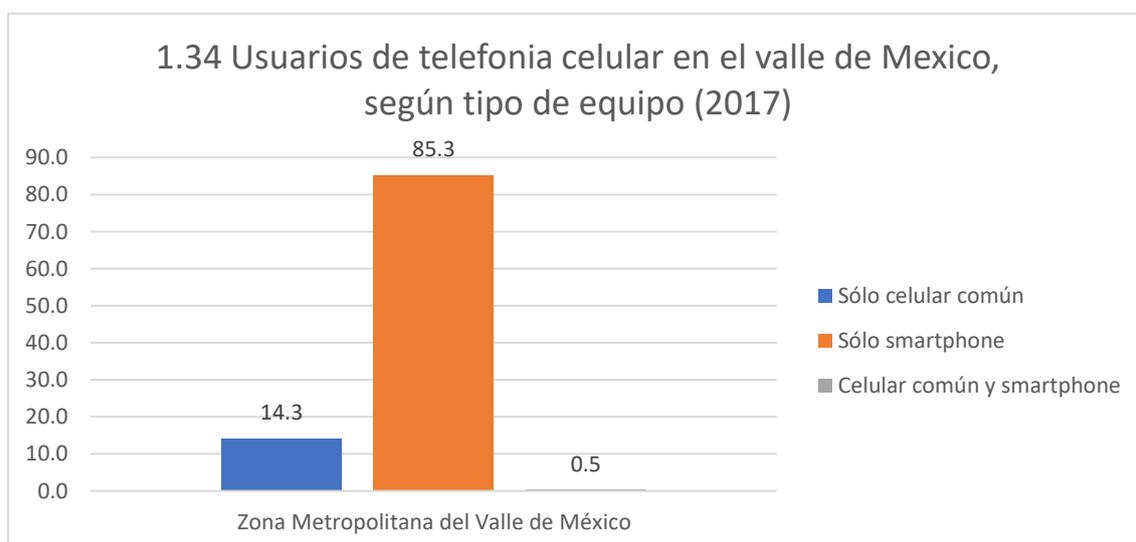


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

En cuanto a la frecuencia de uso, como podemos ver en la gráfica 1.33, mientras que al menos una vez a la semana representaba el 93% en frecuencia de uso en el 2001, para el 2017 bajo hasta el 15%. Y diario paso de 8% en el 2001 a 82% en el 2017, por lo que podemos asegurarnos que casi toda la población tiene acceso a su teléfono y procura utilizarlo al menos una vez por día.

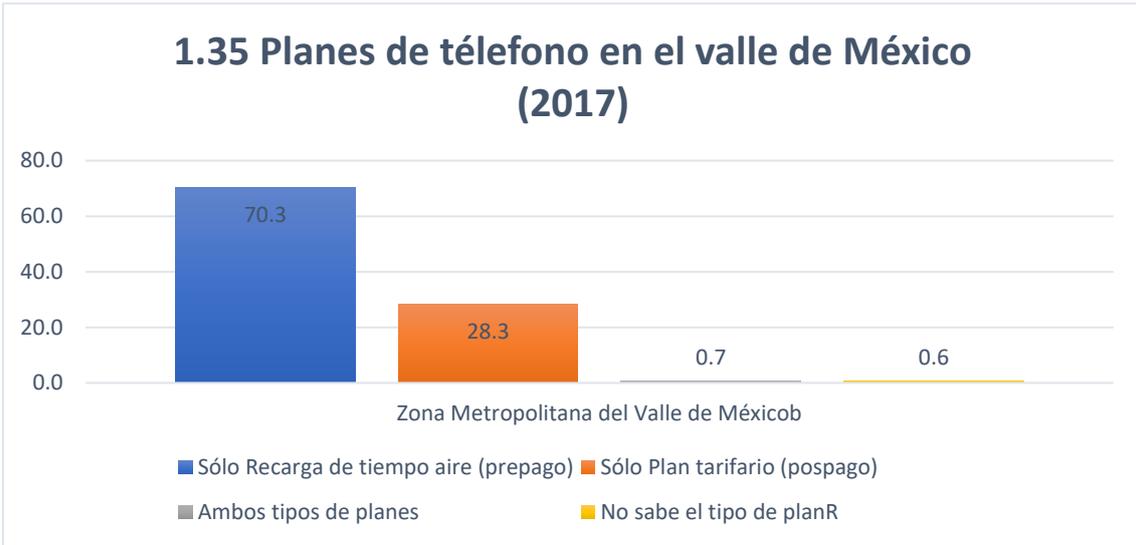
Dejando de lado los datos para el país completo, nos meteremos de lleno en el área geográfica de México en donde se planea soltar la app, el valle de México.

Para empezar, tenemos la gráfica 1.34 que nos dice que, en el valle de México, en el 2017, el 85.3% de la población cuenta con un teléfono inteligente, cifra que está 5% arriba del promedio nacional, por lo que solo el 14.3% de la población podría no tener acceso a la aplicación ya que para su uso es necesario un teléfono inteligente.

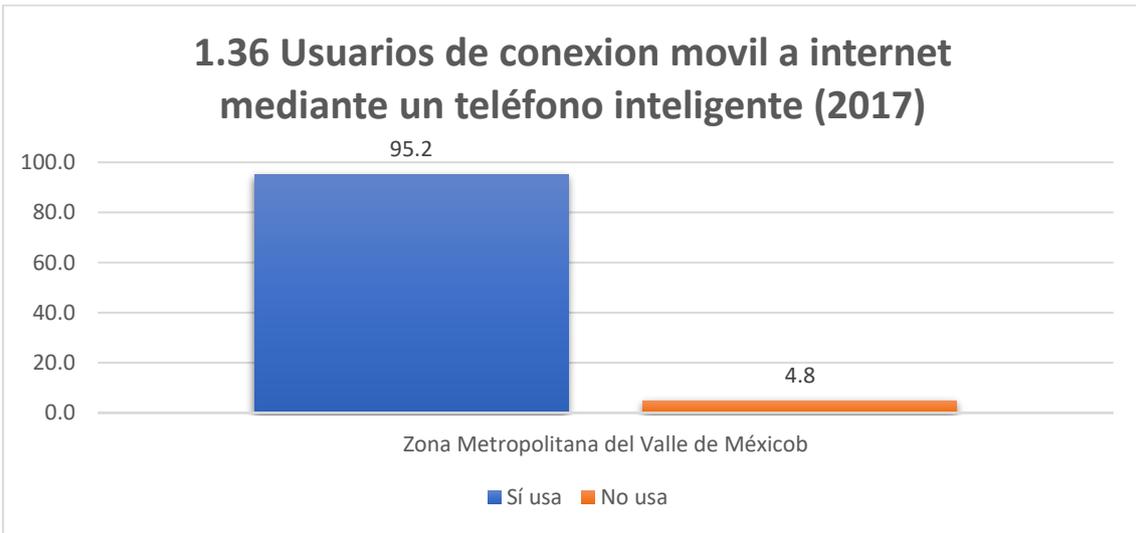


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

En el valle de México, el 70.3% de la población tiene un plan de tipo “prepago”, cifra que está casi 10 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional con ese tipo de plan, pero el 28.3% de la población, tiene un plan “postpago” cifra que contrasta contra el 19.8% promedio nacional, por lo que el valle de México, es buena zona geográfica del país para empezar a implementar la estrategia de aplicación gratis con un tipo de plan tarifario.

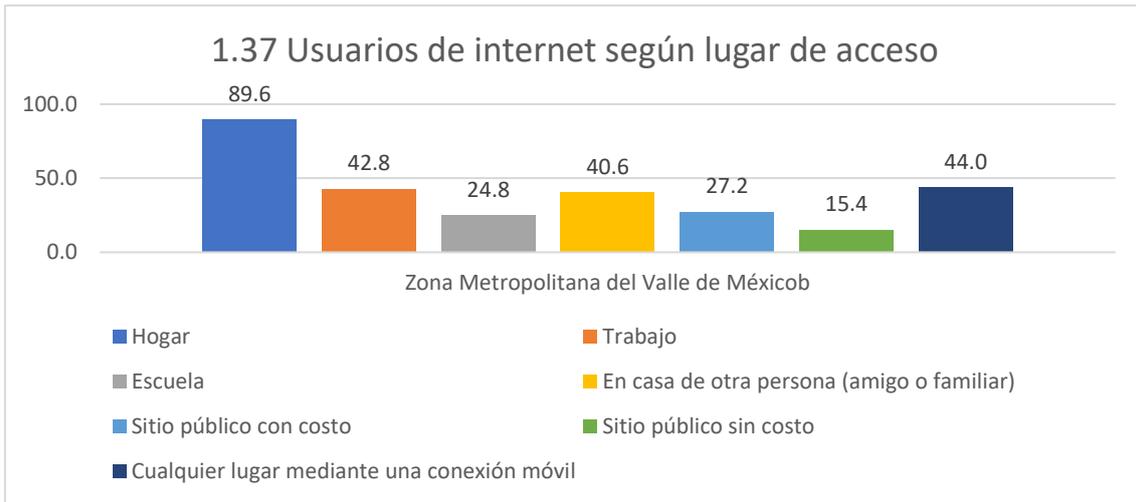


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.



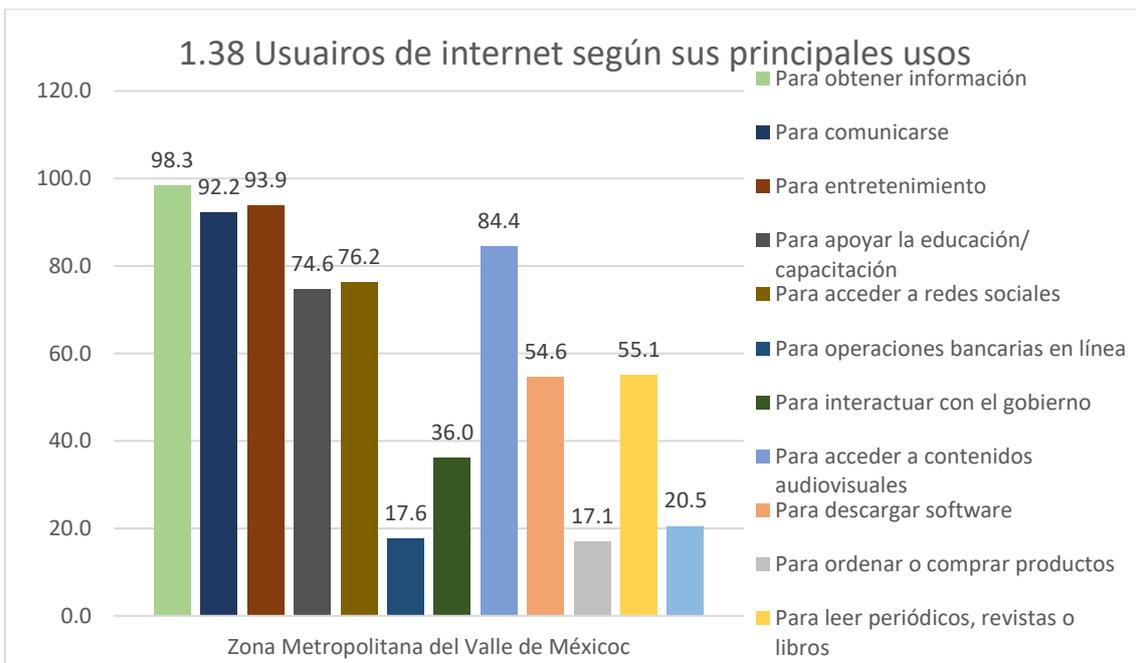
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

En cuanto al porcentaje de población con teléfonos inteligentes que usa una conexión móvil, es el 95.2% de ellos, cifra que es mucho más alta de la que yo tenía presupuestada y que me da una mejor pauta para seguir, como una mejor planeación para poder llegar a la demanda potencial de la aplicación.



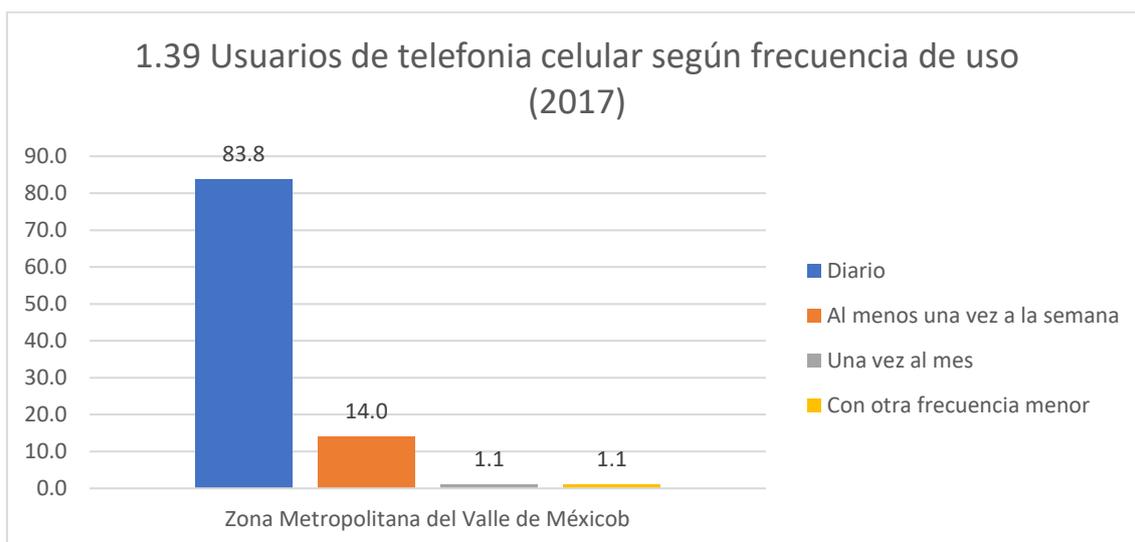
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

La gráfica 1.37 nos explica que, como ya tenía pensado, el lugar en donde la gente más acceso tiene a internet es sus hogares, pero la cifra que me sigue llamando la atención es el 44% de gente que tiene acceso en cualquier lugar mediante una conexión móvil, por lo que sí, de la gente que tiene un teléfono inteligente, segmentamos a la gente que si cuenta con internet en lugares públicos gracias a su conexión móvil, la población que puede usar la aplicación es mucha más de la que tenía planeada al principio de esta investigación.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

En cuanto al uso que los usuarios le dan al internet, casi el 100% lo usa para obtener cualquier tipo de información que necesiten, el 93.9% lo usa como entretenimiento y el 92.2% para comunicarse con otras personas, esos son los usos más comunes dentro de la encuesta, pero de la parte que más nos interesa a nosotros, la podríamos encontrar en interacción con el gobierno o para ordenar comprar productos, pero la cifra del 36% de la población es relativamente grande y un buen augurio sobre la interacción que hay en línea por parte de la población del valle de México con el gobierno.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del ENDUTIH.

Y, por último, como podemos observar en la gráfica 1.39, en el valle de México, el 83.8% de la población utiliza el teléfono celular diario, cifra que comparte con el promedio nacional.

3.3.2.4 Mercado de Apps.

Las tiendas de aplicaciones (App Store, Play Store, Amazon AppStore for Android, entre otras) registraron ingresos por \$138.000 millones de US en ventas de aplicaciones, pues para App Store se registraron 60.000 millones y para Android alcanzaron los 78.000 millones, y es que las tiendas de aplicaciones parecen grandes centros comerciales en los que las marcas reconocidas son las que se llevan el mayor número de ventas, en la tienda resulta indispensable estar en el top 25 para lograr alcanzar ventas significativas, ya que por ejemplo 10% de los beneficios de la tienda de Apple App Store lo comparten 11 aplicaciones, en Google play la tienda de Android la tendencia es aún más fuerte con tan solo 4 aplicaciones que se llevan el 10% de las utilidades, y es que estar bien

posicionados permite grandes ingresos pues esta industria en línea facturó 150.000 millones de pesos en el año 2015.

El mercado de aplicaciones móviles en México continúa experimentando una fase de crecimiento acelerado guiado por la incesante adopción de dispositivos móviles en el mercado. De esta forma, el número de usuarios de aplicaciones en México alcanza 66.9 millones al segundo trimestre de 2015 (2T15), es decir, un incremento de 41.7% en comparación con el mismo periodo del año anterior.

Es previsible que el consumo de aplicaciones móviles continúe en ascenso, conforme la base de dispositivos de acceso siga su senda de crecimiento sostenido. Sin embargo, recientemente se perfila un descenso en la penetración de apps de paga, de manera que al 2015, tan sólo 8% han descargado este tipo de aplicaciones, coeficiente por debajo del 10% registrado en el mismo periodo de 2014.

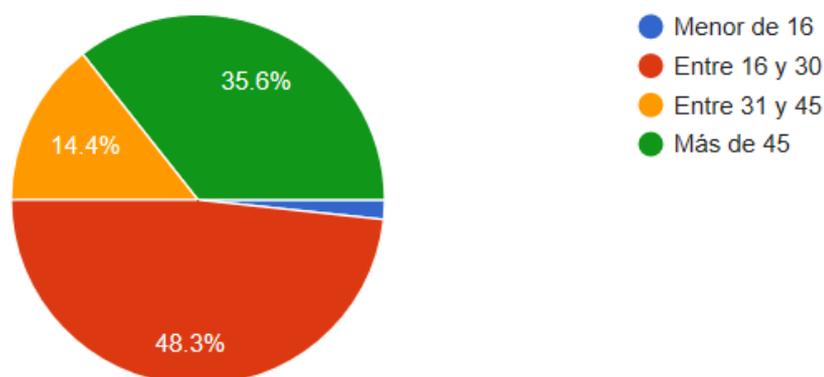
Adicionalmente, destaca que, en la penetración de apps de paga por NSE, el porcentaje correspondiente a A/B se contrajo aproximadamente 6 puntos porcentuales para alcanzar un nivel de 15% al 2T15. De manera lógica podría pensarse que entre mayor sea el poder adquisitivo del usuario mayor es la probabilidad de compra de aplicaciones, pero en la realidad estamos atestiguando un comportamiento a la inversa.

3.3.4.5 Encuesta.

El número de encuestados fue de 118, en donde la fecha de inicio fue el miércoles 20 de mayo del 2019 y la fecha de conclusión fue el 24 de mayo del 2019.

Edad

118 respuestas

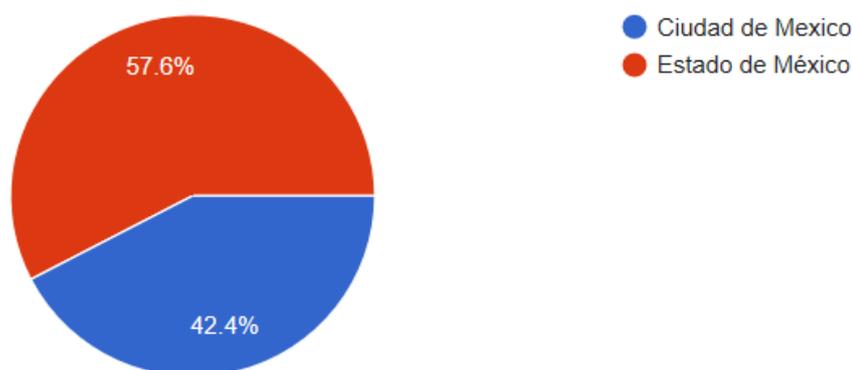


El mayor porcentaje de personas que contestaron la encuesta tienen entre 16 y 30 años, dato que puede sesgar un poco la encuesta debido a que, aunque mi aplicación si va

dirigida a todas las edades, este grupo está muy inmerso a la tecnología y el uso de las redes y de aplicaciones es algo en su día a día, incluido aplicaciones de movilidad, que en personas mayores a 45 prefieren no usarlas por una “dificultad” en su uso.

Lugar de residencia

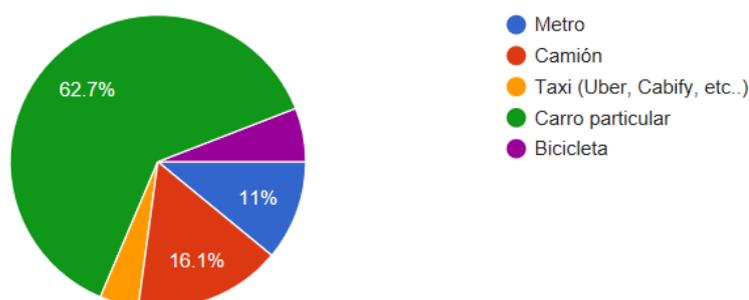
118 respuestas



Esta es una pregunta importante ya que mucha gente que vive en el estado de México se tiene que desplazar diario a la ciudad de México para realizar sus actividades diarias, por lo que, aunque al inicio la app solo estará disponible para los residentes de la ciudad de México, los que viven en el estado de México, principalmente, también podrán hacer uso de la aplicación.

1.-¿Que medio de transporte usas cuando te desplazas a tu trabajo/escuela?

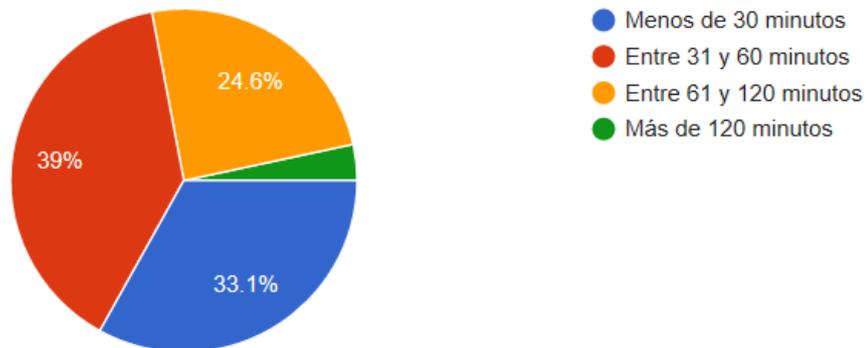
118 respuestas



Aunque al inicio de la encuesta yo pensaba que la gente tardaba más de 60 minutos en promedio en llegar a sus destinos debido al tránsito, estuve mal ya que de hecho el 72% de los encuestados se tardan menos de 1 hora en llegar a sus destinos, aunque utilicen su automóvil particular, la mayoría, no encuentra tanto tráfico como yo pensaba.

2.-¿Cuánto tiempo tardas en llegar a tu destino?

118 respuestas

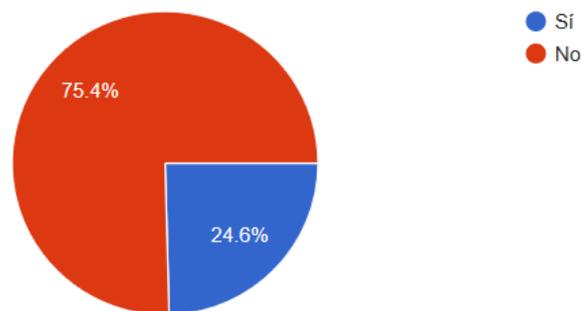


3.-¿Crees que las faltas en el reglamento de tránsito (Ya sea estacionarse en doble fila, no formarse en las filas, no respetar al peatón o a los semáforos, etc...) sean una causa de los problemas de tránsito? (Si, no, ¿por qué?)

Ya que esta pregunta es de respuesta abierta, el 4% de los encuestados piensa que no o que no necesariamente las faltas al reglamento de tránsito ocasionan tránsito, otro 5% dice que depende de la falta, de la situación (como es la gran cantidad de vehículos en circulación), etc. Y el 91% restante está de acuerdo en que las faltas ocasionan tránsito, debido a que entorpecen la vialidad y generan caos vial.

4.-¿Alguna vez has llamado a las autoridades para denunciar algún delito o infracción de tránsito? (Si la respuesta es no, ve a la pregunta 6)

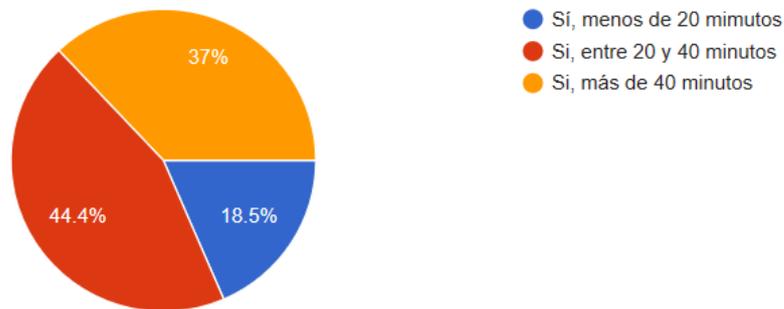
118 respuestas



En cuanto a la pregunta 4 y 5, solo el 25% de los encuestados han necesitado llamar a las autoridades de tránsito para denunciar, y casi la mitad menciona que se tardaron en llegar entre 20 y 40 minutos, el 37% más de 40 minutos y solo el 18% llegó en menos de 20 minutos, que sería un tiempo óptimo para una denuncia y que muchas veces los infractores no están tanto tiempo en el lugar de los hechos.

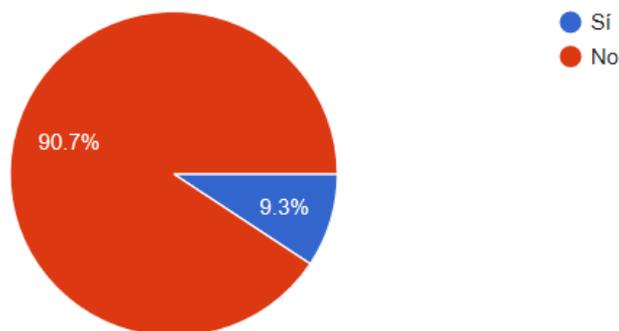
5.-Sí la respuesta anterior fue si, ¿Las autoridades acudieron al lugar de los hechos?¿Cuánto tardaron en acudir al lugar?

27 respuestas



6.-Con base en tus experiencias, ¿Crees que nuestras autoridades son competentes para levantar infracciones?

118 respuestas

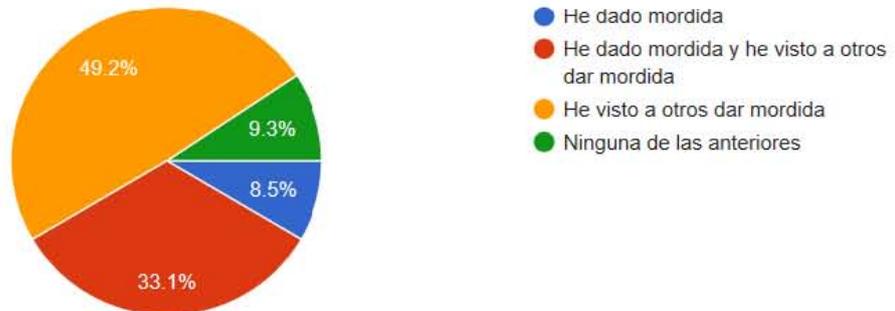


Este dato me parece alarmante ya que el 90% de los encuestados no cree que las autoridades son competentes de realizar parte importante de su trabajo, me parece que, si muchos no han marcado para solicitar sus servicios, en muchos casos, se podría deber a que no confían en ellos. Situación que, al "levantar" la infracción ellos mismos, no habría negligencia por parte de las autoridades.

En la pregunta 7 podemos observar cómo solo el 9% de los encuestados no ha dado ni ha visto a otras personas dar mordida, mientras que el 33% ha visto y ha dado mordida, claro que esto ocasiona que, aunque si tengan alguna penalización, nunca se comparan con la sanción que tendrían si el agente les levantara la infracción, lo que ocasiona que no midan sus actos y es probable que lo vuelvan a hacer. Aparte de que significa una pérdida económica para el gobierno ya que no ven ni un peso de lo que va destinado a mordidas.

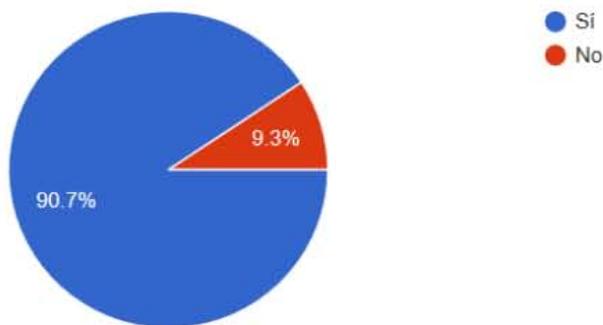
7.-¿Alguna vez has dado o has visto a alguien dar una “mordida” para liberarte/liberarse de una posible infracción?

118 respuestas



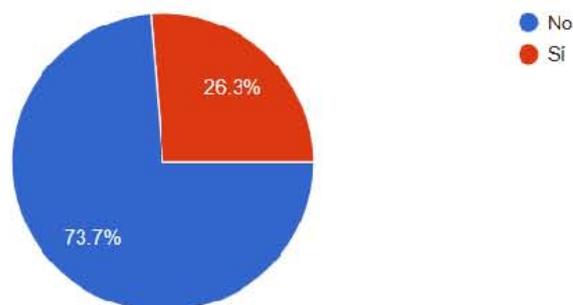
8.-¿Alguna vez has visto videos/imágenes sobre denuncias en las redes sociales?

118 respuestas



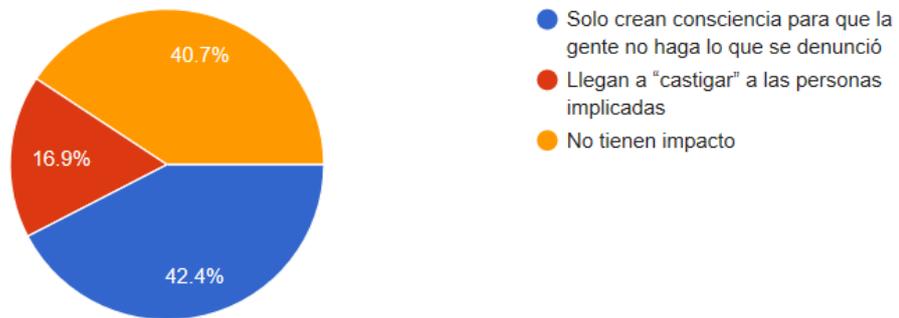
9.-¿Alguna vez has grabado o tomado fotos sobre algún acto de injusticia o acto ilegal para hacer una denuncia?

118 respuestas



10.-¿Crees que las denuncias ciudadanas tienen algún impacto?

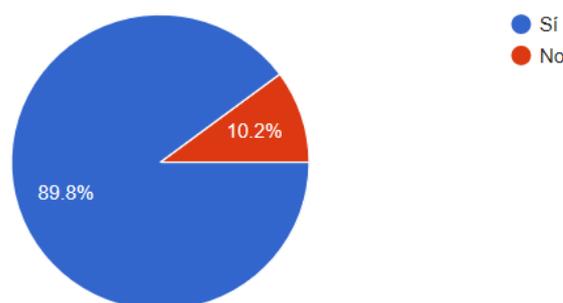
118 respuestas



Estas preguntas van de la mano, me parece que cualquier persona que tenga alguna red social tiene una probabilidad muy alta de ver videos sobre alguna denuncia ciudadana, hipótesis que se cumplió en la encuesta ya que el 90% de los encuestados han tenido algún contacto con estos videos. Pero solo el 26% han tomado algún tipo de evidencia fotográfica o de video para ellos hacer su propia denuncia, cifra que superó un poco mis expectativas y más con las respuestas de la pregunta 10, ya que el 40% piensa que estas denuncias no tienen impacto o su impacto es solo crear conciencia entre las personas.

11.-¿Si una denuncia ciudadana (puede ser en redes sociales como video o foto, etc...) en realidad se castigara por las autoridades competentes, harías denuncias ciudadanas ANÓNIMA (grabarías o tomarías fotos del incidente)?

118 respuestas



Como se puede observar en esta última pregunta, el 89.8% de la gente que fue encuestada si utilizaría una aplicación en la que pudieran hacer denuncias anónimas y estas denuncias si fueran castigadas, me parece que, dentro de toda la encuesta, entendieron el mensaje que quería dar con la encuesta como fue concientizar a la gente de la importancia de respetar el reglamento de tránsito y la urgente mejora de nuestro sistema de sanciones.

3.3.4.6 Proyección de la demanda.

Al no haber datos duros con los cuales se podría crear una proyección de la demanda sobre mi proyecto de inversión, lo que se tratará de hacer es con base en la información de aplicaciones similares, buscar cual sería el número de demanda similar al de esas aplicaciones que pudiera tener similitudes con el número que estamos buscando en este estudio.

Empezaremos a hablar sobre la aplicación “Google Maps”, que es una aplicación de movilidad que ayuda a los usuarios perdidos a encontrar su camino. Cuenta con 523 millones de apps instaladas, es la aplicación más instalada en México en el 2017, ocupando el 54% de la población con smartphones.

La aplicación “waze” ocupa la segunda posición, puesto que, aunque no cuenta con muchas descargas, cuenta con casi 2 millones de usuarios activos mensuales y recibe cerca de 1.2 millones de alertas de mes, con un promedio de 1 hora y 38 minutos al día en la aplicación.

En tercer lugar, dentro de la gama de aplicaciones de movilidad, esta “Ovi Maps (here)” que es el más cercano a Google maps para ese año, con el 9% de la población de smartphones en México.

El gobierno de México cuenta con aproximadamente 13 aplicaciones que sirven para realizar el pago de contribuciones como la tenencia, un servicio de Ministerio Público Virtual, para solicitar la reparación de un bache o fuga de agua, así como para denuncia ciudadana o hasta para escuchar la estación de radio de la Secretaría de Cultura, entre otras disponibles en las tiendas de aplicaciones de Apple, Google, BB y Windows Phone.

También hay un esfuerzo por parte del del gobierno federal que cuenta con opciones como Traza Tu Ruta, que se usa para administrar los viajes a través de las carreteras del país; PF Móvil, que sirve para denunciar cualquier delito a través de voz, mensaje o texto, así como ¿Quién es quién en los precios?, de la Procuraduría Federal del Consumidor. Y de acuerdo con Samuel Bautista, coordinador de investigación de telecomunicaciones y radiodifusión de “The social intelligence unit”, comentó que “Parece que sí hay un buen uso de ellas, tomando como referencia el número de descargas registrado en las tiendas de aplicaciones. Vemos que casos como Traza Tu Ruta tiene más de 100 mil, aunque todavía es bajo porque representa como dos por ciento del total de smartphones en el país”

Por lo que parece que las aplicaciones de gobierno están siendo usadas por la población en general y teniendo en cuenta los datos mencionados en la recopilación de información financiera como en la primera parte de este inciso, creo que la demanda podría llegar a ser del 5% de la población que cuente con un smartphone, que sería aproximadamente de 365,664.773 personas por mes.

3.3.4.7 Conclusiones.

El mercado de las TIC's en México ha crecido mucho en los últimos años y se espera que siga creciendo, por lo que todos los negocios ya cuentan con sus propias herramientas digitales y una de las mayores fuentes de ingresos para la gente y las compañías de celulares son las aplicaciones que venden en su tienda de aplicaciones. El gobierno también quiere ser parte de esta transición y busca incorporarse con sus propias aplicaciones para intentar digitalizar todos sus procesos, por lo que una aplicación que funcione para mejorar un tema tan importante para todos los gobiernos como es el tema de movilidad, no solo es algo factible, de acuerdo con la investigación ya hecha, sino es algo necesario. Y considerando todo lo anterior, es algo muy rentable que cada año va teniendo más impacto en toda la población, por lo que podemos decir que el estudio de la demanda nos dice que es factible este proyecto.

3.3.3 Análisis de la oferta.

3.3.3.1 Características de los principales productores o prestadores de servicio existentes.

Los principales prestadores de servicio existentes son los oficiales de tránsito, ya que son los únicos que pueden detener y multar a alguien por una infracción, ya sea que fuera un oficial caminando, en una moto o en un vehículo de la policía. Por lo que analizarlos a ellos como los prestadores de servicio existentes, es lo que se tiene que hacer, ya que podríamos decir que el "mercado de las infracciones" es un monopolio del estado, con los oficiales de tránsito siendo sus representantes, para conocer un poco más de este trabajo, entraremos a noticias periodísticas para poder conocerlo mejor.

En México, hay 331 mil personas que son policías o agentes de tránsito, y en promedio ganan \$8,774 pesos al mes. En promedio cuentan con un nivel de escolaridad equivalente al de preparatoria de acuerdo con el ENOE. Se dividen en 3 niveles que corresponden a los de gobierno: municipal, estatal y federal, cada uno cuenta con distintas funciones, ya que mientras los policías municipales y estatales solo cuentan con un carácter más preventivo, los policías federales tienen mayor campo de acción.

En promedio, los agentes de tránsito y los policías trabajan 65 horas a la semana y ganan 31.3 pesos la hora, lo que da los \$8,774 en promedio al mes, también, según INEGI, se considera un trabajo relativamente estable, ya que 71 de cada 100 permanecen más de tres años laborando. En cuanto al género, 82 de cada 100 son hombres. Existen 231 agentes activos por cada 100 mil habitantes, cifra menor a la del 2010 con 247 por cada 100 mil. El estado con más agentes es la ciudad de México, ya que cuenta con 678 agentes por cada 100 mil habitantes. Como su contraste, esta Tamaulipas, en donde solo hay 82 agentes por cada 100 mil habitantes.

En cuanto a su verdadera escolaridad, cuentan, en promedio, con 11 años de escolaridad, lo que equivale a contar con tener 2 años dentro del nivel medio superior. En cuanto a los números, el 54.1% tienen estudios de preparatoria, 37% de nivel básico y 8.9% cuenta con estudios superiores. Mientras que la edad promedio para esta ocupación es de 37 años, 63% de los policías están en el rango de 30 a 49 años, ya que es una actividad que demanda mucho esfuerzo físico, habilidades de comunicación y de solución de problemas, así mismo, se observa muchos jóvenes, lo que garantiza el reemplazo poblacional de esta ocupación.

Lo anterior fue de acuerdo con el INEGI y al ENOE, pero si se le pregunta a un oficial de la ciudad de México a que responda estos mismos cuestionamientos encontramos lo siguiente:

Los policías dicen que ganan aproximadamente \$16,000 al mes, pero ganan aproximadamente otros \$14,000 por el concepto de “mordidas”, o sea \$30,000 al mes, la mitad honestos y la otra mitad deshonestos. También mencionan el alto riesgo que conlleva esta profesión, ya que, aunque sean la autoridad, en México no los respetan e inclusive saben en qué zonas no pueden meterse porque simplemente por el hecho de ser policías puedes ya nunca salir de ahí.

También hablan sobre los problemas de corrupción que se vive dentro del mismo sistema, ya que, si quieres ganar más dinero y que te den una patrulla o moto, en vez de estar dirigiendo el tránsito abajo del sol, tienes que cumplirle una cuota a tu superior, tanto de vehículos infraccionados honestamente, como una parte de lo que obtienes como concepto de mordida.

3.3.3.2 Definición de la competencia directa e indirecta.

La competencia directa son los policías como se mencionó en el inciso anterior, mientras que a la competencia indirecta podemos referirnos a el bajo uso de contratación de planes de paga para los teléfonos, el relativamente poco uso fuera de casa del internet.

Más bien, la competencia indirecta es la que puede tener alguna incidencia en la utilización de la app.

3.3.3.3 Descripción de la estructura de mercado.

La estructura del mercado, es un monopolio, ya que aunque toda la población se queja y está en desacuerdo con los agentes que son contratados para levantar las infracciones por muchos de los problemas antes mencionados, los agentes contratados por el gobierno, en este caso los agentes de tránsito, son los únicos que pueden levantar infracciones, lo anterior debido a que así se estipula en los reglamentos, inclusive, aunque un oficial que no sea de tránsito, si logra capturar a alguien que estaba rompiendo el reglamento, él no puede levantar ninguna infracción a menos que un agente de tránsito llegue a terminar el trámite

3.3.3.4 Conclusiones.

Gracias a este apartado y a las características de la oferta, nos podemos dar cuenta de la necesidad de un apoyo para los policías o para el gobierno, pero aún más, el apoyo sería para la población en general, el problema de este “mercado” es que está completamente monopolizado por el gobierno, pero el plan es trabajar con él, no contra él, por lo mismo no hay competencia indirecta como tal y la competencia directa se convertiría en nuestra aliada.

3.3.4 Análisis de precios.

3.3.4.1 Determinación del costo promedio.

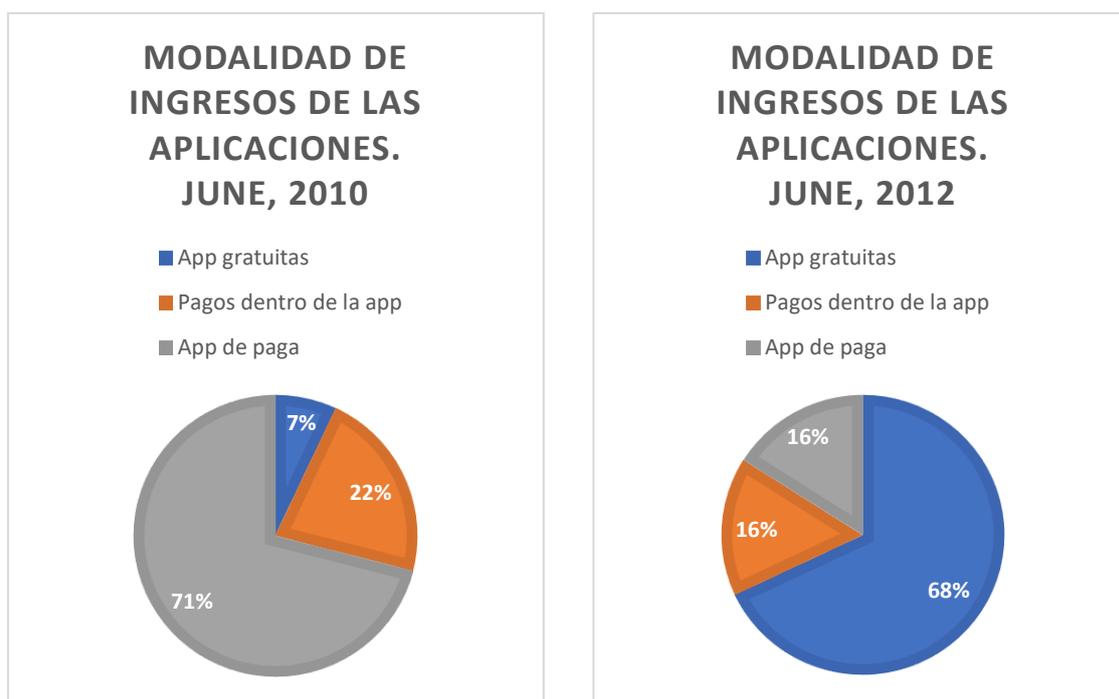
Los precios varían de acuerdo con la información y la estructuración, es decir desarrollo de la aplicación móvil en cuanto a contenidos y diseños. Según Datosfera el costo de un aplicativo móvil está entre \$2'000.000 y \$ 10'000.000 aproximadamente, dependiendo del tipo de información y diseño. Según Parquesoft el costo de un aplicativo móvil está entre \$5'000.000 y \$15'000.000 aproximadamente, dependiendo del tipo de información, diseño, reconocimiento en el mercado y año lectivo.

Se tiene que hacer un buen análisis del costo que tendrá por completo la app, no solo el de las personas que estarán involucradas directamente con la creación y el mantenimiento de la app, sino también, se tiene que tomar en cuenta el abogado que se tiene que contratar para hacer los trámites necesarios ante las autoridades competentes y que revise la constitución para ver si es factible la realización de un

proyecto de esta naturaleza, también se tiene que ver el lugar en donde se tendrá que tener las oficinas en donde las personas analizaran la situación, se tiene que tener en cuenta los sueldos de estos últimos y a parte lo necesario para poder poner la oficina a funcionar (agua, luz, computadoras, escritorios, internet, etc..) por lo que en realidad todos nuestros costos serán fijos o no tan variables, ya que lo único que se necesitaría aumentar ante un aumento de la demanda, sería el personal para poder hacer un buen análisis de los casos.

3.3.4.2 Análisis histórico y proyección de precios.

Analizando el entorno actual se puede encontrar que existen dos tipos de aplicaciones principales en las tiendas de aplicaciones las gratuitas y las de pago, las de pago se entrega una suma de dinero que esta por lo general entre 1 y 10 dólares por el cual el usuario tiene acceso ilimitado a toda la aplicación, las gratuitas, simplemente se entregan a los usuarios sin ningún costo ya sea aplicaciones de empresas a sus clientes B2C, financiadas por publicidad en la aplicación y el método in-appurchase o compra dentro de la aplicación.



Como se observa en la imagen, la tendencia en cuanto al modelo de negocio de las aplicaciones ha cambiado sustancialmente desde 2010 al 2012, se pasó de un 71% de aplicaciones de pago en el 2010 a un 16% en el 2012, el líder indiscutible es ahora la opción de compras dentro de la app sobre cualquier otro modelo con un 68%, en total un 21% de todas las aplicaciones en el App Store emplean este modelo, este modelo

se ha impuesto en el 2012 y ha incrementado las ganancias de las aplicaciones gratuitas en un 68%.

Pero al ser una aplicación que estará ligada con el gobierno, no se cobrará ni su instalación ni su uso, no habrá compras dentro de app, nuestra fuente principal de ingresos será el cobro de un porcentaje de todas las multas que se levanten por medio de la app y también se buscará que haya publicidad dentro de la app para así obtener una fuente de ingresos más constante.

En cuanto a la información que se pudo obtener sobre las multas de tránsito en la CDMX, la captación de recursos cae de mil 968 millones de pesos previstos en 2018 a 517.1 millones. Esto se puede deber a todas las modificaciones que se hicieron al reglamento de tránsito y a los problemas mencionados anteriormente. Con la implementación de la app, se buscará recabar la diferencia de lo que se tiene presupuestado recibir por multas contra lo que en realidad se recaba, obteniendo un 5% de comisión de las multas que se hayan levantado y cobrado por medio de la app.

3.3.5 Análisis de comercialización.

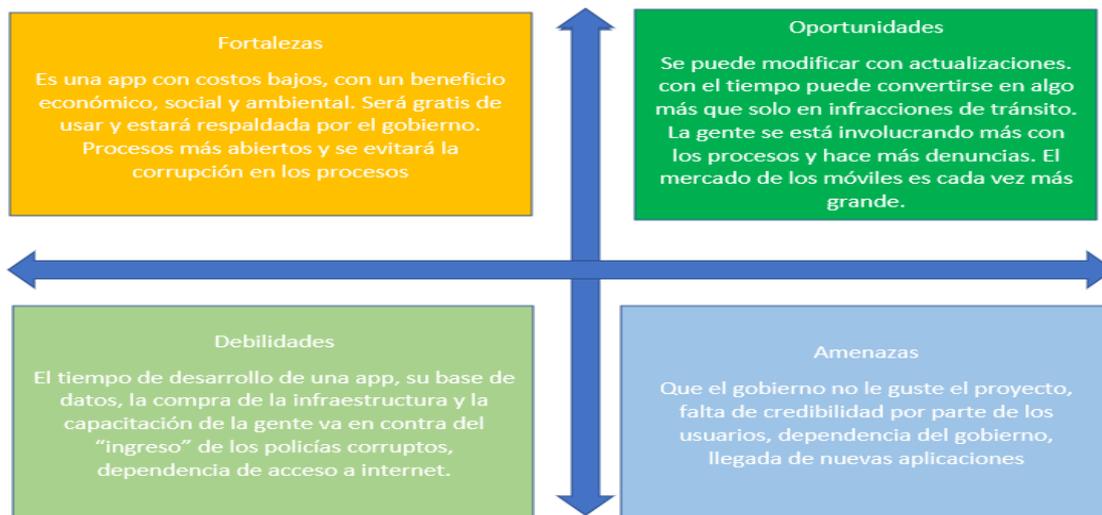
3.3.5.1 Descripción de los canales de comercialización y distribución del producto.

La única forma para poder comercializar la app es a través de las aplicaciones que existen para la descarga de apps en cada sistema operativo, como son la “App store” y la “Play store”. Pero al ser plataformas muy conocidas y completas, son seguras de usar y muchas gentes las utilizan.

3.3.5.2 Descripción de la estrategia de marketing y medios de comunicación para la difusión del producto o servicio.

La estrategia de marketing se basa en el uso del tiempo con el que cuenta el gobierno en televisión, una parte, para anunciar los cambios y como es que esta aplicación beneficiara a la población en general, también se puede poner en los periódicos, básicamente utilizar cualquier tipo de medio que ya utiliza el gobierno para publicitar la app y ya que es en beneficio de la sociedad, la estrategia de marketing será pagada, al menos en su mayoría, por el gobierno de la CDMX para hacer conciencia y que la gente descargue y use la app. Por lo que serán comunicados oficiales, lo que nos dará una mayor audiencia y por ende más gente que quiera descargar y usar la app.

3.3.6 Análisis FODA.



3.3.7 Conclusiones del estudio de mercado.

Como conclusión, puedo decir sin lugar a duda que una aplicación para manejar asuntos del gobierno no solo son una idea, sino es el futuro y lo que se necesita para estar cada vez más cerca de la gente y hacer que ellos confíen en los procesos de gobierno. Creo que el estudio de mercado me dio un buen panorama y buenos parámetros con los cuales puedo hacer que el proyecto se vuelva realidad, ya que probé que la demanda potencial es buena y los posibles ingresos por medio de la app, las mejoras sociales y ambientales, no solo hacen la app una buena opción, sino la hacen necesaria.

3.4 Estudio técnico.

3.4.1 Ingeniería básica.

Descripción del producto:

Como se ha dicho a lo largo del estudio y de las evaluaciones del proyecto, este consistirá de una aplicación para teléfonos móviles, sin importar la marca del teléfono o la tienda virtual por la cual se comercializará, El único requisito para poder descargar la aplicación, será el tener un smartphone con cámara para poder descargar la aplicación, de igual manera se requerirá, de preferencia, de internet "móvil" desde el teléfono del cual se pretenderá ingresar a la aplicación, se dice que de preferencia ya que no será necesario, aunque si recomendable, pero eso se explicará más adelante. También es importante mencionar que se buscará que la aplicación no genere un consumo de

internet al usarla, o en términos más sencillos, que sea gratis poder usarla y que no se destinen megas de internet a su uso.

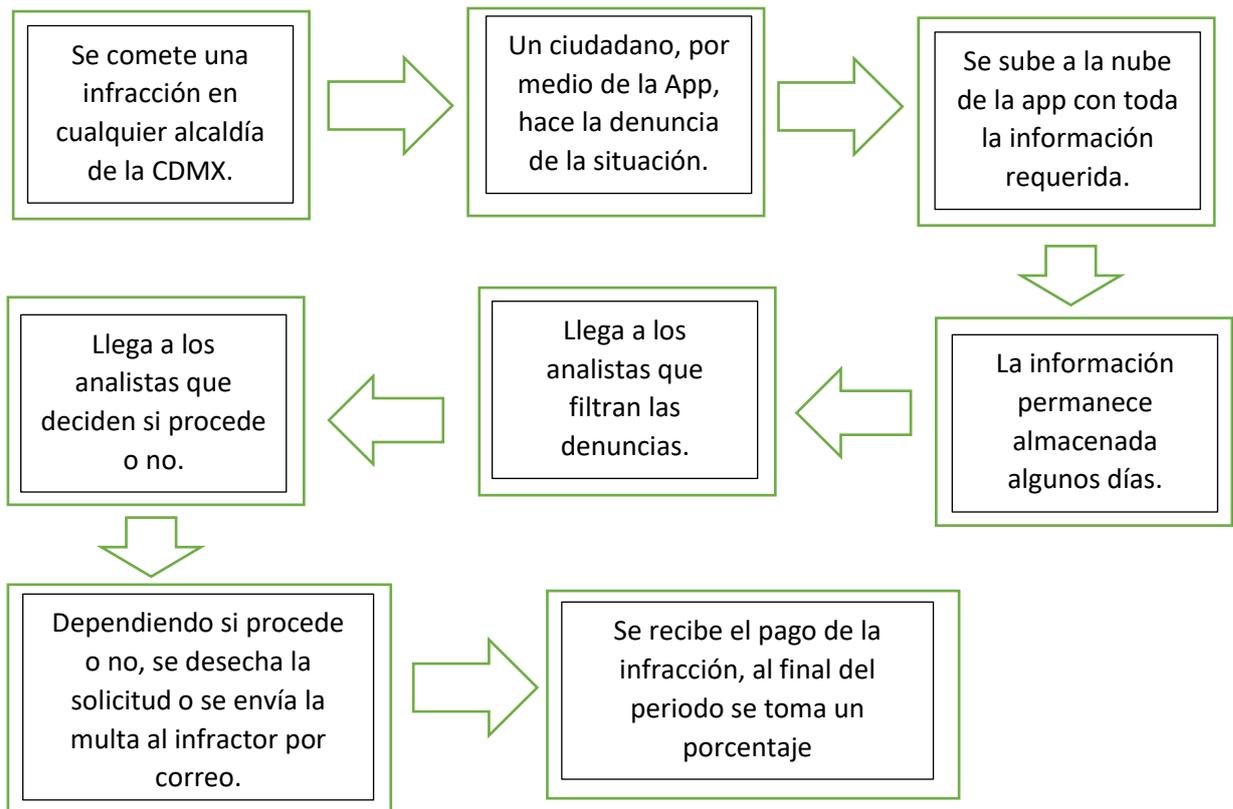
Dicho lo anterior, lo que pretende la aplicación es eliminar el “error” humano en cuanto a las oportunidades que hay por parte de los oficiales de tránsito y de las cámaras que infraccionan a la gente. El primer enfoque es específicamente a la movilidad, a las personas que cometen algún tipo de infracción y que en su mayoría ocasionan un problema de movilidad en la CDMX, pero por cualquier razón no se llega a sancionar como debería, por ejemplo, por alguna mordida hacia los agentes de tránsito o el muy largo o nula respuesta de los oficiales al haber alguna denuncia para esta índole. Por lo que la aplicación buscará simplificar y “aclarar” este proceso para poder mejorar la movilidad, ya que se pretende que se pueda hacer una denuncia ciudadana, o inclusive de los mismos policías, sobre algún acto que viole el reglamento de tránsito de la CDMX. Ya que cualquier ciudadano podrá hacer la infracción con su teléfono, solo será necesario que grabe o tome fotos de lo sucedido (Haciendo énfasis en las placas del vehículo infractor) y dejando una pequeña descripción de lo que sucedió. Y posteriormente, este video o foto, será subido, por la misma aplicación, a una “nube” de archivos en donde se clasificarán y se enviarán a analistas que sean expertos en el reglamento de tránsito de la CDMX para determinar si efectivamente el acto grabado por el o la ciudadana es una violación al reglamento de tránsito y ahí mismo se decidirá que multa o castigo se le proporcionará al infractor.

Para describir un poco más y mejor el servicio, empezaré a hacer una “línea del tiempo” de lo que ocurrirá con el proceso de la denuncia ciudadana.

1. El paso 1 es que la persona abra la aplicación, que será del gobierno de la CDMX, y tome evidencia de lo que ella o el considere como una infracción, que tome fotos de las placas del vehículo, ponga una pequeña descripción de lo sucedido y, para esto es importante el internet en el teléfono, sería que cuando esté lista para mandarse la denuncia, se mande inclusive del mismo lugar para que la aplicación, con previa autorización del usuario, “lea” su ubicación exacta para así poder hacer una segmentación más sencilla de las infracciones. Pero si no se cuenta con internet en el momento, se puede llenar un apartado en donde se indicará el lugar, la hora y el día en el que se grabó la denuncia ciudadana.
2. Una vez que esto suceda, la denuncia se subirá a una nube en donde se almacenará toda la información, juntando las denuncias ciudadanas de algunos días y en donde se quedarán almacenadas otros días más (Para así evitar que

- llegue una denuncia ya trabajada por un analista de nueva cuenta a sus manos por que el tiempo en la que se subió no fue el mismo día).
3. El tercer paso y muy importante es que habrá un equipo de analistas que su única función será analizar los casos que les han llegado para poder “dividirlos” e ir separando los casos que puedan llegar repetidos, así ponerlos en un solo “expediente” para que el mismo caso no se trabaje más de una vez ya sea por el mismo o por algún otro analista. Por lo que tendrán que poner atención a la hora se ir separando las denuncias. Por esto mismo el paso anterior es importante, para que todas las denuncias de este “Caso” ya hayan llegado al momento de separarlas y que así no se vuelva a trabajar. De todos modos, los analistas de este paso tendrán que revisar si la denuncia o infracción no fue ya levantada por sus compañeros del siguiente paso.
 4. El siguiente paso también requiere de analistas, pero estos analistas deben de tener el conocimiento del reglamento de tránsito muy bien para poder hacer esta parte del proceso, ya que una vez que las denuncias pasan por el “filtro” de los primeros analistas, ellos determinarán si la acción que se denunció tiene fundamentos legales, de acuerdo con el reglamento de tránsito vigente, para ser castigado. Entonces, al dar su veredicto, se decidirá la sanción a aplicar y, por medio del número de placas del vehículo que fueron adjuntadas en la denuncia ciudadana (Por eso la importancia de esta foto), se enviará un correo y/o una carta por correo a la persona propietaria del vehículo sobre su infracción y el monto que tiene que pagar, y al no hacerlo, la consecuencia que tendrá.
 5. En cuanto al cobro por parte de la empresa, se cobrarán las infracciones y ese dinero entrará directo a la cuenta de la empresa, en donde al final del periodo, se espera bimestralmente, se transfiera ese dinero al departamento correspondiente del gobierno menos el porcentaje que se cobrará por el servicio que se otorgará. Aquí es importante decir que la aplicación no busca obtener un porcentaje del 100% de las infracciones que ya son sancionadas, sino, hacer crecer ese 100% a un 150% (por decir algún número) y de ese nuevo 100% se cobrará el porcentaje correspondiente, que, poniendo un ejemplo, si se cobrara el 10% del nuevo 100% (150% comprado con el anterior) en realidad el gobierno percibiría un ingreso del 135% comparado al que percibían anteriormente.

Un Diagrama para entender de manera más sencilla el proceso de la aplicación:



Adicional al funcionamiento y operación “normal” de la aplicación, contaremos con un call center que buscará quitar de dudas tanto a usuarios como a la gente que fue infraccionada, creo que es necesario para tener un intermediario que nos ayude a resolver estos problemas con la gente para así poder tener una mejor operación, de igual forma la gente del call center, al igual que dentro de la app, podrán recibir sugerencias para el buen funcionamiento de la aplicación.

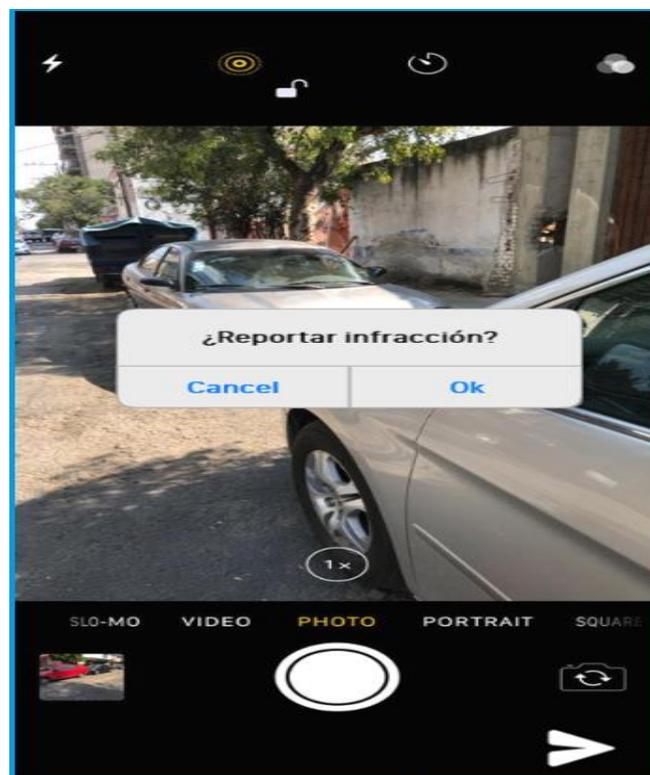
Por lo cual, es importante recordar que la gente que trabajará ya sea como analistas o como los del call center, como el lugar de la planeación de gente de ingeniería para seguir con las actualizaciones que requiera la aplicación, necesitan un lugar en donde trabajar, en donde haya lo necesario para poder desempeñar su trabajo, por lo que unas oficinas son necesarias, unas para los analistas y otra (a menos que haya algún lugar lo suficientemente grande para albergar a ambos equipos) para los del call center.

En cuanto a la aplicación, tendría una vista del siguiente estilo (Las imágenes son vista previa de la misma):



Esta sería la interfaz principal e inicial de la aplicación, en donde nos encontramos con 4 botones con opciones diferentes para poder navegar dentro de la aplicación. A continuación, hablaremos sobre las funciones de cada botón.

El botón “denunciar” Sirve para entrar al interfaz en donde se podrá hacer la denuncia, este interfaz se verá de la siguiente manera:



Al entrar por primera vez, se solicitará acceso de la aplicación a la cámara del dispositivo, esto para que la aplicación pueda hacer uso de la cámara para poder

reportar las infracciones. Una vez aceptado el acceso, se entrará al modo cámara del dispositivo y se utilizará de la misma manera que cuando se toma una foto o un video normalmente. Debido a cuestiones de veracidad y para evitar conflictos en el proceso de la infracción, solo se aceptarán videos para hacer las infracciones, esto debido a que un video logrará captar en esencia la acción, la cual no dejará ninguna duda sobre el motivo de la denuncia y la acción del potencial infraccionado.

En el video, es importante grabar la posible infracción, enfocar de forma clara las placas del vehículo que está causando la posible infracción y, si es posible, hacer una breve narración de lo sucedido (Puede ser mientras se graba la acción y las placas, no tiene que ser necesariamente después). Una vez hecho lo anterior, se tiene que apretar el botón "Mandar", ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, para subir el video con la denuncia a la red de la aplicación. Una vez que se apretó el botón "Mandar" aparecerá un recuadro en donde se puede (Ya que no será obligatorio) hacer un pequeño escrito narrando el acontecimiento y, por último, se apretará el botón siguiente para así proceder a subir la denuncia.

Como se menciona en el cuerpo del trabajo, es importante mencionar que la aplicación funciona con internet, pero esto no significa que no se puede utilizar sin acceso a internet, ya que se podrá hacer uso de esta (Al menos la sección o botón dedicado a hacer la denuncia, la sección del reglamento de tránsito y el botón de ayuda.), se buscará que el uso de la aplicación no quite MB de la navegación, pero por lo pronto funcionarían todos los botones menos el denominado "Mis denuncias" (Los motivos de expondrán en su sección).

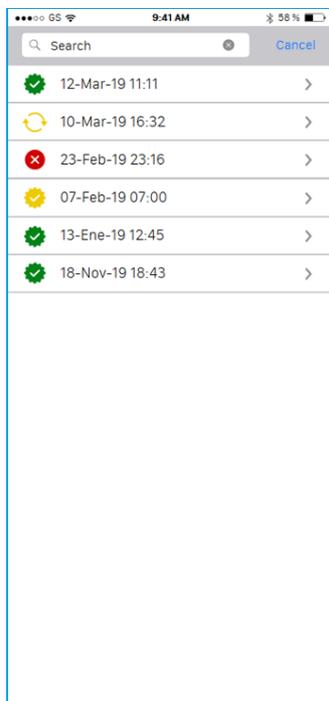
Una vez sabiendo lo anterior, después de subir o intentar mandar la denuncia, podrán ocurrir dos cosas dependiendo de si se tiene internet en ese momento o no. Si se tiene internet la denuncia se subirá inmediatamente a los servidores. Pero, sino se cuenta con internet, aparecerá un mensaje de error al subir y la denuncia pasará a almacenarse en la opción "Mis denuncias" de la aplicación, esto con el fin que se pueda subir una vez que se tenga internet.

Es importante mencionar que la aplicación no aceptará videos pregrabados, es decir, que no hayan sido grabados desde "la cámara" de la aplicación. Esto con el fin de intentar reducir videos que no sean parte del campo de trabajo a la cual está destinada la aplicación.

En cuanto al botón "Mis denuncias" se podrá ver el estatus de las denuncias que se hayan hecho desde este dispositivo, al ser una sección con información "en vivo" es

necesario contar con internet para poder tener los estatus de las denuncias al corriente como para mandar alguna denuncia que no se haya podido mandar anteriormente.

tendrá el siguiente interfaz:



En la cual, el botón verde hace referencia a que la denuncia fue aceptada y ya ha sido infraccionado la persona a la cual se denunció. Las flechas en amarillo hacen referencia a que la denuncia no se pudo subir en el momento que se grabó, por lo cual se puede intentar mandar de nueva cuenta. El círculo con la "x" roja hace referencia a que la denuncia ya fue trabajada pero rechazada (Vendrá una explicación de porque fue dictaminado de esa manera). El círculo con la paloma amarillo hace referencia a que la denuncia está en progreso (Sigue siendo trabaja por los agentes de la aplicación).

El botón "Reglamento" nos desplegará un interfaz en el cual se desplegará el reglamento vigente de la Ciudad de México (O cualquier estado en el que se utilice la aplicación).

El botón "Ayuda" nos desplegara un interfaz de instrucciones tanto para el buen uso de la aplicación como para saber cómo usarla si es la primera vez (de igual manera se explicarán los pasos como anteriormente.) y vendrán las formas de contacto, tanto de las oficinas de la aplicación como números de emergencia del estado.

3.4.2 Determinación del tamaño óptimo del proyecto.

Identificación de la demanda

Al no ser un producto o servicio que busca vender algo en sí, determinar la demanda puede ser algo complicado ya que este proyecto depende de la aprobación de la gente, el uso de la gente, la confianza que le tengas y, sobre todo, que la gente viole el reglamento de tránsito. Que por su puesto gran parte de este proyecto busca efectivamente disminuir las violaciones al reglamento de tránsito que han ido en aumento. No habrá producción dependiendo de la demanda pero si se necesitará equipo y horas de trabajo hombre para poder satisfacer la demanda que pueda existir, se tendría que hacer una comparación en la productividad que puedan tener todos los analistas en las diferentes etapas del proyecto con la cantidad de infracciones o denuncias ciudadanas que se pronostican tener mes con mes para así tener una buena idea de la gente que se requerirá para poder analizar correctamente todas las denuncias sin dejar que pasen mucho tiempo en la nube sin ser analizadas. Por lo que un análisis de las violaciones al reglamento de tránsito que no se infraccionan sería apropiado para poder llegar a este número.

Para hacer una pequeña proyección, tomamos los datos que se obtuvieron del periódico “Capitalcdmx.org” en donde en una nota comentan los ingresos de la federación en 2018, y ponen una cifra alarmante, que se tenían previstos 968 millones de pesos en multas de tránsito pero en la realidad, solo se recaudaron 571.1 millones para ese mismo concepto, no viene información sobre cual pudo haber sido la causa, pero de acuerdo a lo mencionado en el estudio de mercado, creo que uno de los mayores responsables es la corrupción que hay entre nuestros policías de tránsito que en teoría están capacitados para levantar infracciones, también, en menos medida pero sigue ahí, es la mala respuesta de los policías a llamados de esta índole.

Por lo que el proyecto buscará hacer crecer el ingreso por concepto de multas de tránsito al menos a lo que se tenía contemplado, o sea llegar a esos 968 millones que representan un aumento del 69% de lo que se tenía anteriormente que representa 397 millones. Esto, en promedio, podría representar una cantidad monetaria en multas de 33 millones de pesos al mes, que haciendo un promedio con las multas más comunes en la CDMX, como son: estacionarse en lugares prohibidos, circular a contra flujo, usar distractores al volante, no usar cinturón de seguridad, dar vueltas prohibidas o no respetar la luz roja (Infracciones que todas serán castigables desde la app) en promedio se tendría que pagar \$2,400 por infracción que se recibe en la app, lo que nos lleva a

decir que si queremos llegar a 33 millones al mes, se tendrían que analizar 13,750 multas, cifra que con base en “Segurosarca.com” es muy factible, ya que entre el 2016 y el 2018 se contabilizaron 13 millones 471 mil infracciones de exceso de velocidad captadas por las cámaras, que representan 16 mil 400 multas al día. Por lo que 13 mil 750 multas en un mes suenan no solo muy factibles, sino inclusive, muy conservador para las cifras que ya vimos. Para desagregarlo un poco más, podemos decir que al día esperaremos 459 infracciones al día de casos que bien si podrían ser castigables. Que, si decimos que cada analista en promedio puede hacer 4 casos en cada hora, en una jornada de 8 horas se puede hacer, en promedio 32 casos por analista, y para llegar a las 459 infracciones que recibiremos, necesitaremos a 15 analistas post filtros haciendo este trabajo y los analistas que filtrarán la información, preveo que necesitaremos aproximadamente 5 que se dediquen única y exclusivamente a filtrar los casos y a evitar que pasen repetidos.

Por lo que de acuerdo con esto podemos tener una idea más clara del área que se necesitará para poder realizar el proyecto, como los equipos y demás materiales con los cuales se requerirá contar para poder realizar el trabajo.

3.4.3 Identificación de los insumos y suministros del proyecto.

En esta sección hablaremos sobre la estimación de la inversión en nuestro proyecto, en donde dividiremos la inversión fija y la inversión diferida para conocer el costo del proyecto y posteriormente, en el estudio financiero, poder sacar los índices de rentabilidad y de recuperación del proyecto.

Comenzaremos con la inversión fija, que se conforma por todos aquellos bienes tangibles que son adquiridos al inicio del proyecto y solo una vez salvo los reemplazos por depreciación o agotamiento del tiempo útil de la maquinaria.

3.4.3.1 Inversión fija.

3.4.3.1.1 Obra civil.

En cuanto a la obra civil, la localización para el proyecto se propone en dos partes, unas pequeñas oficinas cerca de la ubicación de las oficinas de la secretaria de movilidad (Semovi) en la colonia Roma norte en la CDMX y tentativamente, las otras serían, para el call center, en Centrum Park en Tlalnepantla de Baz. Las primeras oficinas que son para los analistas y los ingenieros, está lo suficientemente adaptado para albergar una operación así, al igual que las oficinas del call center en Tlalnepantla de Baz para su

respectiva operación, por lo cual, lo único que se considerará en cuanto a la obra civil, será:

Obra civil			
Concepto	Importe	IVA	Importe total
Adaptación de muros	\$ 10,000.00	\$ 1,600.00	\$ 11,600.00
Pintura de Muros	\$ 4,000.00	\$ 640.00	\$ 4,640.00
Cables dentro de la pared	\$ 15,000.00	\$ 2,400.00	\$ 17,400.00
Colocación de piso	\$ 8,000.00	\$ 1,280.00	\$ 9,280.00
Aire acondicionado	\$ 20,000.00	\$ 3,200.00	\$ 23,200.00
TOTAL	\$ 57,000.00	\$ 9,120.00	\$ 66,120.00

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con lo cotizado

Hay algunos conceptos que se repiten ya que uno es para las oficinas de la colonia Roma y los otros serán para el call center. La adaptación de muros será para la oficina de la colonia roma al igual que el aire acondicionado ya que se tiene que adaptar todo esto porque la localización no está aclimatada para ser una oficina y poder llevar esta operación, mientras que las del call center están mejor adaptadas.

3.4.3.1.2 Maquinaria y equipo.

Recordando lo que se planteó de la gente que se necesitará para poder llevar a cabo la operación, la maquinaria y equipo que se necesitará será:

Maquinaria y equipo				
Activo a adquirir	Piezas	Precio	IVA	Monto total
Dell inspiron 3470	15	\$ 12,542.24	\$ 2,006.76	\$ 218,235.00
Monitor Dell P2018H	15	\$ 2,697.41	\$ 431.59	\$ 46,935.00
Microsoft Corporation LifeChat LX-3000 - Casco Con Auriculares (Aaudífono).	15	\$ 566.38	\$ 90.62	\$ 9,855.00
Dell Teclado USB Smart Card Reader KB813 - Español	15	\$ 884.48	\$ 141.52	\$ 15,390.00
Mouse óptico Dell – MS116 (negro)	15	\$ 140.52	\$ 22.48	\$ 2,445.00
Kit 15- Diadema Con Telefono Call Center Agptek	12	\$ 10,991.38	\$ 1,758.62	\$ 153,000.00
TOTAL	-	\$ 27,822.41	\$ 4,451.59	\$ 445,860.00

Se pedirán solo 15 piezas de computadoras de buena generación para que puedan soportar el peso de los videos y no se llegue a trabar, que tengan buen procesador y estén a la altura de aguantar la operación, también, va de la mano se pide la misma cantidad de pantallas y accesorios para la computadora. Lo único que varía son las diademas ya que no todos usaran, esas son principalmente para la gente del call center.

3.4.3.1.3 Mobiliario.

Mobiliario				
Activo a adquirir	Piezas	Precio	IVA	Monto total
ESCRITORIO OD MASTER (NEGRO, PORTATECLADO)	15	\$ 4,740.52	\$ 758.48	\$ 82,485.00
SILLA DE OFICINA RED TOP ADJUST	15	\$ 4,568.10	\$ 730.90	\$ 79,485.00
Mesas Y Sillas Comedores Industriales Y Restaurantes (4 sillas y una mesa)	4	\$ 2,586.21	\$ 413.79	\$ 12,000.00
Refrigerador Industrial Asber Arr-37-2g-pe 37ft	2	\$43,121.55	\$ 6,899.45	\$100,042.00
Horno de Microondas Daewoo 1.6 Pies Cúbicos Acero	4	\$ 2,499.14	\$ 399.86	\$ 11,596.00
Total		\$57,515.52	\$ 9,202.48	\$285,608.00

Se necesitarán mesas y sillas para los analistas, por eso la cantidad corresponde con el número de computadoras. Lo demás es más bien para la comodidad dentro de la oficina para los trabajadores.

3.4.3.1.4 Equipo auxiliar y de transporte.

Equipo auxiliar y de transporte			
Concepto	Importe	IVA	Importe total
Equipo de limpieza	\$ 15,000.00	\$ 2,400.00	\$ 17,400.00
Equipo de seguridad	\$ 30,000.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
TOTAL	\$ 45,000.00	\$ 7,200.00	\$ 52,200.00

Se necesitarán cámaras en un circuito cerrado para cuidar las instalaciones, tanto fuera o dentro del establecimiento y equipo de limpieza para mantener las oficinas en las mejores condiciones.

3.4.3.1.5 Inversión fija total.

Inversion fija total	
Activos tangibles	
Obra civil	\$ 66,120.00
Maquinaria y equipo	\$ 445,860.00
Mobiliario	\$ 285,608.00
Equipo auxiliar y de transporte	\$ 52,200.00
TOTAL	\$ 849,788.00

En total, la inversión que se tendrá que hacer para poder empezar con la operación, sin tener en cuenta la renta/compra de las oficinas, será de \$849,788.

3.4.3.2 Inversión diferida.

La inversión diferida es la que está destinada a todos aquellos equipos intangibles que son necesarios para el funcionamiento y operación del proyecto.

3.4.3.2.1 Tarifas.

Tarifas IMPI, delegacionales, imprevistos			
Conceptos de inversion	Importe original	IVA total	Importe total
Marcas y tarifas IMPI	\$ 3,043.00	\$ 486.88	\$ 3,529.88
Tarifas de la delagación			
Certificado uso de suelo	\$ 1,296.00	\$ 207.36	\$ 1,503.36
Permiso para la operación	\$ 9,074.00	\$ 1,451.84	\$ 10,525.84
Extintor y primera carga	\$ 4,884.00	\$ 781.44	\$ 5,665.44
Anuncio exterior	\$ 733.00	\$ 117.28	\$ 850.28
Constitución jurídica	\$ 5,000.00	\$ 800.00	\$ 5,800.00
Rentas pagadas por anticipado	\$ 230,000.00	-	\$ 230,000.00
TOTAL	\$ 254,030.00	\$ 3,844.80	\$ 257,874.80

Al hacer las cotizaciones y buscar la mejor ubicación de la planta, el local que se rentará en la colonia roma es lo suficientemente grande para poder manejar las dos operaciones previamente mencionadas. Por lo que el concepto de "Rentas pagadas por anticipado" hace referencia al primer pago de la única localización que se usará en el proyecto.

3.4.3.2.2 Contratos de servicios.

Contrato de servicios					
Conceptos de inversion	Cantidad	Importe original	Monto	IVA total	Importe total
<u>Paquete empresas Telmex</u>					
Internet + Telefono	2	\$ 1,542.24	\$ 3,084.48	\$ 493.52	\$ 3,578.00
Telefono	7	\$ 249.14	\$ 1,743.98	\$ 279.02	\$ 2,023.00
Agua	-	-	\$ 4,000.00	\$ 640.00	\$ 4,640.00
Luz	-	-	\$ 3,000.00	\$ 480.00	\$ 3,480.00
TOTAL	-	\$ 1,791.38	\$ 11,828.46	\$ 1,892.54	\$ 13,721.00

En cuanto al contrato de servicios, el paquete de internet y teléfono se contrató en Telmex, en donde cada paquete tiene un costo de \$1,789 (Con IVA) e incluye 4 líneas de teléfono y 200mg de internet, lo que me parece que será suficiente para satisfacer la necesidad de la operación, aunado a esto, se incluye un lugar en la nube del mismo servicio. Se obtienen, también, 7 contrataciones de teléfono, para así tener 15 líneas

conectadas. Lo demás son los contratos de agua y teléfono, el gas va incluido en obras civiles.

3.4.3.2.3 Inversión diferida total.

Inversión diferida total			
Concepto de inversión	Importe original	IVA total	Importe total
Constitución de la empresa	\$ 254,030.00	\$ 40,644.80	\$ 294,674.80
Contrato de servicios	\$ 12,601.00	\$ 2,016.16	\$ 14,617.16
Gastos de capacitación	\$ 45,000.00	\$ 7,200.00	\$ 52,200.00
Renta de las oficinas	\$ 198,275.86	\$ 31,724.14	\$ 230,000.00
TOTAL	\$ 509,906.86	\$ 81,585.10	\$ 591,491.96
TOTAL Anual	-	-	\$ 3,282,280.69

En la inversión diferida total, se incluye el concepto de gastos de capacitación, estoy suponiendo que se necesitarán 3 capacitaciones diferentes, 2 para los analistas (uno para el filtro y el otro para los que revisan si se puede infraccionar o no) y el 3ro para los del call center.

3.4.3.3 Capital de trabajo.

Al no producir algo tangible, ni comercializar algún producto, no necesitaremos hacer cuadros de materia prima ni de insumos ya que nos serán necesarios.

3.4.3.3.1 Mano de obra.

Mano de obra					
Concepto	Cantidad	Sueldos	Aguinaldo	Prima vacacional	Importe total
Mano de obra directa					
Gerente	4	\$ 16,000.00	\$ 8,000.00	\$ 800.00	\$ 99,200.00
Analista flitros	5	\$ 10,000.00	\$ 5,000.00	\$ 500.00	\$ 77,500.00
Analista Infraccion	15	\$ 13,000.00	\$ 6,500.00	\$ 650.00	\$ 302,250.00
Mano de obra indirecta					
Call center	10	\$ 8,000.00	\$ 4,000.00	\$ 400.00	\$ 124,000.00
Ingeniero en sistemas	2	\$ 22,000.00	\$ 11,000.00	\$ 1,100.00	\$ 68,200.00
Recepcionista	2	\$ 8,000.00	\$ 4,000.00	\$ 400.00	\$ 24,800.00
Seguridad	2	\$ 8,000.00	\$ 4,000.00	\$ 400.00	\$ 24,800.00
Contador	1	\$ 19,000.00	\$ 9,500.00	\$ 950.00	\$ 29,450.00
CTO	1	\$ 40,000.00	\$ 20,000.00	\$ 2,000.00	\$ 62,000.00
CEO	1	\$ 40,000.00	\$ 20,000.00	\$ 2,000.00	\$ 62,000.00
TOTAL Mensual	-	\$ 184,000.00	-		\$ 874,200.00
TOTAL Anual	-	\$ 2,208,000.00	\$ 92,000.00	\$ 9,200.00	\$ 10,490,400.00

La tabla es una cotización de los sueldos que se pagarán a la gente que trabajará en el proyecto, se necesitarán 2 gerentes por turno, uno que revise a los analistas por filtros

y a los operadores del call center y el otro gerente que supervise a los analistas de infracción. También se necesitará alguien para la entrada y un policía, al igual que contador e ingenieros en sistema para que estén al pendiente de cómo se modifica la aplicación.

Para las prestaciones sociales, se consideran las de ley, aguinaldo de 15 días por año laborado y 6 días de vacaciones con una prima vacacional del 25%.

3.4.3.3.2 Resumen capital de trabajo.

Por lo que el resumen del capital de trabajo será:

Resumen capital de trabajo	
Concepto	Importe total
Mano de obra directa	\$ 478,950.00
Mano de obra indirecta	\$ 395,250.00
TOTAL	\$ 874,200.00
TOTAL Anual	\$ 10,490,400.00

En donde el total, es el monto que se pagará al mes por el concepto de mano de obra indirecta y por el de mano de obra directa, no se ponen insumos ni materia prima por lo anteriormente mencionado.

3.4.3.3.3 Creación de la app.

Desarrollo de Aplicación iOS		
Descripción de Tarea	Especificación	Días necesarios de labor
Tamaño de la Aplicación	Mediana	30
Nivel de Interfaz de Usuario	Basico	50
Cuentas de usuario	Anonimo	0
Contenido generado por Usuario	Subida de video (MP4, WMV, AVI...)	5
Especificaciones Mobiles	Diseño de icono de aplicación	7
Fecha y Localización	Calendario y metadata	6
	Datos de localización/geolocalización	5
Compromiso de usuario social	Notificaciones	5
Facturación y comercio	In-App Purchasing	0
Administración, feedback y analisis de información	Intercom	5
	Analisis de datos de usuarios	5
APIs externos	Servicios terceros	0
Seguridad	Autenticación de dos factores	0
Desarrollo especifico de la app	Manager del proyecto	118

Costo Desarrollo de Aplicación iOS				
		IVA	Total en Dolares	Total en MXN
Salario por día de diseñador en dolares	\$ 500.00	\$ 80.00	\$ 580.00	\$ 11,107.00
Salario por día de programador en dolares	\$ 500.00	\$ 80.00	\$ 580.00	\$ 11,107.00
Costo diseño	\$ 7,500.00	\$ 1,200.00	\$ 8,700.00	\$ 166,605.00
Costo programación	\$ 114,500.00	\$ 18,320.00	\$ 132,820.00	\$ 2,543,503.00
Total	\$ 122,000.00	\$ 19,520.00	\$ 141,520.00	\$ 2,710,108.00

Desarrollo de Aplicación Android		
Descripción de Tarea	Especificación	Dias necesarios de labor
Tamaño de la Aplicación	Mediana	30
Nivel de Interfaz de Usuario	Basico	50
Cuentas de usuario	Anonimo	0
Contenido generado por Usuario	Subida de video (MP4, WMV, AVI...)	5
Especificaciones Mobiles	Diseño de icono de aplicación	7
Fecha y Localización	Calendario y metadata	6
	Datos de localización/geolocalización	5
Compromiso de usuario social	Notificaciones	5
Facturación y comercio	In-App Purchasing	0
Administración, feedback y analisis de información	Intercom	5
	Analisis de datos de usuarios	5
APIs externos	Servicios terceros	0
Seguridad	Autenticación de dos factores	0
Desarrollo especifico de la app	Manager del proyecto	118

Costo Desarrollo de Aplicación Android				
		IVA	Total en Dolares	Total en MXN
Salario por día de diseñador en dolares	\$ 500.00	\$ 80.00	\$ 580.00	\$ 11,107.00
Salario por día de programador en dolares	\$ 500.00	\$ 80.00	\$ 580.00	\$ 11,107.00
Costo diseño	\$ 7,500.00	\$ 1,200.00	\$ 8,700.00	\$ 166,605.00
Costo programación	\$ 114,500.00	\$ 18,320.00	\$ 132,820.00	\$ 2,543,503.00
Total	\$ 122,000.00	\$ 19,520.00	\$ 141,520.00	\$ 2,710,108.00

Total de las aplicaciones móviles \$ 5,420,216.00

Por lo que el costo del desarrollo de la app sería de \$5,420,216.00

3.4.4 Resumen de inversiones.

Resumen de inversiones			
Concepto de inversion	Importe original	IVA	Importe total
Inversion fija			
Obra civil	\$ 57,000.00	\$ 9,120.00	\$ 66,120.00
Maquinaria y equipo	\$ 445,860.00	\$ -	\$ 445,860.00
Mobiliario	\$ 285,608.00	\$ -	\$ 285,608.00
Equipo auxiliar y de transporte	\$ 45,000.00	\$ 7,200.00	\$ 52,200.00
Subtotal	\$ 833,468.00	\$ 16,320.00	\$ 849,788.00
Inversion diferida			
Constitución de la empresa	\$ 254,030.00	\$ 40,644.80	\$ 294,674.80
Contrato de servicios	\$ 151,212.00	\$ 24,193.92	\$ 175,405.92
Gastos de capacitación	\$ 45,000.00	\$ 7,200.00	\$ 52,200.00
Renta de oficinas	\$ 2,379,310.32	\$ 380,689.65	\$ 2,759,999.97
Subtotal	\$ 2,829,552.32	\$ 452,728.37	\$ 3,282,280.69
Capital de trabajo			
Mano de obra directa	\$ 5,747,400.00	\$ -	\$ 5,747,400.00
Mano de obra indirecta	\$ 4,743,000.00	\$ -	\$ 4,743,000.00
Subtotal	\$ 10,490,400.00	\$ -	\$ 10,490,400.00
Creacion app y software			
Desarrollo de Aplicación iOS	\$ 2,336,300.00	\$ 373,808.00	\$ 2,710,108.00
Desarrollo de Aplicación Android	\$ 2,336,300.00	\$ 373,808.00	\$ 2,710,108.00
Subtotal	\$ 4,672,600.00	\$ 747,616.00	\$ 5,420,216.00
TOTAL	\$ 18,826,020.32	\$ 1,216,664.37	\$ 20,042,684.69

Resumen de inversiones		
Concepto de inversion	Importe original con IVA	Participación porcentual
Inversion fija	\$ 849,788.00	4.24%
Inversion diferida	\$ 3,282,280.69	16.38%
Capital de trabajo	\$ 10,490,400.00	52.34%
Creacion app y software	\$ 5,420,216.00	27.04%
TOTAL	\$ 20,042,684.69	100%

En la inversión fija se tiene que hacer una fuerte inversión, porque la maquinaria y equipo son los que tienen costos altos ya que al ser computadores de última generación el costo se eleva mucho. El costo de la creación de una aplicación no es lo más caro, ya que la mano de obra es un costo muy elevado para la empresa ya que, al proveer un servicio, la mano de obra necesaria es muy alta y al ser un servicio que requiere de mucha gente capacitada, los salarios tienden a ser grandes. De igual forma, la inversión diferida es grande dado que la renta del lugar es cara, pero se optó por rentar en ese lugar ya que está cerca de las oficinas de la secretaria de movilidad.

3.4.5 Alternativas de financiamiento.

En cuanto a las alternativas de financiamiento, al ser una cantidad grande de dinero que se tiene que desembolsar, acudiremos a un préstamo bancario del 98% de lo que se necesitará para iniciar el proyecto, y poniendo 2% de capital propio, quedaría de la siguiente manera:

	TOTAL	Propio	BNF
Inversion tangible			
Obra civil	\$ 66,120.00	\$66,120	\$ -
Maquinaria y equipo	\$ 445,860.00	\$ -	\$ 445,860.00
Mobiliario	\$ 285,608.00	\$ 285,608.00	\$ -
Equipo auxiliar y de transporte	\$ 52,200.00	\$ 52,200.00	\$ -
Total inversion tangible	\$ 849,788.00	\$ 403,928.00	\$ 445,860.00
Creacion app y software	\$ 5,420,216.00	\$ -	\$5,420,216
Inversion intangible	\$ 3,282,280.69	\$ -	\$ 3,282,280.69
Mano de obra	\$10,490,400.00	-	\$10,490,400.00
TOTAL	\$20,042,684.69	\$ 403,928.00	\$19,638,756.69
Participacion	100%	2%	98%

Fuente de Financiamiento	MONTO	% Prop Total	Costo antes de ISR	Beneficio	Cto despues de ISR	CCPM
Préstamo	\$ 19,638,756.69	97.98%	40%	25%	30.0%	29.40%
Capital Propio	\$ 403,928.00	2.02%	8%	-	8%	0.16%
	\$20,042,685	100.00%			38.00%	29.6%

3.4.6 Tabla de amortización.

De acuerdo con lo dicho anteriormente, se buscará un préstamo por parte de banco Santander, en donde se solicitará la cantidad de \$19,638,756.69 con pagos mensuales por 3 años a una tasa de 40% anual con IVA, la tabla de amortización del préstamo solicitado será la siguiente:

Crédito	\$ 19,638,757
Tasa de interés	40%
Plazo: Años	3
Pagos: Semestrales	36
Mensualidad:	\$ 942,532.79

Amortización de la Deuda

AÑOS	PAGO ANUAL	PERÍODO (Mes)	CAPITAL INICIAL	INTERÉS	PAGO PERIÓDICO	CAPITAL	CAPITAL REDUCIDO
2020	\$11,310,393.45	1	\$ 19,638,757	\$651,352	\$ 942,532.79	\$ 291,180.69	\$19,347,576.00
		2	\$19,347,576.00	\$641,695	\$ 942,532.79	\$ 300,838.18	\$19,046,737.82
		3	\$19,046,737.82	\$631,717	\$ 942,532.79	\$ 310,815.98	\$18,735,921.83
		4	\$18,735,921.83	\$621,408	\$ 942,532.79	\$ 321,124.71	\$18,414,797.12
		5	\$18,414,797.12	\$610,757	\$ 942,532.79	\$ 331,775.35	\$18,083,021.77
		6	\$18,083,021.77	\$599,754	\$ 942,532.79	\$ 342,779.23	\$17,740,243
		7	\$17,740,242.54	\$588,385	\$ 942,532.79	\$ 354,148.08	\$17,386,094
		8	\$17,386,094.46	\$576,639	\$ 942,532.79	\$ 365,893.99	\$17,020,200
		9	\$17,020,200.47	\$564,503	\$ 942,532.79	\$ 378,029.47	\$16,642,171
		10	\$16,642,171.00	\$551,965	\$ 942,532.79	\$ 390,567.45	\$16,251,604
		11	\$16,251,603.55	\$539,012	\$ 942,532.79	\$ 403,521.27	\$15,848,082
		12	\$15,848,082.28	\$525,628	\$ 942,532.79	\$ 416,904.73	\$15,431,178
2021	\$11,310,393.45	13	\$15,431,177.56	\$511,801	\$ 942,532.79	\$ 430,732.07	\$15,000,445
		14	\$15,000,445.49	\$497,515	\$ 942,532.79	\$ 445,018.01	\$14,555,427
		15	\$14,555,427.48	\$482,755	\$ 942,532.79	\$ 459,777.78	\$14,095,650
		16	\$14,095,649.70	\$467,506	\$ 942,532.79	\$ 475,027.07	\$13,620,623
		17	\$13,620,622.63	\$451,751	\$ 942,532.79	\$ 490,782.14	\$13,129,840
		18	\$13,129,840.49	\$435,473	\$ 942,532.79	\$ 507,059.74	\$12,622,781
		19	\$12,622,780.75	\$418,656	\$ 942,532.79	\$ 523,877.23	\$12,098,904
		20	\$12,098,903.52	\$401,280	\$ 942,532.79	\$ 541,252.49	\$11,557,651
		21	\$11,557,651.03	\$383,329	\$ 942,532.79	\$ 559,204.03	\$10,998,447
		22	\$10,998,447.00	\$364,782	\$ 942,532.79	\$ 577,750.96	\$10,420,696
		23	\$10,420,696.04	\$345,620	\$ 942,532.79	\$ 596,913.04	\$9,823,783
		24	\$9,823,783.01	\$325,822	\$ 942,532.79	\$ 616,710.65	\$9,207,072
2022	\$11,310,393.45	25	\$9,207,072.36	\$305,368	\$ 942,532.79	\$ 637,164.89	\$8,569,907
		26	\$8,569,907.47	\$284,235	\$ 942,532.79	\$ 658,297.52	\$7,911,610
		27	\$7,911,609.94	\$262,402	\$ 942,532.79	\$ 680,131.06	\$7,231,479
		28	\$7,231,478.89	\$239,844	\$ 942,532.79	\$ 702,688.74	\$6,528,790
		29	\$6,528,790.15	\$216,538	\$ 942,532.79	\$ 725,994.58	\$5,802,796
		30	\$5,802,795.57	\$192,459	\$ 942,532.79	\$ 750,073.40	\$5,052,722
		31	\$5,052,722.17	\$167,582	\$ 942,532.79	\$ 774,950.84	\$4,277,771
		32	\$4,277,771.33	\$141,879	\$ 942,532.79	\$ 800,653.37	\$3,477,118
		33	\$3,477,117.96	\$115,324	\$ 942,532.79	\$ 827,208.38	\$2,649,910
		34	\$2,649,909.58	\$87,889	\$ 942,532.79	\$ 854,644.12	\$1,795,265
		35	\$1,795,265.46	\$59,543	\$ 942,532.79	\$ 882,989.82	\$912,276
		36	\$912,275.65	\$30,257	\$ 942,532.79	\$ 912,275.65	-\$0
				\$14,292,424	\$ 33,931,180.36		

Se hicieron ejercicios con diferentes periodos de tiempo y este era el que representaba menor costo, ya que, con pagos semestrales, subía \$3,000,000 en el monto a pagar.

3.4.7 CCPM.

En cuanto al CCPM, tenemos la siguiente tabla:

Fuente de Financiamiento	MONTO	% Prop Total	Costo antes de ISR	Beneficio	Cto despues de ISR	CCPM
Préstamo	\$ 19,638,756.69	97.98%	40%	25%	30.0%	29.40%
Capital Propio	\$ 403,928.00	2.02%	8%	-	8%	0.16%
	\$20,042,685	100.00%			38.00%	29.6%

En donde se obtuvo un CCPM de 29.6%

3.4.8 Ingresos.

En cuanto a los ingresos que se pronostican del proyecto:

Ingresos totales del proyecto				
Ingresos del proyecto con comisión del 8%				
Año	Denuncias hechas al año	Costo promedio de multa	Multas totales \$	Total de ingresos por comisión
2021	165,000	\$ 2,400.00	\$ 396,000,000.00	\$ 31,680,000.00
2022	165,000	\$ 2,496.00	\$ 411,840,000.00	\$ 32,947,200.00
2023	165,000	\$ 2,595.84	\$ 428,313,600.00	\$ 34,265,088.00
2024	165,000	\$ 2,699.67	\$ 445,446,144.00	\$ 35,635,691.52
2025	165,000	\$ 2,807.66	\$ 463,263,989.76	\$ 37,061,119.18
2026	165,000	\$ 2,919.97	\$ 481,794,549.35	\$ 38,543,563.95
2027	165,000	\$ 3,036.77	\$ 501,066,331.32	\$ 40,085,306.51
2028	165,000	\$ 3,158.24	\$ 521,108,984.58	\$ 41,688,718.77
2029	165,000	\$ 3,284.57	\$ 541,953,343.96	\$ 43,356,267.52
2030	165,000	\$ 3,415.95	\$ 563,631,477.72	\$ 45,090,518.22
2031	165,000	\$ 3,552.59	\$ 586,176,736.83	\$ 46,894,138.95

De acuerdo con lo visto anteriormente, esta es la tabla que incluye el ingreso que se podría obtener por concepto de las multas al año. Esto teniendo en cuenta que solo se llega a lo que pronostica la secretaría de movilidad de los ingresos por multas que se tuvieron que haber cobrado en el 2018. Se subió el costo promedio de multa a una tasa anual de inflación de 4%, por lo que en el 2021 se trabajarán 165,000 multas con una multa promedio de \$2,400.00 dando un total de \$396,000,000.00 por concepto de multas, los ingresos para nuestra empresa, con una comisión del 8% serían de \$31,680,000.00 para el primer año.

3.4.9 Tabla de depreciación.

La tabla de depreciación quedaría de la siguiente manera, se hizo de acuerdo con el método de la línea recta:

Depreciación por método de línea recta					
Descripción	Monto	Tasa	Tiempo (años)	Valor residual	Depreciación anual
Maquinaria y equipo	\$ 445,860.00	10%	5	\$ 44,586.00	\$ 80,254.80
Equipo auxiliar y de transporte	\$ 52,200.00	10%	10	\$ 5,220.00	\$ 4,698.00
Mobiliario	\$ 285,608.00	5%	5	\$ 14,280.40	\$ 54,265.52
Obras civiles	\$ 66,120.00	20%	20	\$ 13,224.00	\$ 2,644.80
					\$ 141,863.12
					\$ 7,342.80 > 5 años

Teniendo una depreciación anual de \$141,863.12 anuales hasta el año 5 y a partir del año 6 se tendría una depreciación anual de \$7,342.80. – por el equipo auxiliar y de transporte y el mobiliario.

3.4.10 Macrolocalización.

El proyecto estará localizado en la CDMX, que es una de las 32 entidades federativas de México, también es la capital de México. Se localiza en el valle de México y su altitud es de 2240 metros sobre el nivel del mar, su superficie es de 1495 KM², y se divide en 16 demarcaciones o alcaldías. Su población es de aproximadamente 8.9 millones de personas, pero si se considera también a la población del valle de México, la población sería de 21 millones de habitantes. lo que la coloca en el noveno puesto de las aglomeraciones urbanas más grandes y pobladas del mundo, y con ello la más grande del continente americano y del mundo hispanohablante.

Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el territorio de la Ciudad de México se localiza en la provincia geológica de Lagos y Volcanes del Anáhuac. la Ciudad de México posee climas que van desde el templado hasta el frío húmedo y tundra alpina en las partes más altas de las sierras del sur. La zona urbana presenta un clima templado lluvioso, 16,6 °C de media, con temperaturas máximas superiores a 28 e incluso superando los 30 °C en algunos días del final de la primavera; en algunos días del invierno las temperaturas bajan a 0 °C en el centro histórico de la ciudad y a -9.5 °C en zonas periféricas. En la ciudad pueden ocurrir fenómenos meteorológicos extremos, como granizadas, que habitualmente se presentan entre mayo y septiembre con una frecuencia anual promedio de nueve episodios.

La Ciudad de México es la entidad federativa con el mayor grado de alfabetización. De los más de ocho millones de personas que viven en él y que están en edad de asistir a la escuela o de haber concluido la instrucción primaria, el 94,83 por ciento saben leer y escribir. La media nacional es de 90,69 por ciento. En lo que respecta al grado de escolaridad, el promedio ronda los once años de instrucción. La Ciudad de México concentra una alta proporción de personas que han concluido una formación universitaria o de posgrado.

En cuanto a los ingresos, el 17% gana hasta un salario mínimo, el 30.84% de 1 a 2 salarios mínimos, el 22.97% entre 2 y 3 salarios mínimos, el 16.39% gana entre 3 y 5 salarios mínimos, el 9.2% gana más de 5 salarios mínimos y el 3% no recibe ingresos y/o no lo especifica.

3.4.11 Microlocalización.

Las oficinas del proyecto, tanto el corporativo donde estarán los ingenieros y en donde estarán los analistas, como donde estará el personal del call center, estará ubicado en la colonia roma norte, a un costado del parque México.

En cuanto a las vías de acceso es muy accesible, de hecho, se buscó una ubicación cercana a las oficinas de la secretaria de movilidad de la Ciudad de México, para poder estar cerca si se necesitara apoyo de cualquiera de los otros. Cerca hay paradas de Metrobús y de metro que pueden ayudar a trasladarse hacia y desde las oficinas del proyecto, por lo que es muy accesible también en esta localización. De igual manera, es importante recalcar que al ser una zona habitada y el edificio ser antes un edificio que se utilizaba como escuela, cuenta con todos los servicios públicos y de telecomunicación como se pudieran llegar a necesitar.

Como es una aplicación, no se necesita estar cerca del mercado que se tiene que atender, ya que puede funcionar inclusive en otras partes del mundo sin necesidad de estar en ese país para poder operar, pero, por lo mencionado anteriormente, se buscó un lugar lo suficientemente grande y equipado para poder mantener sin problema la operación, pero además de eso, se buscó un lugar que este en la misma zona que la secretaria de movilidad que también se encuentra en la colonia roma norte, a unas calles del lugar donde estará ubicado el proyecto. Esto con la finalidad de cualquier situación que se tenga que ver en una u otra oficina, las personas no tengan que trasladarse grandes distancias para poder estar en donde se necesita, aunado a esto, existe el call center para que la gente desde cualquier parte, sin necesidad de ir a la oficina, pueda hacer la consulta que necesite sobre la aplicación, sobre las multas, etc.

En cuanto a la legislación local, no habrá problema al momento de poner las oficinas, en donde se podría entrar el problema sería en la parte de la aplicación, ya que las multas son exclusivamente levantadas por los agentes de tránsito de acuerdo con el reglamento de tránsito, lo que se buscará es remover este monopolio para poder entrar en este problema y así ayudar a la movilidad de la CDMX y después, de toda la república mexicana.

Aunque la colonia roma no es un lugar de call center, como es Technoparque por ejemplo, si es un lugar con oficinas, por lo que no habrá problema de conseguir a la gente para que trabaje en ninguna de las dos áreas de oportunidad que dará la empresa.

El tipo de local o construcción era un lugar ambientado y legalmente puesto para operar como escuela primera, por lo que es de buen tamaño y cuenta con los permisos

necesarios, de todos modos, se agregó un pago por cambio de permisos para poder utilizar el terreno y el edificio con otro propósito

3.5 Evaluación financiera.

En este apartado revisaremos tanto los beneficios o pérdidas que se pueda tener en el proyecto, que son en las que se puede derivar de la inversión o no en este proyecto, este apartado nos dará resultados que apoyen la toma de decisiones referente a actividades de inversión.

3.5.1 Fuentes de financiamiento.

Comenzaremos con las fuentes de financiamiento, que como ya se dijo será 98% de crédito bancario con banco Santander y el 2% de capital propio.

	TOTAL	Propio	BNF
Inversion tangible			
Obra civil	\$ 66,120.00	\$66,120	\$ -
Maquinaria y equipo	\$ 445,860.00	\$ -	\$ 445,860.00
Mobiliario	\$ 285,608.00	\$ 285,608.00	\$ -
Equipo auxiliar y de transporte	\$ 52,200.00	\$ 52,200.00	\$ -
Total inversion tangible	\$ 849,788.00	\$ 403,928.00	\$ 445,860.00
Creacion app y software	\$ 5,420,216.00	\$ -	\$5,420,216
Inversion intangible	\$ 3,282,280.69	\$ -	\$ 3,282,280.69
Mano de obra	\$10,490,400.00	-	\$10,490,400.00
TOTAL	\$20,042,684.69	\$ 403,928.00	\$19,638,756.69
Participacion	100%	2%	98%

Alternativas de Financiamiento		
DESCRIPCIÓN	MONTO	PARTICIPACIÓN
Inversión Propia	\$ 403,928.00	2.02%
Préstamo BNF	\$ 19,638,756.69	97.98%
	\$20,042,685	100.00%

3.5.2 CCPM.

El CCPM sale de la siguiente manera de acuerdo con lo mencionado anteriormente:

Fuente de Financiamiento	MONTO	% Prop Total	Costo antes de ISR	Beneficio	Cto despues de ISR	CCPM
Préstamo	\$ 19,638,756.69	97.98%	40%	25%	30.0%	29.40%
Capital Propio	\$ 403,928.00	2.02%	8%	-	8%	0.16%
	\$20,042,685	100.00%			38.00%	29.6%

3.5.3 Presupuesto de ingresos.

En cuanto al presupuesto de ingresos, tomaremos en cuenta solo ingresos por las comisiones que se cobraran por las multas o infracciones que se levanten por medio de la app, ya que no se cobrará por descargar ni por usar, se considerará en un futuro meter publicidad en la app lo que representaría otra fuente de ingresos.

Ingresos totales del proyecto					
Ingresos del proyecto con comisión del 8%					
Año	Denuncias hechas al año	Costo promedio de multa	Multas totales \$	Total de ingresos por comisión	
2021	165,000	\$ 2,400.00	\$ 396,000,000.00	\$ 31,680,000.00	
2022	165,000	\$ 2,496.00	\$ 411,840,000.00	\$ 32,947,200.00	
2023	165,000	\$ 2,595.84	\$ 428,313,600.00	\$ 34,265,088.00	
2024	165,000	\$ 2,699.67	\$ 445,446,144.00	\$ 35,635,691.52	
2025	165,000	\$ 2,807.66	\$ 463,263,989.76	\$ 37,061,119.18	
2026	165,000	\$ 2,919.97	\$ 481,794,549.35	\$ 38,543,563.95	
2027	165,000	\$ 3,036.77	\$ 501,066,331.32	\$ 40,085,306.51	
2028	165,000	\$ 3,158.24	\$ 521,108,984.58	\$ 41,688,718.77	
2029	165,000	\$ 3,284.57	\$ 541,953,343.96	\$ 43,356,267.52	
2030	165,000	\$ 3,415.95	\$ 563,631,477.72	\$ 45,090,518.22	
2031	165,000	\$ 3,552.59	\$ 586,176,736.83	\$ 46,894,138.95	

3.5.4 Estado de resultados.

El estado de resultados que se obtiene con la información que se dijo anteriormente es el siguiente:

3.5.4.1 Proforma de resultados Utilidad neta.

Proforma de resultados de utilidad neta					
Periodo	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	\$ 31,680,000.00	\$ 32,947,200.00	\$ 34,265,088.00	\$ 35,635,691.52	\$ 37,061,119.18
Costo de producción	\$ 8,702,496.69	\$ 3,413,571.92	\$ 3,550,114.80	\$ 3,692,119.39	\$ 3,839,804.16
Utilidad Bruta	\$ 22,977,503.31	\$ 29,533,628.08	\$ 30,714,973.20	\$ 31,943,572.13	\$ 33,221,315.02
Gastos administrativos	\$ 10,490,400.00	\$ 10,910,016.00	\$ 11,346,416.64	\$ 11,800,273.31	\$ 12,272,284.24
Depreciación	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12
Utilidad de operación	\$ 12,345,240.19	\$ 18,481,748.96	\$ 19,226,693.44	\$ 20,001,435.71	\$ 20,807,167.66
RUT (15%)	\$ -	\$ 2,772,262.34	\$ 2,884,004.02	\$ 3,000,215.36	\$ 3,121,075.15
Interés	\$ 7,102,814	\$ 5,086,288.25	\$ 2,103,321.10	\$ -	\$ -
Utilidad antes de impuestos	\$ 5,242,425.87	\$ 10,623,198.36	\$ 14,239,368.33	\$ 17,001,220.35	\$ 17,686,092.51
ISR (33%)	\$ 1,730,000.54	\$ 3,505,655.46	\$ 4,698,991.55	\$ 5,610,402.72	\$ 5,836,410.53
Utilidad neta	\$ 3,512,425.33	\$ 7,117,542.90	\$ 9,540,376.78	\$ 11,390,817.64	\$ 11,849,681.98

Proforma de resultados de utilidad neta						
Periodo	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ventas	\$ 38,543,563.95	\$ 40,085,306.51	\$ 41,688,718.77	\$ 43,356,267.52	\$ 45,090,518.22	\$ 46,894,138.95
Costo de producción	\$ 3,993,396.33	\$ 4,153,132.18	\$ 4,319,257.47	\$ 4,492,027.77	\$ 4,671,708.88	\$ 4,858,577.23
Utilidad Bruta	\$ 34,550,167.62	\$ 35,932,174.32	\$ 37,369,461.30	\$ 38,864,239.75	\$ 40,418,809.34	\$ 42,035,561.71
Gastos administrativos	\$ 12,763,175.61	\$ 13,273,702.63	\$ 13,804,650.74	\$ 14,356,836.77	\$ 14,931,110.24	\$ 15,528,354.65
Depreciación	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12	\$ 141,863.12
Utilidad de operación	\$ 21,645,128.89	\$ 22,516,608.57	\$ 23,422,947.44	\$ 24,365,539.86	\$ 25,345,835.98	\$ 26,365,343.95
RUT (15%)	\$ 3,246,769.33	\$ 3,377,491.29	\$ 3,513,442.12	\$ 3,654,830.98	\$ 3,801,875.40	\$ 3,954,801.59
Interés	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad antes de impuestos	\$ 18,398,359.56	\$ 19,139,117.29	\$ 19,909,505.32	\$ 20,710,708.88	\$ 21,543,960.58	\$ 22,410,542.35
ISR (33%)	\$ 6,071,458.65	\$ 6,315,908.70	\$ 6,570,136.76	\$ 6,834,533.93	\$ 7,109,506.99	\$ 7,395,478.98
Utilidad neta	\$ 12,326,900.90	\$ 12,823,208.58	\$ 13,339,368.57	\$ 13,876,174.95	\$ 14,434,453.59	\$ 15,015,063.38

3.5.4.2 Flujo de caja económico.

Flujo de caja económico					
Descripción/Año	0	1	2	3	4
Ventas	\$0.00	\$31,680,000.00	\$32,947,200.00	\$34,265,088.00	\$35,635,691.52
Costos y Gastos	\$0.00	\$26,437,574.13	\$19,551,739.29	\$17,141,715.65	\$15,634,255.81
U.A.I.	\$0.00	\$5,242,425.87	\$13,395,460.71	\$17,123,372.35	\$20,001,435.71
RUT (15%)	\$0.00	\$0.00	\$2,009,319.11	\$2,568,505.85	\$3,000,215.36
ISR (33%)	\$0.00	\$0.00	\$3,757,426.73	\$4,803,105.94	\$5,610,402.72
U.D.I.	\$0.00	\$5,242,425.87	\$7,628,714.87	\$9,751,760.55	\$11,390,817.64
Inversión inicial	-\$8,844,359.81	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Capital de trabajo	-\$10,490,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Flujo de caja económico	-\$19,334,759.81	\$5,242,425.87	\$7,628,714.87	\$9,751,760.55	\$11,390,817.64

Flujo de caja económico						
Descripción/Año	5	6	7	8	9	10
Ventas	\$37,061,119.18	\$38,543,563.95	\$40,085,306.51	\$41,688,718.77	\$43,356,267.52	\$45,090,518.22
Costos y Gastos	\$16,253,951.52	\$16,898,435.06	\$17,568,697.93	\$18,265,771.33	\$18,990,727.66	\$19,744,682.24
U.A.I.	\$20,807,167.66	\$21,645,128.89	\$22,516,608.57	\$23,422,947.44	\$24,365,539.86	\$25,345,835.98
RUT (15%)	\$3,121,075.15	\$3,246,769.33	\$3,377,491.29	\$3,513,442.12	\$3,654,830.98	\$3,801,875.40
ISR (33%)	\$5,836,410.53	\$6,071,458.65	\$6,315,908.70	\$6,570,136.76	\$6,834,533.93	\$7,109,506.99
U.D.I.	\$11,849,681.98	\$12,326,900.90	\$12,823,208.58	\$13,339,368.57	\$13,876,174.95	\$14,434,453.59
Inversión inicial	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Capital de trabajo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Flujo de caja económico	\$11,849,681.98	\$12,326,900.90	\$12,823,208.58	\$13,339,368.57	\$13,876,174.95	\$14,434,453.59

3.5.4.3 Flujo de caja financiero.

Flujo de caja financiero						
Descripción/Año	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja económico	-\$19,334,759.81	\$5,242,425.87	\$7,628,714.87	\$9,751,760.55	\$11,390,817.64	\$11,849,681.98
Préstamo	\$19,638,756.69	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Interés	\$0	\$7,102,814	\$5,086,288	\$2,103,321	\$0	\$0
Capital pagado	\$0	\$4,207,579.14	\$6,224,105.20	\$9,207,072.36	\$0	\$0
Flujo de caja financiero	\$303,996.88	-\$6,067,967.58	-\$3,681,678.58	-\$1,558,632.90	\$11,390,817.64	\$11,849,681.98

Flujo de caja financiero					
Descripción/Año	6	7	8	9	10
Flujo de caja económico	\$12,326,900.90	\$12,823,208.58	\$13,339,368.57	\$13,876,174.95	\$14,434,453.59
Préstamo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Interés	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Capital pagado	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Flujo de caja financiero	\$12,326,900.90	\$12,823,208.58	\$13,339,368.57	\$13,876,174.95	\$14,434,453.59

3.5.5 Valor presente neto (VPN).

De acuerdo con la información anterior el VPN de los 10 años, con una TREMA del 10% es de \$45,411,670.03 y como es mayor a 0, se acepta el proyecto:

Valor presente neto (VPN)		
Periodo	Año	Ingresos
0	2021	-\$19,334,759.81
1	2022	\$5,242,425.87
2	2023	\$7,628,714.87
3	2024	\$9,751,760.55
4	2025	\$11,390,817.64
5	2026	\$11,849,681.98
6	2027	\$12,326,900.90
7	2028	\$12,823,208.58
8	2029	\$13,339,368.57
9	2030	\$13,876,174.95
10	2031	\$14,434,453.59

TREMA 10%

VPN= 45,411,670.03 > 0 Por lo que se acepta el proyecto.

3.5.6 Tasa interna de retorno (TIR).

Usando la misma información que en el cuadro del valor presente neto (VPN), se obtendrá la TIR, donde buscaremos esa tasa que nos dé un VPN negativo, al hacer los cálculos, lo que resulta es una TIR del 43.63% que es mayor al 29.4% del CCPM. Por lo que de la misma manera se acepta la inversión.

3.5.7 Relación costo beneficio.

Relación costo beneficio				
Periodo	Año	Ingresos	Egresos	
0	2021	\$ -	\$ -	
1	2022	\$ 31,680,000.00	\$ 26,437,574.13	
2	2023	\$ 32,947,200.00	\$ 19,551,739.29	
3	2024	\$ 34,265,088.00	\$ 17,141,715.65	
4	2025	\$ 35,635,691.52	\$ 15,634,255.81	
5	2026	\$ 37,061,119.18	\$ 16,253,951.52	
6	2027	\$ 38,543,563.95	\$ 16,898,435.06	
7	2028	\$ 40,085,306.51	\$ 17,568,697.93	
8	2029	\$ 41,688,718.77	\$ 18,265,771.33	
9	2030	\$ 43,356,267.52	\$ 18,990,727.66	
10	2031	\$ 45,090,518.22	\$ 19,744,682.24	

VPN Ingresos= \$226,671,323.60

VPN Egresos= \$116,583,992.63

Relación costo beneficio: 1.94

Y como la relación costo beneficio es mayor a 1, se acepta el proyecto.

3.5.8 Análisis de sensibilidad.

Análisis de sensibilidad						
Periodo	Año	Ingresos	Pesimista	Probable	Optimista	
0	2021	-\$19,334,759.81	-\$19,334,759.81	-\$19,334,759.81	-\$19,334,759.81	
1	2022	\$5,242,425.87	\$4,193,940.70	\$5,242,425.87	\$6,290,911.05	
2	2023	\$7,628,714.87	\$6,102,971.90	\$7,628,714.87	\$9,154,457.85	
3	2024	\$9,751,760.55	\$7,801,408.44	\$9,751,760.55	\$11,702,112.66	
4	2025	\$11,390,817.64	\$9,112,654.11	\$11,390,817.64	\$13,668,981.16	
5	2026	\$11,849,681.98	\$9,479,745.59	\$11,849,681.98	\$14,219,618.38	
6	2027	\$12,326,900.90	\$9,861,520.72	\$12,326,900.90	\$14,792,281.08	
7	2028	\$12,823,208.58	\$10,258,566.87	\$12,823,208.58	\$15,387,850.30	
8	2029	\$13,339,368.57	\$10,671,494.85	\$13,339,368.57	\$16,007,242.28	
9	2030	\$13,876,174.95	\$11,100,939.96	\$13,876,174.95	\$16,651,409.94	
10	2031	\$14,434,453.59	\$11,547,562.87	\$14,434,453.59	\$17,321,344.31	
TIR			35.60%	43.63%	51.16%	

En cuanto a la TIR, inclusive en el escenario pesimista la TIR es mayor al CCPM, aunque la diferencia ya es de solo 6% pero se seguiría aceptando el proyecto inclusive en el escenario pesimista, el escenario optimista tendría una TIR del 51.16% por lo que, de igual manera, se aceptaría el proyecto.

En cuanto al VPN:

Escenario pesimista: \$32,462,384.06

Escenario probable: \$45,411,670.03

Escenario Optimista: \$58,360,955.99

3.5.9 Conclusiones del estudio técnico y financiero.

De acuerdo a la información recabada, aunque los costos al inicio serán muy altos por la compra de la maquinaria y del equipo, y más que nada de la creación de la app, como del software y de la nube en donde se guardará la información, los ingresos, inclusive en el escenario pesimista son muy buenos haciendo que todos los parámetros evaluados nos den positivo para seguir con el proyecto, se vio que el proyecto es viable con el estudio de mercado y también vimos la necesidad del proyecto para el tema de movilidad en la CDMX.

Vimos el funcionamiento de la operación, las necesidades de mano de obra, el tiempo de análisis como el número de casos que se necesitarán al mes. Por lo que se llega a la conclusión que dado todo lo presentado el proyecto es viable y factible.

4 Conclusiones y recomendaciones.

4.1 Conclusiones.

En México existe una inmensa área de oportunidad en todo lo relacionado a los temas viales, especialmente en la zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), ya que, como pudimos ver en los primeros capítulos, a principios del siglo XVIII la idea del mercado nacional fuerte no era viable pues la transportación de mercancías era imposible de realizar tanto de forma marítima, terrestre y por los ríos, esto también ocasionó un impedimento al crecimiento de la producción mercantil. Y este mercado nacional comenzó a tener fuerza una vez que se empezó a dar una hegemonía en cuanto al desarrollo de los estados, en donde la Ciudad de México tuvo un desarrollo urbano mayor al de los demás estados de la república mexicana, logrando ser una zona que era fácil de proveer de alimentos, materias primas y gracias a eso podía contar con una buena población, logrando así una "superficie homogénea" en donde el costo de transporte podía ser igual por unidad de distancia en toda la superficie y logrando que toda su población pudiera ser abastecida con servicios sin complicaciones. ocasionando que las empresas pudieran maximizar sus utilidades y su abastecimiento en los mismos núcleos urbanos. lo que derivó en una buena planificación en la inversión en sistemas

de transporte y comunicación. Otro punto que facilitó la centralización de procesos e industrias en la Ciudad de México fue la designación del establecimiento del consulado de comerciantes en la ahora Ciudad de México, donde este consulado fue el único órgano de conciliación y diligencia judicial en materia mercantil en México, por lo que todos los temas de comercio se veían en la Ciudad de México, que alojaba y recibía a muchas personas con esos fines. Por lo que inversión en la infraestructura se volvió muy necesaria. Si a esto le agregamos las vías y carreteras que se construían dentro de la Ciudad de México, tanto las que se construían hacia los estados que se encontraban a la periferia y la creciente importancia del sector servicios y su establecimiento en la Ciudad de México, dictaminaron la importancia de la Ciudad de México en la aglomeración de las empresas y de las población en esta zona, llegando a tener la mayor concentración de población en un solo estado, en el estado con menor superficie del país, generando problemas en el modo de transporte de los residentes y de las personas que se trasladan de la periferia por motivos laborales o personales.

Ante los problemas que se suscitaron dado las causas históricas anteriores y la poca eficacia o malas prácticas, como la corrupción, de las personas que deberían ser las que logren que se cumplan las reglas, es necesario un apoyo para que se puedan, sino solucionar, por lo menos disminuir estos problemas que se causan por el tránsito y las faltas al reglamento. Dada la tecnología actual, es muy conveniente que cada ciudadano con un artefacto de uso diario, como es el teléfono, pueda ayudar a que haya una disminución en las faltas, logrando una mejoría en la educación vial y en el tránsito de la Ciudad de México.

Una vez realizado el estudio de mercado, se llegó a la conclusión que las personas cada vez usan más la tecnología, principalmente teléfonos móviles y que están interesados en ser parte de un movimiento en el que puedan ayudar a mejorar la movilidad de la Ciudad de México. También pudimos observar cómo una app que ayude a resolver los problemas presentados es algo muy necesario y urgente por la falta de apoyo de las autoridades.

El estudio técnico nos ayudó a darnos una idea de si la idea se puede realizar dada la tecnología actual, la facilidad para conseguir los insumos y suministros, las alternativas de financiamiento, en donde pudimos ver que es factible la realización del proyecto.

En cuanto a la evaluación financiera, pudimos ver que hay mercado, que los costos y los gastos son menores a los ingresos que se tienen proyectados y que la proyección de los ingresos es bastante razonable dado el tamaño del mercado, también revisando

las fuentes de financiamiento, los números siguen siendo positivos por lo que es rentable.

De acuerdo con la información recabada y las conclusiones de todos los estudios, se puede llegar a la conclusión de que el proyecto es necesario, viable, factible y rentable.

4.2 Recomendaciones.

1) Que lleven a la práctica el proyecto ya que, como se demostró en los estudios de mercado, los estudios técnicos y la evaluación financiera, el proyecto es viable, factible y rentable, además de que puede ser una solución a los problemas de movilidad y una mejora a los problemas ambientales que se viven en le ZMCM.

2) Que se cuente, se contrate y que se capacite al personal especialista necesario para así poder tener una operación exitosa sin reclamos por parte de la población. También que se contrate a gente experta en seguridad para poder evitar cualquier problema de ataques cibernéticos, que puedan mantener la información privada y segura, también que todo el personal sea incorruptible y que el trabajo pase por diferentes puntos de revisión para evitar cualquier riesgo en la operación.

3) Que la empresa se mantenga al tanto de las modificaciones que el gobierno de la Ciudad de México haga al reglamento de tránsito y a los reglamentos para la operación para así poder estar al corriente y lo más actualizados posibles, con respecto a la ley, para solamente sancionar las actividades que se consideren “ilícitas” dentro de esos reglamentos.

4) En cuanto al financiamiento, puesto que el equipo, la creación de la app, los sueldos y la renta de las oficinas requieren un fuerte monto de inicio para la operación, se requiere un préstamo importante y se recomienda pagar este préstamo de acuerdo a la tabla de amortización presentada para no pagar tantos intereses.

5) Trabajar en conjunto con la secretaria de movilidad de la Ciudad de México para poder realizar el proyecto y estar muy alineados en cuanto a las estrategias que se realizaran por ambas partes, también es necesario su apoyo en promover el uso de la aplicación a la población.

5. Fuentes

5.1 Bibliografía.

Angoa, I. and Polése, M., 2009. Dinámica Espacial Del Empleo En La Industria Y Los Servicios Superiores En México: Desconcentración, Difusión Y Bifurcación. México, D.F: El colegio de México.

Arrom, S., 1998. Las Mujeres En La Ciudad De México, 1790-1857. México: Siglo XXI Editores.

Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos, México, Ed. McGraw - Hill, 1900

Beyers, W., 2002. Services And The New Economy: Elements Of A Research Agenda. 2nd ed. Journal of Economic Geography.

Bruhart, M., 2006. The Fading Attraction Of Central Regions: An Empirical Note On Core - Periphery Gradients In Western Europe. 1st ed. Spatial Economic Analysis.

CEPAL. 1985. Los servicios y el desarrollo de América Latina. Papeles del SELA No. 2, Grupo Editor Latinoamericano.

Childe, G., 1950. The Urban Revolution. 21st ed. Londres: Liverpool University Press, pp.11-16.

Coatsworth, J., 1976. El Impacto Económico De Los Ferrocarriles En El Porfiriato. México: SEP.

Concepción, L. and Elsa, M., 1994. Las Epidemias De La Ciudad De México, 1822-1850. Ciudad de México: Instituto de investigaciones Dr. José María Luis Mora, pp.303-364.

De la Peña, S., 1975. La Formación Del Capitalismo En México. México: Siglo XXI editores.

Delaunay, J. and Gadrey, J., 1992. Services In Economic Thought: Three Centuries Of Debate. Boston: Kluwer academic publishers.

Doazan, J., 1972. La Vida Económica De México En La Época De Juárez: Comercio, Comunicaciones Y Transportes. México: Secretaría de comunicaciones y transportes.

Fisher, G. B. Allan. 1945. Progreso económico y seguridad social. Fondo de Cultura Económica, 1949, México.

Flores Caballero, R., 1972. Etapa Del Desarrollo Industrial. México: SIC.

FONEI, La Formulación y Evaluación Técnica de Proyectos Industriales, 30. edición, México, 1988

Galarza, E., 1941. La Industria Eléctrica En México. México: Fondo de cultura económica.

Garza, G., 1981. La Problemática De La Ciudad De México. 3rd ed. México: Las lecturas del CEESTEM.

Garza, G., 1985. El Proceso De Industrialización En La Ciudad De México, 1821-1970. 1st ed. Ciudad de México: El Colegio de México, Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano.

Garza, G., 2003. La Urbanización De México En El Siglo XX. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de desarrollo urbano.

- Garza, G., 2008. Macroeconomía Del Sector Servicios En La Ciudad De México, 1960-2003. 1st ed. México, D.F.: El Colegio de México, centro de estudios demográficos, urbanos y ambientales.
- Garza, G. and Cruz Muñoz, F., 2019. Evolución Urbana En El Preclásico Mesoamericano. Ciudad de México: El colegio de México.
- Garza, G. and Schteingart, M., 1978. Mexico City: The Emerging Megalopolis. 6th ed. Beverly Hills: Latin american urban research, Sage Publications.
- Garza, G. and Sobrino, J., 2009. Evolución Del Sector Servicios En Ciudades Y Regiones De México. 1st ed. México, D.F.: El Colegio de México, Centro de estudios demográficos, urbanos y ambientales.
- Graizbord, B. and Acuña, B., 2006. Movilidad Residencial En La Ciudad De México. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Gitman, Lawrence J., Fundamentos de la Administración Financiera, Ed. Harla, 30. edición, México, 1982
- Hobsbawn, E., 1978. Las Revoluciones Burguesas. 1st ed. Madrid: Guadarrama-Punto Omega.
- Inegi Estadísticas históricas de México (2009). Población. México. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/historicas10/Tema1_Poblacion.pdf
- J, Gaspar. and Glaeser, E., 1998. Information, technology and the future of cities. Journal of Urban Economics, 1.
- Karataev, N., 1964. Historia De Las Doctrinas Económicas. México: Grijalbo.
- Marx, K., 1945. Teoría De La Plusvalía. 1st ed. México: Fondo de cultura económica.
- Marx, K., 1988. El Capital: Crítica A La Economía Política, Tomo 1. 3rd ed. México: Siglo XXI editores.
- Marx, K., 2011. Grundrisse. 3rd ed. Madrid: Siglo XXI.
- Moreno Jiménez, Antonio y Severino Escolano Utrilla. 1992. Los servicios y el territorio. Editorial Síntesis, España.
- Negrete, María, 2010 en Garza, G. and Martha, S., 2010. Desarrollo Urbano Y Regional. 1st ed. México, D.F.: El Colegio de México (193-206).
- Ortiz, Eitelberto (2006), El sector servicios en la transformación de la estructura económica de México, 1900-2003 en "La organización espacial del sector servicios en México" Ed. COLMEX, México, capítulo I pp.79-96
- Ortiz Hernán, S., 1974. Los Ferrocarriles De México. México: Dirección general de ferrocarriles en operación, SCT.
- Pérez Toledo, S. and Herbert S., K., 1996. La Estructura Social De La Ciudad De México En 1842. Ciudad de México: Dr. José María Luis Mora/ Universidad Veracruzana/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, pp.251-276.
- Pérez Toledo, S. and Illades, C., 2004. Población Y Estructura Social De La Ciudad De México, 1790-1842. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Pérez Toledo, S. and Illades, C., 2008. El Ejército En La Ciudad De México A Mediados Del Siglo XIX: Datos Y Reflexiones Acerca De Su Composición Social, En Jaime E. Rodríguez O. (Coord.), Las nuevas naciones: España y México, 1808-1850, Madrid: Fundación Mapfre, pp.315-336.

Polesé, M. and Shearmur, R., 2006. Growth And Location Of Economic Activity: The Spatial Dynamics Of Industries In Canada 1971-2001. 3rd ed. Growth and Change.

Portus Govinden, Lyncoyán, Matemáticas Financieras, De. McGraw-Hill, 30. edición, México, 1993

Potash A., R., 1959. El Banco Del Avío En México. México: Fondo de cultura económica.

Reyes Heróles, J., 1974. El Liberalismo Mexicano, Los Orígenes. 1st ed. México: Fondo de cultura económica.

Ricardo, David, 1817. Principios de economía política y tributación. Primera edición en español México: Fondo de cultura económica 1959.

Romero, Jorge (s/f). El Sector Servicios en Economía: el significado de los Servicios Intensivos en Conocimiento. Tesis Doctoral. Capítulo 1.

Romero Amado, J., Toledo Navarro, Y. and Ocampo Fernández, V., 2014. El Sector Servicios: Revisión De Los Aportes Para Su Teorización Y Estudio. 6th ed. Tecsiscatl: Servicios Académicos Intercontinentales SL.

Schumpeter, J., 1970. Historia Del Análisis Económico. México: Fondo de cultura económica.

Secretaría de comunicaciones y transportes, 1964. Síntesis Gráfica Del Desarrollo De Las Comunicaciones Y Los Transportes. México: SCT.

Smith, A., 1981. Investigación Sobre La Naturaleza Y Causa De La Riqueza De Las Naciones. 2nd ed. Mexico: FCE, pp.299-316.

Torre Villalpando, G., 2006. El Censo Del Segundo Conde De Revillagigedo En 1790. Ciudad de México: Consejo del centro histórico de la Ciudad de México, pp.303-306.

Touraine, Alain 1969. La sociedad post-industrial. Ariel, 1973, España.

Varela V. Rodrigo. Evaluación económica de inversiones. Barcelona. México, 1989

5.2 Cibergrafía.

Beamonte, P. (2021, 10 marzo). Waze y el gobierno de la Ciudad de México unen fuerzas.

Hipertextual. <https://hipertextual.com/2019/02/ciudad-mexico-waze-movilidad>

Córdoba, T. (2017, 30 enero). ¡Descarga nuestra app! Tránsito Córdoba. <https://transitocordoba.com/2016/04/transito-cordoba-lanza-su-aplicacion-movil/>

Coverage Areas. (s. f.). Insider Intelligence. Recuperado 9 de junio de 2021, de <https://www.emarketer.com/topics/>

Geografía, E. D. N. I. Y. (2018, 24 abril). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2017. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2017/default.html#Tabulados>

Hernández, A. (2016, 9 mayo). México avanza a la movilidad; más aplicaciones del gobierno. Excelsior. <https://www.excelsior.com.mx/hacker/2016/05/09/1091449>

Para 2019 crece recaudación en predial. Cae en multas de tránsito. (s. f.). Capital CDMX. Recuperado 9 de junio de 2021, de <https://capital-cdmx.org/nota-Para-2019-crece-recaudacion-en-predial--Cae-en-multas-de-transito2018181240>

Redacción AN. (2017, 11 julio). Policías y tránsitos ganan en promedio 8 mil 774 pesos mensuales y trabajan más de 65 horas a la semana: Inegi. <https://aristequinoticias.com/1107/mexico/policias-y-transitos-ganan-en-promedio-8-mil-774-pesos-mensuales-y-trabajan-mas-de-65-horas-a-la-semana-inegi/>

Redacción FM, (2019, 5 de febrero). Cambiar el modelo de negocio para mejorar el transporte público en la Ciudad de México: Padilla Zenteno. Al momento MX. <http://almomento.mx/cambiar-el-modelo-de-negocio-para-mejorar-el-transporte-publico-en-la-ciudad-de-mexico-padilla-zenteno/>

Ruy Alonso Rebolledo 19 de marzo de 2017, 09:30, Horas, H. G. F. P., Horas, H. Q. R. P., Por Redacción El Economista Hace 7 horas, Horas, H. R. A. J. P., Reuters, R., R., González, L., & Comscore, M. I. (2021, 30 abril). ¿Cómo usamos los mexicanos la tecnología? El Economista. <https://www.economista.com.mx/tecnologia/Como-usamos-los-mexicanos-la-tecnologia-20170319-0030.html>

Solís, A. (2013, 13 agosto). Las 15 apps más utilizadas del mundo • Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/las-15-apps-mas-utilizadas-del-mundo/>

Vela, R. (2019b, febrero 11). “Gano 16 mil pesos al mes y como otros 14 en sobornos”: policías de tránsito de la CDMX. Vice. <https://www.vice.com/es/article/8xy8ap/gano-16-mil-y-como-otros-14-en-sobornos-testimonios-de-policias-de-transito-de-la-cdmx>