



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**“RESTAURANTE DE POLLOS AL CARBÓN”**

**ENSAYO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**JULIETA ROMELIA LÓPEZ TREJO**

**DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
LIC. MERCEDES QUIROZ GARCÍA**



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.,

JUNIO 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

UNAM



## **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 está 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.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE MERCADO .....</b>	<b>10</b>
III.1 Análisis de Demanda .....	10
III.2 Análisis de Oferta .....	20
III.3 Análisis de Precios .....	24
III.4 Análisis de Comercialización .....	27
III.5 Matriz FODA.....	29
<b>CAPÍTULO IV. INGENIERÍA DEL PROYECTO .....</b>	<b>32</b>
IV.1 Localización del Restaurante .....	32
IV.2 Tamaño y Distribución del Restaurante.....	34
IV.3 Proceso Productivo .....	37
IV.4 Maquinaria y Herramientas.....	39
IV. 5 Requerimientos de Personal .....	44
<b>CAPÍTULO V. ESTUDIO ECONÓMICO.....</b>	<b>49</b>
V.1 Materias Primas.....	49
V.2 Mano de Obra .....	53
V.3 Gastos Indirectos.....	55
V.4 Inversión Inicial .....	58
V.5 Estados Financieros Proforma .....	61
V.6 Fuentes de Financiamiento.....	62
<b>CAPÍTULO VI. ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>65</b>
VI.1 Valor Presente Neto.....	65
VI.2 Tasa Interna de Retorno .....	67
VI.3 Periodo de Recuperación de la Inversión .....	68
VI. 4 Análisis de Sensibilidad.....	69
<b>CAPÍTULO VII. EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>70</b>
<b>CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>72</b>

<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO 1: FLUJOS ANUALES .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO 2: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....</b>	<b>79</b>

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

“El proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio útil al ser humano o a la sociedad en general.”<sup>1</sup>

Es por ello que, a lo largo del presente análisis y elaboración del proyecto de inversión se determinará si cuenta con una rentabilidad económica que permita la puesta en marcha del mismo, así como si puede satisfacer las necesidades del mercado existente.

Derivado de lo anterior, debemos partir del entendimiento que existen proyectos privados, públicos y sociales. En los primeros existe una inversión de agentes privados, y para los públicos y sociales, sus recursos provienen de agentes públicos.

Asimismo, en los proyectos privados se busca, además de ser un satisfactor de necesidades humanas, la generación de utilidades para los socios, mientras que los proyectos públicos y sociales se enfocan primordialmente en la satisfacción de las necesidades humanas, más allá de las ganancias que pudieran generar.

Por lo anterior, el presente proyecto de inversión, tiene como punto de partida ser un proyecto primordialmente privado, toda vez que se pretende obtener ganancias y que los recursos sean privados.

En ese sentido, tenemos que “una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto bien estructurado y

---

<sup>1</sup> Gabriel Baca Urbina. (2001). Parte I. Elementos Conceptuales y Preparación de la Evaluación. En Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgos (2). México: McGraw Hill.

evaluado que indique la pauta que debe seguirse. De ahí se deriva la necesidad de elaborar los proyectos”<sup>2</sup>.

Con la finalidad de llevar a cabo una efectiva toma de decisiones relacionadas con el proyecto de inversión que se va a analizar posteriormente, entre otros factores, la oferta y demanda existentes para satisfacer una necesidad del ramo que se estudiará.

Una vez explicado lo anterior, tenemos que el presente proyecto de inversión se enfocará principalmente en el establecimiento y puesta en marcha de un local mercantil, a través del cual se comercialice con pollos, mismos que se les dará un procesamiento y, por medio de un tratamiento a dicho producto, se podrá satisfacer una necesidad, en una localidad de la Ciudad de México, en la que, aparentemente, existe una insuficiencia de satisfactores.

Finalmente, al momento de revisar los diversos aspectos que conforman el presente análisis de proyecto de inversión, se podrá determinar, como ya se mencionó previamente, si es rentable y si la operación del mismo es viable y se pueden generar utilidades.

---

<sup>2</sup> Ídem.

## CAPÍTULO II. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

El presente proyecto de inversión se llevará a cabo en la evaluación y análisis sobre la viabilidad para instaurar un pequeño establecimiento comercial, constituido como restaurante en el que se vendan pollos al carbón en el cual se busca ofrecer un servicio en el que se puedan consumir los mencionados pollos al carbón dentro del citado restaurante, así como proporcionar el servicio para llevar y a domicilio, en donde la población que forma parte de la colonia tenga acceso al producto, ya sea que deseen consumirlo en el lugar, o hacerlo en sus hogares con sus familias.

Lo anterior, toda vez que muchos negocios que figuran como posibles competidores, no cuentan con servicio a domicilio, dificultando que el acceso a sus productos pueda ser entregado y conocido por más hogares de la colonia, por lo que se busca que el servicio a domicilio se proporcione a dichos hogares incluso en temporadas con climas adversos (como puede ser la lluvia) y hacer llegar los productos del restaurante de pollos al carbón a la mayoría de los hogares.

El pollo que se comercializará en el restaurante se encuentra preparado con una receta que no hay en los alrededores. Adicionalmente se pretende que el pollo que se comercialice, tenga su origen en los productores locales, con la finalidad de apoyar al crecimiento de la colonia y sus alrededores, esto es, apoyar al productor de campo sin requerir de un gran número de intermediación y que el producto que se venda sea fresco y reciente.

Por mucho tiempo, el pollo se ha convertido en un alimento básico para la población nacional, por ello también se considera como parte de la canasta básica debido al precio que tiene y que se puede encontrar en cualquier lugar.

Adicionalmente, por su disponibilidad, la mayoría de la población puede tener acceso al mismo y puede adquirirse sin necesidad de que la economía familiar se vea afectada de manera importante.

Por otro lado, el pollo constituye una importante fuente de energía y por sus propiedades puede ser consumido en múltiples opciones sin que su sabor se vea altamente impactado, todo dependiendo de la forma de preparación y los complementos que se utilicen.

De esta manera, el pollo puede resultar tan costoso como se lleve a cabo su preparación y los ingredientes a utilizar, así como el lugar donde se realice su comercialización.

Es por lo anterior que, en el presente proyecto de inversión, se tiene como aspecto fundamental, no perjudicar la economía de las familias a las que va dirigido el mercado y proporcionar un sabor distintivo para las mencionadas familias, así como eliminar gastos innecesarios de preparación y de transportación al proporcionar el servicio de consumo interno, así como el servicio a domicilio para la entrega en los hogares de las familias.

Así pues, el producto se comercializará en la zona sur de la Ciudad de México, específicamente en la delegación Tlalpan, en la colonia La Fama, por ser el lugar de residencia de la futura propietaria del establecimiento, con denominación "Pollitos Negros", lo que lo hará diferente a los demás lugares de comida de los alrededores, como ya se mencionó, es el sabor único de una cocción al carbón con distintas especies con la modalidad de poder comer en el restaurante o poder llevar el producto a los hogares de nuestros prospectos de consumidores.

Además, por su precio, puede ser adquirido por la mayoría de la población, y su sabor y sus características hacen que el consumo sea cada vez mayor, así como por la comodidad que se ofrece para su consumo, hace que los clientes que adquieran este producto tengan mayores opciones de alimentos.

De esta manera tenemos pues que, alrededor se encuentran diferentes puestos de comida ambulantes que no proporcionan la seguridad a los clientes de que los productos son preparados higiénicamente. Asimismo, por el sabor único del producto que se pretende poner a la venta, se diferencia de los demás productos comercializados, los cuales presentan características similares.

Por otro lado, aquellos productos que se comercializan en locales fijos, ofrecen diferente tipo de comida, en su conjunto, se conoce comúnmente como comida corrida, sin que proporcionen, identifiquen o diferencien sus productos de los demás lugares de comida.

Asimismo, los restaurantes de comida (que son los competidores directos), incorporan entre sus productos a la venta, comida frita, la cual, para las familias mexicanas y, en específico, para las familias a las que se dirige el presente proyecto de inversión, significa que adquieren productos que no representan una opción sana en general, así como un costo superior del consumo contemplado para una familia mexicana.

Por otro lado, es importante que el consumo de comida en general, sea accesible al público, y se debe poder proporcionar variedad en la preparación del pollo ya que al ser uno de los principales productos de consumo, su forma de elaboración debe ser diversa. Es por ello que el producto que se pretende comercializar satisface estas necesidades de la localidad.

Una vez señalado lo anterior, podemos observar que el producto que se pretende adquirir, procesar y comercializar, no solo presenta un mercado factible en la localidad establecida al sur de la Ciudad de México, sino que por sus características y su precio, se puede elaborar de una forma única que no existe en los alrededores de la localidad, lo cual hace que esta diferenciación en el producto represente una gran oportunidad de introducción en los hogares de las familias a las que va dirigido dicho producto.

Lo anterior, de manera adicional a que la adquisición de nuestra materia prima se realizará a través de los productores locales, beneficiando de esta manera, no solo a la localidad de familias, sino también a los productores del campo que habitan en el sur de la Ciudad de México, sin necesidad de que se encuentre negociando por conducto de algún intermediario, haciendo que la transacción sea de manera más directa y beneficie a la mayor cantidad de personas posibles.

## CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE MERCADO

### III.1 Análisis de Demanda

El presente proyecto de inversión tiene por objeto establecer un restaurante de pollos al carbón, el cual tiene una preparación diferente a los demás locales, fijos y ambulantes de comida que existen al interior de la colonia donde se planea establecer ya que se encuentra enfocado específicamente a familias del sur de la Ciudad de México, específicamente en la delegación Tlalpan, en la colonia La Fama y sus alrededores. Asimismo, se toma como base, los ingresos de dicha población para componer la demanda.

A través del siguiente gráfico podemos observar el aumento progresivo anual, en el país, desde el 2007 hasta el 2015 de la producción\* de carne de pollo en canal, de acuerdo con la Tabla 1: Producción de carne de pollo en canal, considerando el periodo anual de 2006 a 2015:



Fuente: Gráfico, elaboración propia. Información obtenida de la SAGARPA<sup>3</sup>

\*Miles de toneladas al año.

<sup>3</sup> Información disponible en la página de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través del siguiente enlace:

<http://www.numerosdelcampo.sagarpa.gob.mx/publicnew/productosPecuarios/cargarPagina/2#>

Lo anterior puede tener una explicación debido a que, de acuerdo con información del seguimiento diario de precios del sector primario<sup>4</sup> obtenidos de la página del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera de la SAGARPA, al día 02 septiembre de 2016, se puede observar, que aun con los incrementos presentados en diversos productos, el pollo continua siendo más accesible a la población, como se puede ver en la Tabla 2. Productos con aumento en el precio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tabla 2. Productos con aumento en el precio																	
PRODUCTO	PRECIO DEL DIA 02/se/16	PRECIO ANTERIOR				VARIACIÓN											
		Día	Semana	Mes	Año	Día			Semanal			Mensual			Anual		
		1/09/16	Ago 22-26	1/08/16	1/09/15	\$	%	Inc. O Dis.	\$	%	Inc. O Dis.	\$	%	Inc. O Dis.	\$	%	Inc. O Dis.
Aguacate	37.15	37.15	34.27	34.79	20.88	0	0	=	2.88	8.4	Inc	2.36	6.8	Inc	16.27	77.9	Inc
Jitomate	15.33	14.61	13.4	11.9	11.9	0.72	4.9	Inc	1.93	14.4	Inc	3.43	28.8	Inc	3.43	28.8	Inc
Carne de res en canal	65.55	64.06	64.48	64.72	65.2	1.49	2.3	Inc	1.07	1.7	Inc	0.83	1.3	Inc	0.35	0.5	Inc
Azúcar	14.77	14.77	14.57	13.15	9.54	0	0	=	0.2	1.4	Inc	1.62	12.3	Inc	5.23	54.8	Inc
<b>Pollo</b>	<b>33.33</b>	<b>33.32</b>	<b>31.28</b>	<b>31.15</b>	<b>29.18</b>	<b>0.01</b>	<b>0.03</b>	<b>Inc</b>	<b>2.05</b>	<b>6.6</b>	<b>Inc</b>	<b>2.18</b>	<b>7</b>	<b>Inc</b>	<b>4.15</b>	<b>14.2</b>	<b>Inc</b>
Frijol pinto	18.5	18.5	18.17	17.71	10.34	0	0	=	0.33	1.8	Inc	0.79	4.5	Inc	8.16	78.9	Inc
Huevo Blanco	18.83	18.83	17.83	15.21	18.23	0	0	=	1	5.6	Inc	3.62	23.8	Inc	0.6	3.3	Inc

Fuente: SAGARPA<sup>4</sup>

Una vez observado lo anterior, se puede apreciar que el pollo continúa siendo uno de los artículos que presenta mayor producción y que los incrementos en los precios de diferentes productos no afectan la cantidad producida y comercializada del pollo en canal.

En ese sentido, para conocer los clientes potenciales entre los cuales se posicionará el consumo de pollos al carbón, se analizarán dos variables importantes como lo es la cantidad de hogares existentes en la delegación Tlalpan de la Ciudad de México y el ingreso que obtienen dichos hogares.

Por un lado, tenemos que analizar la principal variable, la cual es la población de hogares que existen en la delegación Tlalpan de la Ciudad de México.

<sup>4</sup>Información disponible en el siguiente enlace de la SAGARPA:  
<http://www.numerosdelcampo.sagarpa.gob.mx/publicnew/productosPecuarios/cargarPagina/2#>

Se considera la delegación Tlalpan como punto estratégico para establecer el presente proyecto de inversión, toda vez que es la delegación en la que se encuentra la residencia de la sustentante de los últimos diez años y, en consecuencia, se conocen las preferencias de la población que habita dicha delegación, así como el promedio de nivel de vida de la misma, las costumbres en cuanto a consumo, la oferta y demanda existente, lo cual genera una ventaja en cuanto a conocimiento de dichos elementos y resulta un lugar óptimo para comercializar el producto a diferencia que se decidiera establecer el proyecto en una delegación distinta a la mencionada.

Por ello, es importante aclarar que el último censo realizado en México es de 2010, sin embargo, existe una Encuesta Intercensal realizada en 2015 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Derivado de lo expuesto, debido a que el último censo se realizó hace más de seis años y que la población ha cambiado a lo largo de dicho tiempo, se utilizó la información de la mencionada encuesta para fines de obtener la población de hogares en la delegación Tlalpan de la Ciudad de México, que podría contener datos más recientes de los posibles clientes a los que va dirigido el presente proyecto de inversión.

En ese sentido, se tiene que de acuerdo con la información obtenida de la Encuesta Intercensal de 2015 proporcionada por el INEGI, la estimación de la población<sup>5</sup> para el Distrito Federal es de más de 8 millones de personas, esto significa que es la segunda Entidad Federativa<sup>6</sup> que cuenta con mayor cantidad de población de habitantes, distribuidas de acuerdo con la Tabla 3. Estimación de la Población por Entidad, de la siguiente manera:

---

<sup>5</sup> Información obtenida de la encuesta Intercensal 2015, disponible en la siguiente página del INEGI: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic\\_2015\\_pr esentacion.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic_2015_pr esentacion.pdf)

<sup>6</sup> Para efecto de este análisis entenderemos como Distrito Federal a la Ciudad de México, de manera indistinta, derivado de la reforma constitucional.

<b>Tabla 3. Estimación de la Población por Entidad</b>	
<b>Estado</b>	<b>Población</b>
Aguascalientes	1,312,544
Baja California	3,315,766
Baja California Sur	712,029
Campeche	899,931
Coahuila	2,954,915
Colima	711,235
Chiapas	5,217,908
Chihuahua	3,556,574
<b>Distrito Federal</b>	<b>8,918,653</b>
Durango	1,754,754
Guanajuato	5,853,677
Guerrero	3,533,251
Hidalgo	2,858,359
Jalisco	7,844,830
México	16,187,608
Michoacán	4,584,471
Morelos	1,903,811
Nayarit	181,050
Nuevo León	5,119,504
Oaxaca	3,967,889
Puebla	6,168,883
Querétaro	2,038,372
Quintana Roo	1,501,562
San Luis Potosí	2,717,820
Sinaloa	2,966,321
Sonora	2,850,330
Tabasco	2,395,272
Tamaulipas	3,441,698
Tlaxcala	1,272,847
Veracruz	8,112,505
Yucatán	2,097,175
Zacatecas	1,579,209

Fuente: INEGI<sup>7</sup>

Una vez considerada la población con que cuenta la Ciudad de México en general, debemos señalar que, de conformidad con la información obtenida de la

---

<sup>7</sup> ídem.

página del INEGI, la delegación Tlalpan, la cual es el mercado objetivo del proyecto de inversión, cuenta, en términos generales, con 677,104 habitantes, de acuerdo como se muestra en la Tabla 4. Habitantes por delegación 2015:

<b>Tabla 4. Habitantes por Delegación: 2015</b>		
<b>Clave del municipio o delegación</b>	<b>Delegación</b>	<b>Habitantes (año 2015)</b>
002	Azcapotzalco	400 161
003	Coyoacán	608 479
004	Cuajimalpa de Morelos	199 224
005	Gustavo A. Madero	1 164 477
006	Iztacalco	390 348
007	Iztapalapa	1 827 868
008	La Magdalena Contreras	243 886
009	Milpa Alta	137 927
010	Álvaro Obregón	749 982
011	Tláhuac	361 593
<b>012</b>	<b>Tlalpan</b>	<b>677 104</b>
013	Xochimilco	415 933
014	Benito Juárez	417 416
015	Cuauhtémoc	532 553
016	Miguel Hidalgo	364 439
017	Venustiano Carranza	427 263

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.<sup>8</sup>

Por otro lado, una vez considerado lo anterior y continuando con el análisis a dicha Encuesta Intercensal de 2015 del INEGI, con relación a su información

contenida en el apartado de “Tabulados”<sup>8</sup>, señala que de la población de 677,104 personas que conforman la delegación Tlalpan, se encuentra agrupada en **190,591** hogares al interior de la mencionada delegación.

En adición a lo señalado en el párrafo que antecede y considerando los 190,591 hogares de la delegación, se puede apreciar en la siguiente tabla que en la mencionada Encuesta Intercensal para el 2015 del INEGI, el promedio de personas que integran en una vivienda en la Ciudad de México en general es de 3.4 habitantes, de acuerdo con la Tabla 5. Promedio de ocupantes por vivienda:



Fuente: Encuesta Intercensal 2015, del INEGI<sup>9</sup>

Una vez evaluado lo anterior, tenemos como resultado que existen 190,591 hogares en la delegación Tlalpan, en la Ciudad de México, de los cuales, en promedio se encuentra integrado de 3.4 personas, es decir 648,009 personas conforman dichos hogares.

<sup>8</sup> Información obtenida de la página del INEGI, de la encuesta Intercensal 2015, respecto el apartado Tabulados en la delegación Tlalpan, disponible en el siguiente enlace:

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>

<sup>9</sup> Encuesta disponible en el siguiente enlace:

[http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic\\_2015\\_pr esentacion.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic_2015_pr esentacion.pdf)

Ahora bien, por otro lado, se tiene que analizar el nivel de ingresos con que cuentan esos hogares que reflejan el mercado al que va dirigido el presente proyecto de inversión de comercialización de pollos al carbón.

De manera general se tiene, de acuerdo con información obtenida por el INEGI y como se puede visualizar en el siguiente cuadro, la tasa de ocupación de la población nacional económicamente activa<sup>10</sup>, se encuentra dividida en trimestres por año para una mejor apreciación. Es importante puntualizar, que para efecto del presente proyecto de inversión se debe considerar la ocupación a nivel nacional, de acuerdo con la Tabla 6. Ocupación nacional:

---

<sup>10</sup> Información obtenida de la página del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, disponible en el siguiente enlace:  
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/cuadrosestadisticos/GeneraCuadro.aspx?s=est&nc=598&c=25494>

<b>Tabla 6. Ocupación Nacional</b>	
<b>Tasa de condiciones críticas de ocupación, nacional trimestral<sup>11</sup></b>	
<b>Año</b>	<b>Total</b>
2013	
I	11.8049545
II	12.05248783
III	12.16691006
IV	11.93362602
2014	
I	11.71186652
II	11.44727539
III	11.74303428
IV	12.04867401
2015	
I	12.1880661
II	12.18533312
III	12.65948861
IV	12.81101557
2016	
I	13.95086898
II	14.49999115

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.<sup>10</sup>

De acuerdo con la información de la tabla anterior, tenemos que para el segundo trimestre de 2016 la tasa de población económicamente activa es de 14.49, la cual al aplicarla a los 648,009 personas que integran los hogares en la delegación Tlalpan, en la Ciudad de México, tenemos que en promedio al menos 93,896.5<sup>12</sup> personas de dichos hogares, obtienen recursos monetarios, es decir se encuentran como económicamente activas.

<sup>11</sup> Se considera a las personas que laboran menos de 35 horas por semana, así como a las que laboran más de 35 horas semanales con ingresos al mes por debajo del salario mínimo y las que trabajan por horarios mayores a 48 horas a la semana con ingresos de hasta dos salarios mínimos.

<sup>12</sup> Dato obtenido de la siguiente operación: (648,009\*14.49%)

Aunado a lo anterior, y para una mejor comprensión de la forma cómo se encuentra distribuido dicho ingreso, podemos apreciar en la siguiente tabla el ingreso corriente total promedio trimestral, para lo cual se tomará en cuenta solamente los **deciles ubicados en el numeral III y IV**, toda vez que el decil I representa a la población con la condición socioeconómica más vulnerable, y el decil X a las personas de mayores ingresos del país, por lo que derivado de la zona geográfica en la que va a localizar el restaurante de pollos al carbón, se toman en consideración los deciles ya indicados. Lo anterior, de acuerdo con la Tabla 7. Ingreso corriente total:

<b>Tabla 7. INGRESO CORRIENTE TOTAL</b>				
<b>(promedio trimestral nacional per cápita por deciles de personas, 2008 a 2014)</b>				
<b>(Pesos constantes en México de 2014)</b>				
<b>Deciles de personas</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>
<b>Total</b>	11560	10468	11077	10491
I	1730	1674	1853	1842
II	3051	3053	3183	3183
<b>III</b>	<b>4176</b>	<b>4125</b>	<b>4246</b>	<b>4112</b>
<b>IV</b>	<b>5315</b>	<b>5148</b>	<b>5323</b>	<b>5026</b>
V	6586	6275	6462	6060
VI	8128	7649	7810	7276
VII	10107	9422	9602	8860
VIII	12998	12010	12328	11287
IX	18267	16644	17278	15901
X	45235	38674	42688	41364
<b>Nota:</b>	El ingreso per cápita se calcula dividiendo el ingreso del hogar por el número de sus integrantes. Las personas están ordenadas en los deciles de acuerdo con su ingreso corriente trimestral per cápita.			
<b>Fecha de actualización: Viernes 7 de agosto de 2015</b>				

Fuente: INEGI. Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares 2014<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Cuadro obtenido de la página del INEGI, disponible en el siguiente enlace: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/regulares/Enigh/Enigh2014/tradicional/default.aspx>

NOTA ACLARATORIA: Los pollos al carbón se comercializarán principalmente en las colonias La Fama (1,490 habitantes), y sus alrededores como lo son Camiseta Calvario (2,079 habitantes), Fuentes Brotantes (4,493 habitantes), San Fernando (764 habitantes), Miguel Hidalgo 1ª Sección (5,130 habitantes) y Tlalpan Centro (11,187 habitantes). (Información obtenida del

Como conclusión del análisis de demanda realizado, se puede señalar que de acuerdo con todo lo anterior, el número potencial de hogares entre los que se comercializará el producto de pollos al carbón es de 190,591 hogares, los cuales se encuentran integrados de manera individual por 648,009 personas, considerando cada hogar compuesto por 3.4 personas.

Asimismo, se considerarán, para efecto de determinar el ingreso corriente de dicha población, la información relativa a los deciles III y IV mencionados previamente, ya que dicha información representa aquella población con ingresos que, al menos, pueden pagar el producto que se va a comercializar al precio de venta que se indica en capítulos posteriores.

### III.2 Análisis de Oferta

En los alrededores donde se planea establecer el restaurante de pollos al carbón, se tiene como principal competidor una rosticería; un local donde venden tacos al pastor, tortas, pozole, entre otros productos similares; un restaurante donde venden enchiladas, chilaquiles, entre sus principales productos; asimismo, existen puestos ambulantes que venden comida como son los conocidos tacos de guisado; antojitos mexicanos por las noches; también se vende únicamente los fines de semana tacos de cecina y, finalmente existen negocios donde venden pizzas.

La rosticería mencionada se encuentra ubicada en un costado de una panadería, la cual ofrece pollos rostizados a un precio de \$120.00 por pollo, asimismo, ofrece alitas rostizadas y salchichas. Sin embargo, sus pollos solo son para llevar y muchas veces tienen una gran fila de clientes esperando lo cual puede ser complicado en época de lluvias. En promedio un hogar familiar, gasta \$180.00 pesos.

Dicho negocio tiene una antigüedad de más de quince años, asimismo proporcionan sus servicios toda la semana, en un horario de 09:00 a 16:00 horas.

Este negocio sería el principal competidor por el contexto del producto que se pretende comercializar, sin embargo, sus productos se limitan únicamente a ser rostizados.

Por otro lado, existe un local que vende tacos al pastor, así como tortas, pozole, dichos productos principalmente de carne de puerco y res, a precios razonablemente económicos, ya que la orden de tacos en promedio cuesta \$30.00, las tortas en promedio cuestan \$40.00 y el pozole en promedio cuesta \$35.00, sin embargo el horario que tienen es principalmente nocturno, ya que comienzan a

ofrecer servicios a partir de las 19:00 horas, lo cual es posterior a la hora de comida donde se supone que los hogares se reúnen a comer. En promedio, un hogar de la colonia donde se establecerá el restaurante, gastará de \$250.00 a \$300.00 pesos, suponiendo que dicho hogar se encuentre compuesto por 3.4 personas en promedio.

Dicho negocio tiene una antigüedad de diez años en la colonia donde se pretende establecer el restaurante de pollos al carbón, sus servicios únicamente se presentan para comer en el local o para llevar, sin que se dé la opción de trasladar sus productos a los hogares de las familias, por lo que, en caso de que alguna persona quiera adquirirlos en la noche, tendría que salir de sus hogares o decidir no consumirlos.

Otro competidor es el restaurante de chilaquiles y enchiladas, siendo dichos productos los principales que comercializa a un precio promedio de \$100.00 pesos cada uno, sin que ninguno de ello sea compatible con el concepto que se comercializará con el restaurante de pollos al carbón, objeto del presente proyecto de inversión. El mencionado restaurante presta un servicio desde hace ocho años en un horario de 10:00 horas hasta las 17:00 horas. En promedio un hogar compuesto por 3.4 personas, se gasta en un consumo para una sola comida de \$280.00 a \$300.00 pesos.

Sus productos los ofrecen para comer en el interior del restaurante, así como para llevar, pero no proporciona sus servicios a domicilio, por lo que, igual que el caso anterior, en el supuesto de que alguna familia quisiera adquirir sus productos, no podría hacerlo; solamente puede acudir al local para consumo interno, dificultando su acceso en cualquier otra situación.

Respecto los antojitos mexicanos que se ofrecen alrededor de la colonia, son más económicos, y algunos se pueden ingerir en el mismo lugar donde se preparan, sin embargo, se preparan en un horario, igual que uno de los restaurantes mencionados, por la noche, y no proporcionan servicio a domicilio.

Asimismo, sus precios varían, siendo de los más económicos, oscilando entre \$20.00 y \$25.00 pesos cada uno, por lo que una persona en promedio puede gastarse entre \$50.00 a \$70.00 pesos, y en un hogar de la colonia, suponiendo, como se mencionó (en el apartado de análisis de la demanda), que estos hogares estuvieran integrados por 3.4 personas en promedio, estarían gastando de \$210.00 a \$270.00 por hogar. Una de sus complicaciones es que no son alimentos sanos y no sustituyen una buena alimentación.

Los tacos de cecina mencionados, se venden únicamente sábados y domingos, tienen variedad en tipos de cecina, solamente se pueden ingerir alimentos ahí, también proporcionan servicio de venta de carne, pero no tienen servicio a domicilio de ninguno de sus productos. En el mercado se encuentran ofreciendo sus servicios desde hace dos años, en un horario de 11:00 a 16:00 horas.

Los productos mencionados en el párrafo precedente tienen un costo entre \$15.00 a \$20.00 pesos por taco en promedio, por lo que una familia compuesta de 3.4 integrantes, suponiendo que cada uno consumiera una orden de 5 tacos en promedio, estaría gastando de \$225.00 a \$350.00 por hogar.

Los mencionados productos, no constituyen un producto que aparentemente sea competencia directa, ya que los mismos se tratan de otro tipo de carne distinta al pollo en canal que se pretende procesar y comercializar, así como el sabor dado al mismo no es idéntico.

Finalmente, tenemos como un competidor adicional el negocio de las pizzerías, las cuales cuentan con servicio a domicilio, así como el consumo en el interior de los negocios, o incluso para llevar. Dichas pizzerías se encuentran en el mercado desde hace muchos años a nivel nacional, en la colonia se encuentran establecidos hace ocho o diez años aproximadamente. Asimismo, sus horarios de servicios son entre las 13:00 a 23:00 horas, dejando de prestar servicio a domicilio desde las 21:00 horas.

Las pizzas cuentan con una variedad de ingredientes, sin embargo, por la forma en como son elaboradas, aumenta o disminuye su precio, asimismo, se ven en diversos paquetes y con diferentes masas lo que hace que sus costos, igualmente, se vean incrementados o disminuidos.

En promedio dichas pizzas cuestan entre \$150.00 y \$300.00 pesos. Por lo que un hogar de la colonia, suponiendo que se encuentre integrado de 3.4 personas y que las mismas consuman 2 pizzas, tendrían que adquirir algún paquete el cual superaría el precio de \$300.00 pesos.

### III.3 Análisis de Precios

Una vez que ya tenemos analizada la parte de demanda y oferta con respecto a la comercialización del pollo al carbón que se va a vender en la delegación Tlalpan, en la Ciudad de México, resulta necesario que se lleve a cabo un análisis del precio del producto materia del presente proyecto de inversión.

En ese sentido, tenemos que, para efecto de la producción del pollo al carbón, se estima que se cuenta con la capacidad de producción de cincuenta pollos al día, por lo que todos los precios que se van a tomar como referencia se consideran al mes, tomando en cuenta que, para la producción de un mes, en general, será de veinticinco días.

Adicionalmente, es importante aclarar que los precios que se consideran son los ubicados en el mercado y los mismos son un promedio de adquisición considerando veinticinco días de producción.

De esta manera se utilizan insumos como es el pollo entero, carbón, diversas especies, naranjas, vinagre, chile, cebolla, ajo; los cuales son indispensables para llevar a cabo la producción de la cantidad de pollos al mes que se van a comercializar.

Por otro lado, es importante el uso de personal que se encargue de cocinar los pollos, así como aquel que se encargue de prestar el servicio a domicilio a las familias de la delegación, por lo que se considera el salario mínimo general vigente en la Ciudad de México, para el año 2016.

En ese sentido, a dicho personal como parte de su sueldo, se están considerando las prestaciones superiores a ley<sup>14</sup> con la finalidad de que resulte más atractivo la colaboración con el restaurante objeto del presente proyecto de inversión.

Asimismo, es importante destacar el rubro de gastos indirectos. La cantidad total de recursos económicos que se van a destinar son para cubrir el uso por parte de los clientes de los platos, vasos, popotes, servilletas, bolsas tanto de plástico para el servicio a domicilio y para llevar, como las bolsas necesarias para transportar la basura.

Ahora bien, requerimos realizar diversos gastos fijos como lo son la gasolina, el agua, la luz, el teléfono, la renta, y la publicidad a través de la cual, se va a dar a conocer el producto.

En ese sentido, considerando todo lo antes expuesto, tenemos que en el siguiente cuadro<sup>15</sup>, se contempla como producción, como ya se mencionó previamente, la cantidad de cincuenta pollos diarios, y se debe considerar las erogaciones por concepto de insumos, mano de obra y gastos indirectos, los cuales nos da un costo total, así una vez determinado el costo total, se realiza la división entre el número de pollos al carbón que se van a producir al mes con la finalidad de obtener un costo unitario, al cual se le va a aplicar un margen de utilidad unitario del **cincuenta por ciento**, para de esta manera obtener el precio unitario por pollo producido al mes. Lo anterior, se puede apreciar en la Tabla 8. Cuadro Resumen siguiente:

---

<sup>14</sup> Incluye caja de ahorro, 18 días de vacaciones y un 27% de prima vacacional.

<sup>15</sup> Se detalla en el Capítulo V. Estudio Económico del presente documento.

<b>TABLA 8. CUADRO RESUMEN</b>	
Capacidad de producción al mes	1250
Costo total	
Insumos	\$53,299.76
Mano de Obra	\$16,500.00
Gastos Indirectos	\$19,413.81
Costo total	\$89,213.57
Costo Unitario	\$71.37
Margen de Utilidad	\$35.69
Precio Unitario	<b>\$107.06</b>

Fuente: Elaboración propia tomando en cuenta información de precios de mercado público.

### III.4 Análisis de Comercialización

La forma en cómo se va a llevar a cabo la publicidad del producto de pollos al carbón, será muy general, toda vez que se utilizarán los tradicionales folletos.

En ese sentido, y toda vez que el producto debe darse a conocer a los prospectos de clientes en la delegación Tlalpan de la Ciudad de México, se cotizará y se solicitará en una imprenta, la elaboración de diversos folletos al mes con la finalidad de poder repartirlos en puntos clave para el restaurante de pollos al carbón.

Por lo anterior, se pretende repartir los folletos en las estaciones del transporte denominado metrobus, así como en las paradas de los autobuses, en las salidas de los hospitales, así como en los parques que se encuentran a los alrededores del lugar en donde se va a situar el restaurante.

Para efecto de dar a conocer el producto y comenzar a tener un posicionamiento en el mercado de comida que se encuentra ubicado en la delegación objetivo, se nombrará al restaurante como “Pollitos Negros”, el cual junto con su logotipo se imprimirá en los mencionados folletos con más colores básicos junto con la dirección física de la ubicación del restaurante, así como un mapa que contenga una posible ruta para llegar.

Por otro lado, podría valorarse la viabilidad de que se pueda hacer alguna clase de descuento en las primeras semanas de la apertura del restaurante con la finalidad de dar a conocer a los diferentes hogares de la delegación el producto que se va a comercializar.

Como ya se mencionó y como parte de la comercialización del producto, se requiere, básicamente, de un logo y una marca que diferencien e identifiquen el producto y el lugar en el que se venderá el mismo.

En ese sentido, se elaborará un logo de la siguiente manera: Un rombo negro pequeño, con unas llamas amarillas y un cuchillo y un tenedor blanco cruzados en la parte inferior central del rombo. Al lado de dicho rombo se pondrá la marca del restaurante “Pollitos Negros”.

Lo anterior, queda representado de acuerdo con la imagen siguiente:



Fuente: Free Logo Services.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Página de diseños de logos, Free Logo Services, disponible en el siguiente enlace:

[https://www.freelogoservices.com/es/home-return?hash=WFxdUV1fUFBQU1hdUV1eWV5aUV4%3D&v=1&utm\\_content=saved\\_logo\\_1\\_day\\_es\\_a&utm\\_campaign=new\\_user\\_saved\\_logo&utm\\_source=internal&utm\\_term=%2FMtSlgpyNZDQ0BeGtqfvE94HviGs9r2Lmqv2qfF1Zkcg3mjkQ4XuMbgA3%2Fcln6ZDHu3YV81o%2FERGJaBNxzWVqSpEkt9WWsHWYCxqPnzvxlZeiUXUkFnwv4ZIEz7FGkljPgX2iFP9dDaZlYp%2F%2FJLeOi7INdq%2BJqvdb47QvhgSZXA5zD2LQPK94srvPBVP3TdFvCBbRH5PiKkT9jDjN48bcSXvBLbaWoM%2FzTezY2B3tuQ%2FnWJp59N5p5SlgzoWoQ%2FdBvGAoNVuQSSAGjn3TkTKLKnScC2iLvtR4Z7lkjHdhrJz3ZYpM98J6vL7L%2FakW6mK%2FGhChYDrpFbSA9N8lQYg%3D%3D&utm\\_medium=email](https://www.freelogoservices.com/es/home-return?hash=WFxdUV1fUFBQU1hdUV1eWV5aUV4%3D&v=1&utm_content=saved_logo_1_day_es_a&utm_campaign=new_user_saved_logo&utm_source=internal&utm_term=%2FMtSlgpyNZDQ0BeGtqfvE94HviGs9r2Lmqv2qfF1Zkcg3mjkQ4XuMbgA3%2Fcln6ZDHu3YV81o%2FERGJaBNxzWVqSpEkt9WWsHWYCxqPnzvxlZeiUXUkFnwv4ZIEz7FGkljPgX2iFP9dDaZlYp%2F%2FJLeOi7INdq%2BJqvdb47QvhgSZXA5zD2LQPK94srvPBVP3TdFvCBbRH5PiKkT9jDjN48bcSXvBLbaWoM%2FzTezY2B3tuQ%2FnWJp59N5p5SlgzoWoQ%2FdBvGAoNVuQSSAGjn3TkTKLKnScC2iLvtR4Z7lkjHdhrJz3ZYpM98J6vL7L%2FakW6mK%2FGhChYDrpFbSA9N8lQYg%3D%3D&utm_medium=email)

### III.5 Matriz FODA

<b>MATRIZ FODA</b>	
<b>FORTALEZAS:</b>	<b>OPORTUNIDADES:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Es un producto nuevo.</li><li>• Cuenta con un sabor que lo diferencia de la competencia.</li><li>• La técnica empleada para la preparación del producto es novedosa.</li><li>• Se proporciona servicio a domicilio aún y cuando está lloviendo.</li><li>• Se utilizan redes sociales para su promoción.</li><li>• El servicio se presta en un ambiente familiar.</li><li>• La gente puede presenciar la preparación al momento del producto.</li><li>• El personal ya se conoce y genera un buen ambiente de trabajo.</li><li>• Se tiene un buen conocimiento de la zona y de las familias que forman parte del mercado objetivo del presente proyecto de inversión.</li><li>• El producto es una opción sana y ligera.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El consumo de pollo es de gusto general en la población y, en particular, respecto al mercado que va dirigido el producto que se va a comercializar.</li><li>• Por la zona geográfica en donde se va a situar el local en el que se va a comercializar el producto, es de fácil acceso a la población.</li><li>• En adición al punto anterior, se puede llevar el producto al domicilio del cliente sin necesidad de que se genere una dificultad en el trabajo para la persona que va a llevarlo.</li><li>• La competencia en los alrededores no cuenta con un producto que, por sus características, pueda perjudicar la comercialización del producto.</li><li>• No existe suficiencia de oferta en cuanto a restaurantes con ambiente familiar.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere de una opción sana y accesible para las familias del mercado objetivo.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por el tamaño del asador, no es posible que se puedan preparar gran cantidad de pollos.</li> <li>• El humo de la preparación podría incomodar a la gente que se encuentre en el local, así como a los vecinos de los alrededores.</li> <li>• Por el poco personal del que actualmente se dispone, dificulta que la atención sea la más óptima posible.</li> <li>• En adición al punto anterior, el poco personal que se tiene para la modalidad de entrega a domicilio, hace que los pedidos lleguen retrasados o que el servicio pueda solicitarse en menor cantidad, así como que la gente no tenga la paciencia suficiente para esperar a que llegue su producto.</li> <li>• Para un mejor sabor, se requiere de un marinado previo de pollo, por lo que en algún momento se puede</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los otros locales donde se vende comida tienen más tiempo de experiencia en el mercado.</li> <li>• Dichos locales ya conocen el mercado en el que se pretende vender.</li> <li>• El mercado objetivo ya conoce la oferta existente en la delegación.</li> <li>• Nuestra competencia cuenta con instalaciones mejores.</li> <li>• Como la competencia ya conoce a sus proveedores, puede bajar sus costos y, en consecuencia, sus precios.</li> </ul>

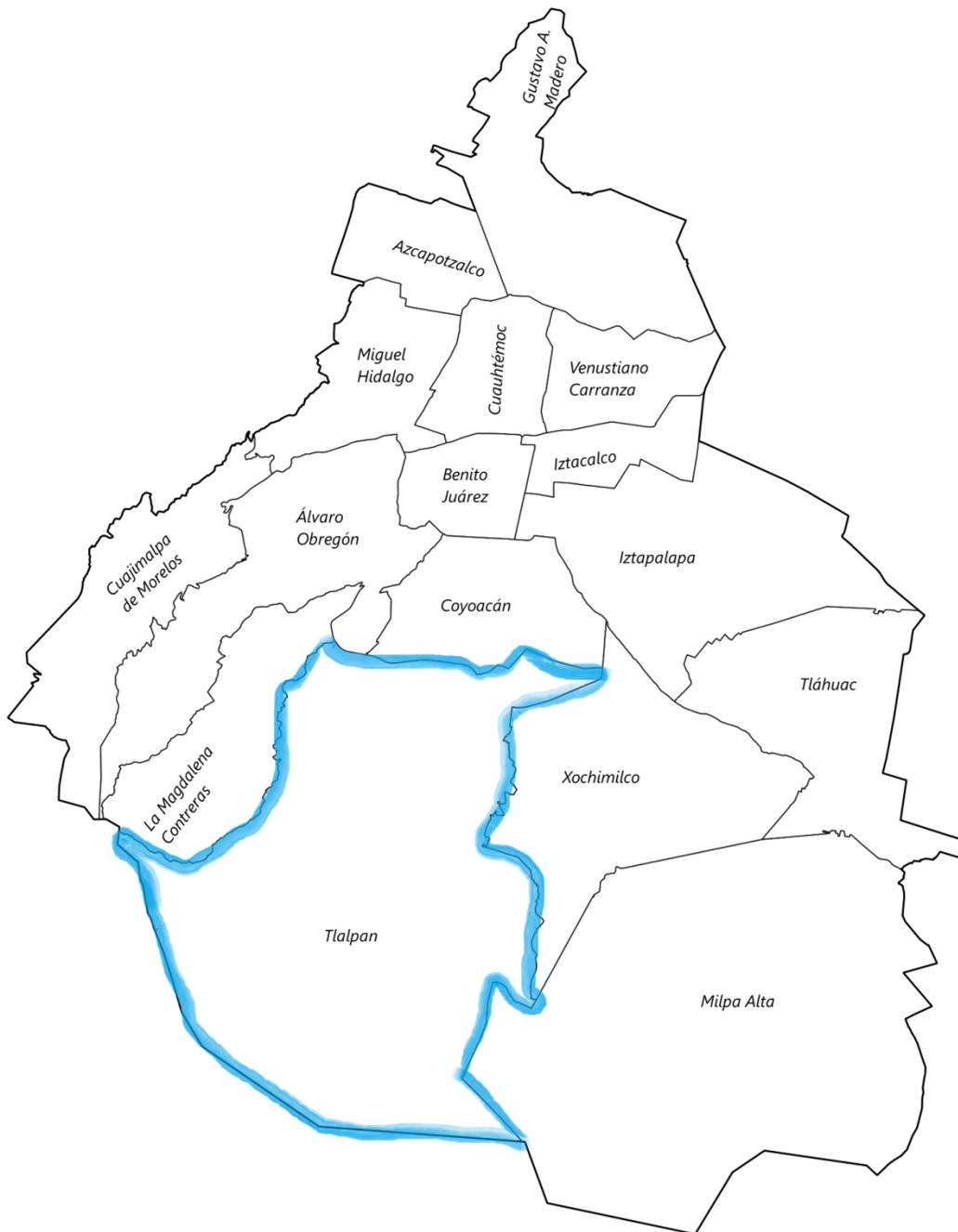
solicitar mayor cantidad de horas de trabajo.

- El sueldo del personal no resulta ser de lo más atractivo comparado con otras profesiones.
- El desconocimiento de la marca, el logotipo de la misma, y la publicidad que se pudiera dar al producto.
- De momento, el único pago que se aceptaría sería en efectivo y se deja de lado cualquier otra forma de pago distinta como serían tarjetas de débito o crédito.

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO IV. INGENIERÍA DEL PROYECTO

### IV.1 Localización del Restaurante



Fuente: Imagen obtenida del portal "Constituyente Ciudadana-Popular Comité DF", disponible en el siguiente enlace: [http://df.constituyenteciudadana.org/wp-content/uploads/2015/05/df\\_mapa.png](http://df.constituyenteciudadana.org/wp-content/uploads/2015/05/df_mapa.png)

El restaurante de pollos al carbón se encontrará localizado en la Delegación Tlalpan de la Ciudad de México, específicamente en la siguiente dirección: calle Ayuntamiento No. 124-A, colonia La Fama, delegación Tlalpan, C.P. 14269 entre las calles Unión y Confederación.

La ubicación del restaurante de pollos al carbón es en una zona urbana, se encuentra en una calle principal y transitada, en la cual pasan autobuses de pasajeros, taxis, automóviles particulares, se encuentra cerca de estaciones del metrobus, lo cual hace que esta zona sea adecuada para la ubicación del restaurante.

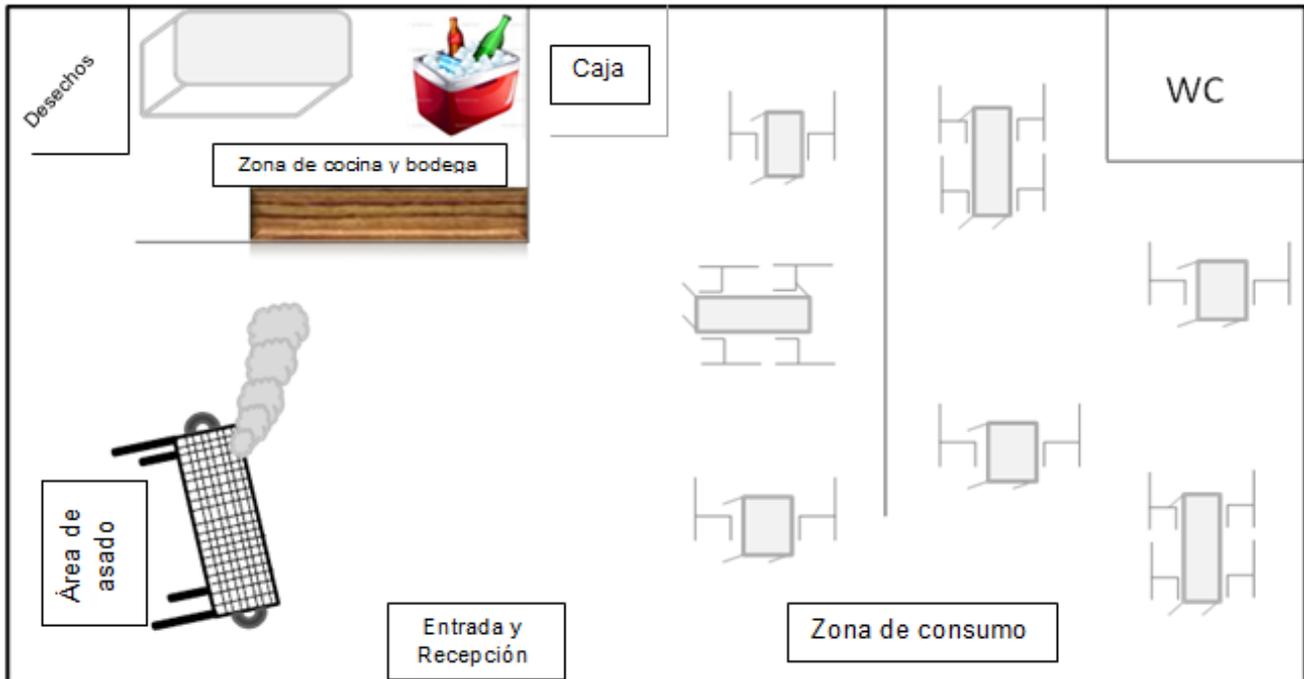
Por lo anterior, se planea que el restaurante se ubique en dicha localidad, ya que en la vía que se encuentra, se proyecta que es de fácil acceso y por su ubicación, se considera estratégica toda vez que las personas pueden acceder al restaurante de una manera más fácil y que, al momento de recibir alguna referencia del lugar donde se encuentra, se pueda localizar rápidamente.

La localización anterior, se proyecta en el siguiente mapa:



Fuente: Imagen obtenida de "Google Maps", disponible en el siguiente enlace: <https://www.google.com.mx/maps/@19.2903328,-99.1776867,17z>

## IV.2 Tamaño y Distribución del Restaurante



Fuente: Elaboración propia, considerando las imágenes disponibles en el siguiente enlace:  
[http://st2.depositphotos.com/1763191/5334/v/950/depositphotos\\_53346249-A-cooler-with-softdrinks.jpg](http://st2.depositphotos.com/1763191/5334/v/950/depositphotos_53346249-A-cooler-with-softdrinks.jpg)

El tamaño del restaurante será de un total de 30 metros cuadrados, de los cuales, 10 metros cuadrados serán internos y ahí se encontrarán dos mesas largas con capacidad para 4 comensales cada una, así como 2 mesas cortas para 2 comensales cada una, también, en el interior, se encuentra el baño que será utilizado para hombres y para mujeres. Lo anterior toda vez que se considera que dicha distribución puede ayudar a que, en época de lluvia o frío, los clientes puedan situarse a consumir el producto en un espacio cerrado.

Por otro lado, inmediatamente contiguo al espacio cerrado que donde se situaron las mesas mencionadas en el párrafo precedente, se tendrán localizadas, de manera adicional, una mesa larga con capacidad para 4 comensales y 2 mesas cortas para 2 comensales cada una. Dicha colocación se realiza con la finalidad de que, así como existen clientes que prefieran un espacio cerrado para el consumo del producto, pueden acudir al restaurante clientes que de igual forma prefieran

consumir los pollos al carbón en un espacio abierto, así como observar de manera más directa la cocción y preparación del mismo.

Asimismo, en el espacio exterior se encuentra la zona de asado y el cocinero que llevará a cabo la preparación. Dicha ubicación se sugiere, toda vez que al ser un producto que utiliza carbón, por su propia naturaleza, se sabe que dicho insumo genera una cantidad de humo la cual se requiere que se encuentre en un espacio perfectamente ventilado, como es el caso del exterior.

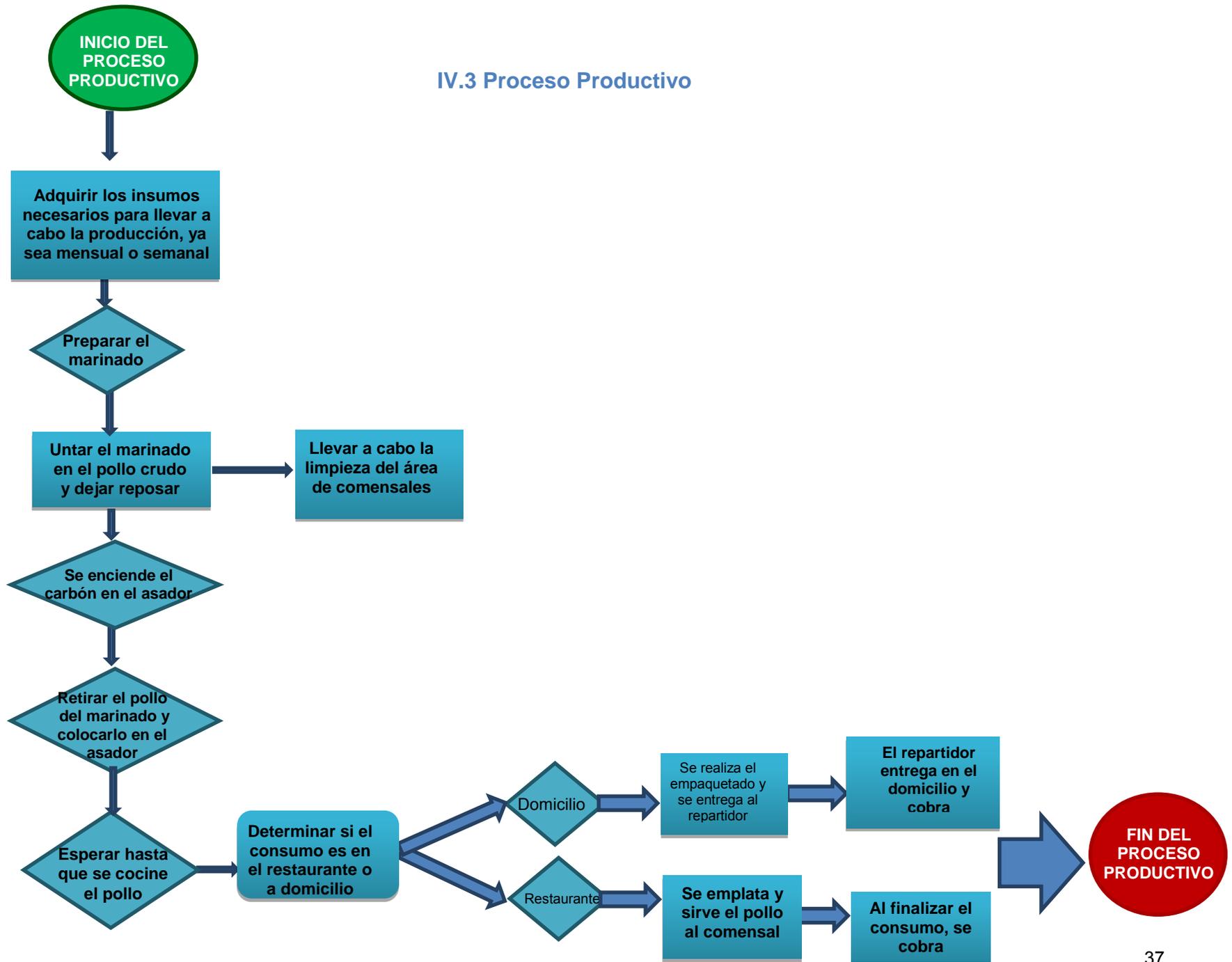
Adicionalmente, se van a colocar lonas que cubran a los clientes de los rayos del sol, y cualquier otro factor que pudiera resultarles incomodo al momento de consumir los productos, así como proteger a los comensales como al cocinero y al producto final del agua, toda vez que, como ya se mencionó, al colocarse el asador en el exterior, resultaría complicado poder proporcionar el servicio en época de lluvia.

Finalmente, se tiene un espacio de 5 metros cuadrados que corresponden a la cocina, lugar en donde se va a localizar el refrigerador que contendrá y mantendrá frescos y en buen estado el pollo, así como todos aquellos productos perecederos que requieran de refrigeración.

Por otro lado, en la cocina también se colocará una hielera que contenga las bebidas que se van a ofrecer en el restaurante, así como una barra para preparar los alimentos y donde se encontrará el lugar para lavar aquellos instrumentos que no se encuentran en el ramo de desechables y que son necesarios para una preparación futura.

De igual forma, en la cocina, se va a colocar el lugar en donde se deposite la basura orgánica e inorgánica, con la finalidad de que dichos desperdicios no se encuentren a la vista de los clientes y puedan provocar alguna clase de incomodidad para los mismos.

### IV.3 Proceso Productivo



El proceso productivo de los pollos al carbón, inicia con la adquisición de los insumos necesarios para llevar a cabo la producción de los mismos, para lo cual, dependiendo del insumo necesario se acudirá, ya sea al supermercado de conveniencia o al mercado sobre ruedas dependiendo de la variación de precios periódicos.

Así pues, se comprará el pollo entero, el carbón y los insumos necesarios para realizar el marinado. Una vez que se cuenta, con los elementos que se requieren para elaborar el marinado, se prepara el mismo y se unta en el pollo, el cual se deja marinar por dos horas.

Posteriormente, se vierte el carbón en el asador para encender el mismo con cerillos y poder generar el fuego y calor suficiente para cocinar los pollos ya marinados. Al mismo tiempo que se prende el carbón, se lleva a cabo la limpieza de las mesas para que los comensales que acudan al restaurante se sienten a ingerir los alimentos.

Una vez que el carbón depositado previamente en el asador se encuentra totalmente encendido, se procede a colocar los pollos para una mejor manipulación del cocinero y que la producción no se vea afectada.

Se dejan los pollos en el asador para su cocción.

Una vez que se encuentran perfectamente cocinados, se emplatan y se sirven a los comensales en sus mesas o, en su caso, se empaquetan para que sean enviados al domicilio que solicitó el servicio.

#### IV.4 Maquinaria y Herramientas

El proyecto de inversión se encuentra compuesto, entre otros elementos por herramientas y maquinaria que son necesarios para el correcto procesamiento del producto. Para el caso de la producción de pollos al carbón, se quieren los siguientes elementos:

Como parte de la inversión inicial se requiere un asador, el cual contiene una parrilla de acero porcelanizado, así como una charola ajustable para el carbón y una repisa plegable para un fácil almacenamiento. Las áreas de la parrilla son de 51 por 51 centímetros. Está hecho de hierro fundido y acero, es de color negro con un acabado cromado y mate.

Asimismo, de largo mide 91.44 centímetros, de ancho mide 76.2 centímetros, de profundidad mide 1 metro con 16.205 centímetros, pesa 1 kilo con 21.23 gramos y tiene una garantía con el proveedor de 1 año.

Lo anterior se puede visualizar en la siguiente imagen<sup>17</sup>:



Imagen: Home Depot.

---

<sup>17</sup> Fuente: Home Depot, imagen disponible en el siguiente enlace <http://www.homedepot.com.mx/comprar/es/coapa-del-hueso/home>

Con la finalidad de proporcionar una correcta limpieza al asador y, de esta manera, conservar por largo tiempo en buen estado al mismo, se quiere para la limpieza del asador un cepillo con mango largo con cerdas de acero inoxidable y un raspador de acero que mide 46 centímetros de longitud resistente a la corrosión. Esta hecho de acero y plástico, en color negro con un acabado inoxidable. Tiene un largo de 43.5 centímetros, un ancho de 6.5 centímetros.

Lo anterior se puede visualizar en la siguiente imagen<sup>18</sup>:



Imagen: Home Depot.

Por otro lado, para que el pollo al carbón se pueda elaborar de manera adecuada y manipularlo de la forma más saludable posible y que, de este modo, genere confianza al consumidor respecto su elaboración y procesamiento, se requiere de herramienta que se pueda utilizar en el asador, es decir de una pala, un cuchillo y unas pinzas para poder manejar el producto, los cuales están fabricados de acero inoxidable con mangos de goma antiadherente, y tienen un largo de 47 centímetros y un ancho de 10 centímetros.

---

<sup>18</sup> Ídem.

Lo anterior se puede visualizar en la siguiente imagen<sup>19</sup>:



Imagen: Home Depot.

Adicionalmente, se requiere de una hielera en donde se almacenen las bebidas que se van a ofrecer, así como aquellos productos que requieran de refrigeración y que no deban mezclarse, por su naturaleza, con el pollo en canal crudo, la hielera que se pretende adquirir es una hielera con ruedas con capacidad para 53 latas y manija abatible. La tapa se abre a un lado, está fabricada de polietileno, es de color azul y tiene un asa grande para jalar, es de fácil limpieza.

Asimismo, tiene un largo de 40 centímetros, un ancho de 56 centímetros, una profundidad de 33 centímetros, está hecha de plástico, con un acabado brillante.

Lo anterior se puede visualizar en la siguiente imagen<sup>20</sup>:



---

<sup>19</sup> Ídem.

<sup>20</sup> Ídem.

Imagen: Home Depot.

Con la finalidad de poder elaborar el marinado del pollo al carbón, se requiere de una licuadora, la cual cuenta con una taza medidora incluida en la tapa. Dicha licuadora dispone de un candado de seguridad entre la jarra y la base, con soportes de goma antiderrapantes y tiene 10 velocidades.

Lo anterior se puede visualizar en la siguiente imagen<sup>21</sup>:



Imagen: Home Depot.

Finalmente, como parte del equipo que se requiere para la producción de pollos al carbón, se va a adquirir un congelador horizontal el cual está destinado principalmente para almacenar los pollos al carbón crudo que se vayan a utilizar, dicho congelador presenta una modalidad de ahorro de energía, la cual, de acuerdo con las especificaciones del producto, es de 35%. Asimismo, tiene un termostato ajustable de temperatura de  $-10^{\circ}$  a  $-32^{\circ}$  centígrados. Tiene un anaquel portable para organizar el interior y una llave de seguridad, así como ruedas para fácil desplazamiento y sistema de drenado con una manija integrada.

---

<sup>21</sup> Ídem.

Como especificaciones tiene que de largo mide 84.5 centímetros, de ancho 76 centímetros, y de profundidad 56 centímetros. Es de acero inoxidable. Tiene la función de deshielo automatizo.

Lo anterior se puede visualizar en la siguiente imagen<sup>22</sup>:



Imagen: Home Depot.

---

<sup>22</sup> Ídem.

## IV. 5 Requerimientos de Personal

El restaurante de pollos al carbón requiere básicamente, de un cocinero, un mesero, un repartidor y lava loza, así como de un administrador y cajero. Para efectos de que dicho personal ejecute sus funciones dentro del restaurante, se solicitan las siguientes especificaciones técnicas para los mismos:

- Cocinero. - Se requiere que conozca de cocina básica, que haya trabajado anteriormente en algún otro restaurante de comida similar a la que va a comercializar, es decir que dentro de sus funciones se hubiere desempeñado como el encargado de preparar los productos o, en su caso, como ayudante directo de la persona que preparaba la comida.

Asimismo, se requiere que la experiencia descrita en el párrafo precedente sea de al menos un año, así como que conozca de la materia prima que se va a utilizar y el tiempo óptimo en que se deben consumir las mismas antes de que perezcan, con la finalidad de evitar en la mayor cantidad posible desperdicios en la materia prima de referencia.

Por otro lado, se requiere que la edad mínima sea de 18 años y la máxima de 40 años, ya que el cocinero maneja ciertos instrumentos y materia prima, que, por su naturaleza, resultan de cuidado para las personas y, a fin de evitar accidentes, es recomendable que la persona que desempeñe dicho puesto cuente con las habilidades y destreza suficiente para no provocar accidentes en el lugar de trabajo.

No se requiere ninguna clase de preparación académica de ningún tipo, ya que, de momento, solamente se considera importante y relevante que conozca

respecto la preparación del producto que se va a comercializar, así como la forma de optimizar los insumos que se van a utilizar.

- Mesero. - Es necesario que la persona que desempeñe el puesto de mesero cuente con experiencia en el servicio, específicamente, de comida, ya que se requiere que pueda atender a los clientes objeto del análisis de mercado de manera eficiente, así como que cuente con excelente actitud de servicio para los mismos y que cuente con habilidades para resolver cualquier duda o problema que se presente al momento de ofrecer el servicio.

Adicionalmente, se requiere que tenga buena presentación ya que es el principal contacto entre el servicio de restaurante de pollos al carbón, con el cliente y debe ser capaz de tener una actitud amable y atenta y que, a su vez, pueda promover el servicio entre los clientes a fin de garantizar que los mismos vuelvan a consumir en el restaurante.

Asimismo, es necesario que la persona que desempeñe dicho puesto sea activa y comprometida con el trabajo. Por otro lado, se requiere que tenga como mínimo la edad de 18 años, sin que para este puesto exista un máximo de edad.

Ahora bien, académicamente no se requiere que cuente con algún grado en específico, ya que sus funciones solamente son enfocadas en relación con el servicio del producto final al cliente y poder resolver cualquier conflicto respecto a la elaboración del producto mencionado.

- Repartidor y lava loza. - Como primer momento se considera necesario, relevante e importante para la viabilidad del proyecto de inversión que ambas funciones, de repartidor y lava loza, se reúnan en una misma persona.

En ese sentido, se requiere que la persona que cumpla con dichas actividades, sea comprometido con el trabajo, así como que conozca perfectamente, al menos la colonia donde se va a situar el restaurante de pollos al carbón, y preferentemente, que conozca los alrededores de la misma.

También se considera oportuno y recomendable que tenga buen sentido de ubicación para evitar la pérdida de tiempo y que el producto llegue al consumidor final en condiciones deplorables y de baja calidad.

Se requiere que sea activo y que también tenga capacidad de tomar decisiones en caso de que, al momento de presentarse algún contratiempo en la entrega del producto, pueda solucionar cualquier duda o queja que lleguen a presentar los clientes, sin que de esta manera se afecte la imagen del restaurante de pollos al carbón.

Por otro lado, debido al material del cual está hecho el asador, se necesita que, en la actividad de lava loza, conozca respecto el correcto y adecuado sistema de limpieza de los materiales del asador para poder mantenerlo en buenas condiciones por mucho tiempo.

- Administrador y cajero. - De igual forma, por la rentabilidad del proyecto de inversión y debido a las actividades propias de los cargos de administrador y cajero, se requiere que dichas actividades las cumpla una sola persona.

En ese sentido, se requiere que la persona que desempeñe las citadas actividades, en materia académica, debe tener alguna formación en el área administrativa ya que será la persona encargada de adquirir las materias primas, y

realizar los pagos correspondientes a los proveedores del pollo en canal, así como el pago de los gastos fijos que deban realizarse mes a mes.

Por lo anterior, debe poder ser capaz, para el caso de materias primas, de elegir productos frescos y realizar una inspección periódica de los que se encuentren en el almacén del restaurante con la finalidad de aprovechar lo más posible los insumos con los que se cuenten y desechar aquellos que hubieren caducado y que puedan perjudicar el sabor del producto final.

Asimismo, debe poder ser capaz de tener una negociación efectiva con los proveedores para efecto de tener el mejor producto posible a los mejores precios sin perjudicar la imagen del restaurante, así como la cantidad de pollos requeridos para su producción mensual.

Adicionalmente, quien ocupe el cargo de administrador y cajero debe poder tener un buen liderazgo y una comunicación efectiva con el demás personal que trabajará en el restaurante, ya que será la persona que se encargue de dar las instrucciones y debe asegurarse que se cumplan, así como poder formular programas de cumplimiento y de seguimiento del mismo para efecto de poder detectar alguna falla en el proceso de producción y poder darle una solución adecuada en tiempo y forma.

De esta manera, es importante que, al tener buen liderazgo, también sea la persona que cuente con una óptima toma de decisiones, ya que será quien en última instancia decida respecto algún problema en específico y dicha decisión podría tener impactos importantes en el restaurante.

Por otro lado, es sumamente importante que pueda llevar a cabo la contabilidad efectiva en el restaurante, ya que será quien esté realizando los cobros y los pagos a los proveedores, así como los cobros del producto final a los clientes y debe poder tener un control diario, semanal, mensual y anual respecto lo que se vende, el inventario, los gastos fijos, y poder llevar a cabo una proyección tanto mensual como anual de ventas, con la finalidad de conocer si efectivamente se están alcanzando las metas planteadas o si se requiere hacer algún ajuste en tiempo.

## CAPÍTULO V. ESTUDIO ECONÓMICO

### V.1 Materias Primas

Tabla 9. Análisis de precios

INSUMOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO*	PRECIO TOTAL**
Pollo Entero	1200	kilogramos	\$38.90	\$46,680.00
Carbón	96	kilogramos	\$19.57	\$1,878.86
Especies	3	kilogramos	\$100.00	\$300.00
Naranjas	32	kilogramos	\$29.90	\$956.80
Vinagre	12	litros	\$9.00	\$108.00
Chiles	2	kilogramos	\$530.00	\$1,060.00
Cebolla	12	kilogramos	\$24.90	\$298.80
Ajo	1	kilogramos	\$144.50	\$144.50
Mantequilla	20	kilogramos	\$93.64	\$1,872.80
<b>TOTAL</b>				<b>\$53,299.76</b>

Fuente: Elaboración propia considerando los precios de mercado.

\* Precios promedio de mercado calculados a septiembre de 2016.

\*\* Precios totales considerando la cantidad producida al mes (25 días de producción).

Como parte de la producción y venta de pollos al carbón, se requiere de acuerdo con lo contenido en la Tabla 9. Análisis de precios, como materia prima, el pollo entero en canal, el cual tiene un precio de \$38.90 por kilogramo, sin embargo, para efecto de poder alcanzar la producción mensual, se requieren 50 pollos diarios cuyo peso promedio es de un kilogramo cada uno, los cuales se prepararán veinticinco días al mes, esto es 1200 kilogramos mensuales, los cuales, al considerar el precio mencionado, nos dará un precio total mensual de \$46,680.00.

El producto se requiere que sea adquirido cada tercer día, ya que se necesita que el insumo sea fresco y pase la menor cantidad de tiempo en el congelador para

que la producción se lleve a cabo de la mejor calidad, así como para evitar mermas en la adquisición y almacenamiento de pollos al carbón.

Dicho precio es el que se obtiene como promedio de mercado, sobretodo, en la colonia donde se planea establecer el lugar donde se comercializarán los pollos, se ubica una pollería que, como ya se mencionó, para efecto de adquirir la cantidad señalada anteriormente, suministrarán la cantidad mencionada al precio referido.

Por otro lado, como parte del concepto de pollos al carbón, se requiere el carbón con que se cocinarán los pollos señalados previamente, los cuales, al cotizarse el precio de mercado, mismo que podrá ser adquirido en supermercados de conveniencia, en promedio el kilogramo cuesta \$19.57 y para cocinar la cantidad de pollos mencionados, se requieren de 4 kilos a la semana, por lo que, considerando que se producirá durante 6 días a la semana, se requiere una cantidad mensual de 96 kilogramos para satisfacer la cantidad de producción mensual, la cual nos da como resultado el costo de \$1,878.86 al mes.

Es recomendable que el proporcional para producir los pollos al carbón, se adquiera de cada dos semanas para evitar que la humedad perjudique de alguna manera el carbón y que se tenga que adquirir mayor cantidad de dicho insumo.

Adicionalmente, la receta para preparar el pollo al carbón requiere de diferentes especies, las cuales se adquirirán en kilogramos, por ser mínima la cantidad requerida, se comprarán 3 kilogramos al mes de dichas especies las cuales, tienen un precio promedio cotizado en supermercados de conveniencia como en mercados sobre ruedas, de \$100.00 por kilogramo, mismos que se pueden adquirir tanto en dichos lugares que se ubican en la colonia donde se va a localizar el restaurante de pollos al carbón.

Asimismo, la preparación de los pollos al carbón requiere de un marinado para que el pollo entero en canal tenga un mejor sabor y se produzca con una mejor calidad, el cual, además de incluir las especies mencionadas previamente, se necesita de naranjas. Dicho insumo tiene que adquirirse semanalmente por la cantidad de 8 kilogramos, ya que es la cantidad ideal en que el insumo se mantiene fresco y se evitan mermas en la producción.

La cantidad por kilo que se obtuvo considerando los precios de mercado es de \$29.90, mismo que puede adquirirse, de igual manera, en supermercados de conveniencia o en algún mercado sobre ruedas, por lo que al mes se tiene presupuestado costear la cantidad de \$956.80, considerando la producción de pollos al carbón mensual.

De igual manera, para continuar con la preparación del marinado que se utilizará para los pollos al carbón, se requiere de vinagre, el cual se puede obtener de supermercados de conveniencia, y se adquirirá en litros, y ya que para la receta de dicho marinado la cantidad a utilizar de vinagre no es demasiada, se utilizarán tres litros por semana para su preparación, el cual tiene un precio de \$9.00 por litro, y como se comprarán solamente tres litros por semana, tendrá un costo mensual de \$108.00.

Este producto puede ser adquirido en su totalidad de manera mensual, es decir los 12 litros, o adquirir 3 litros por semana, lo cual queda a discreción ya que este producto no corre riesgo de alguna disminución.

Por otro lado, y siguiendo con la receta para el marinado del pollo, se requiere de chiles, los cuales serán adquiridos de manera mensual en supermercados de conveniencia por la forma en cómo se encuentran empaquetados, lo cual permite que el insumo permanezca más fresco, será de 2 kilos al mes, o en su defecto,

adquirir 1 kilo cada dos semanas en algún mercado sobre ruedas. Cada kilo cuesta \$530.00, sin embargo, por la cantidad que se necesita para la mencionada receta, solo se tendrá un costo mensual de \$1,060.00.

Asimismo, como parte de la citada receta, se requiere de 12 kilos mensuales de cebolla, cuyo precio por kilo es de \$24.90, el cual nos da como resultado un costo total de \$298.80, los cuales pueden ser adquiridos tanto en el supermercado de conveniencia de elección, así como en el mercado sobre ruedas. Sería recomendable que, en virtud de que este producto no presenta mermas considerables como otros insumos, podría adquirirse de manera mensual, con la finalidad de evitar tiempos y movimientos innecesarios en su adquisición y contar con reservas que pueda utilizarse de manera pronta.

Adicionalmente, en la mencionada receta se requiere el uso de ajo, el cual, por la cantidad utilizada en la misma, es de pequeñas cantidades, y se requiere al mes de solo un kilogramo cuyo precio es de \$144.50, el cual puede ser adquirido en supermercados. Se sugiere que la adquisición de este producto, igual que la cebolla señalada previamente, se compre de manera mensual.

Finalmente, para concluir la receta se requiere de mantequilla por una cantidad mensual de 20 kilogramos para satisfacer la producción de los pollos al carbón, cuyo costo por kilogramo es de \$93.64, y se sugiere que se adquiera en supermercados de conveniencia, así como por cantidades mensuales, cuyo costo será de \$1,872.80.

Por todo lo anterior, el costo total mensual de la producción de pollos al carbón por una cantidad de 1200 pollos al mes, considerando lo previamente mencionado, representa la cantidad de \$53,299.76.

## V.2 Mano de Obra

**Tabla 10. Mano de obra**

Personal	Salario Mínimo para la CDMX*	Salario por día	Horas Trabajadas	Días Laborados	Total a la semana**	Salario mensual***
<b>Cocinero</b>	\$73.04	\$150.00	8	6	\$1,050.00	\$4,500.00
<b>Mesero</b>		\$100.00	8	6	\$700.00	\$3,000.00
<b>Repartidor/ lava loza</b>		\$100.00	8	6	\$700.00	\$3,000.00
<b>Administrador/ Cajero</b>		\$200.00	8	6	\$1,400.00	\$6,000.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$16,500.00</b>	

**Fuente: Elaboración propia**

\*Establecido por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos mediante resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación del 18 de diciembre de 2015. Vigentes a partir del 1 de enero de 2016.

\*\*Cantidad a la semana calculada considerando 6 días de trabajo y uno de descanso (mismo que se paga) de acuerdo con la legislación nacional vigente.

\*\*\* Salario mensual de los trabajadores considerando el salario mínimo, así como prestaciones superiores a las establecidas en ley.

La mano de obra es muy importante tanto para la producción como para la comercialización y distribución de los pollos al carbón objeto del presente proyecto de inversión, por lo que, de momento para iniciar con el restaurante de pollos, se requieren únicamente de cuatro personas cuyas capacidades y habilidades ya se han descrito previamente.

En ese sentido, de acuerdo con la Tabla 10. Mano de obra, se toma como base el salario mínimo general vigente al 1 de enero de 2016, el cual es de una cantidad de \$73.04 con prestaciones superiores a la Ley Federal de Trabajo, lo cual incluye un día de descanso a la semana, así como primas vacacionales, aguinaldo, vacaciones, una jornada de trabajo de 8 horas.

Lo anterior con la finalidad de hacer más atractivo el plan de trabajo en el restaurante y garantizar la permanencia del personal en el mismo, y de esta manera puedan prestar sus servicios de forma más eficiente en el mencionado restaurante.

### V.3 Gastos Indirectos

**Tabla 11. Gastos indirectos**

Concepto	Cantidad al mes	Unidad de medida	Precio unitario*	Precio total**
<b>Gastos Fijos</b>				
Gasolina				\$500.00
Luz	1	mensual	\$300.00	\$300.00
Agua	1	mensual	\$200.00	\$200.00
Teléfono	1	mensual	\$389.00	\$389.00
Renta	1	mensual		\$10,000.00
<b>Gasto de Financiamiento</b>				
Amortización mensual	1	amortización	\$4,240.21	\$4,240.21
<b>Gastos de Comercialización</b>				
Folletos	1000	pieza	\$0.75	\$750.00
<b>Desechables</b>				
Platos	960	piezas	\$1.13	\$1,080.00
Bolsas de asa	4	Kilogramos	\$35.00	\$140.00
Vasos	960	piezas	\$0.50	\$480.00
Servilletas	1400	piezas	\$0.07	\$99.40
Popotes	1800	piezas	\$0.11	\$196.20
Bolsas para basura	48	piezas	\$2.50	\$120.00
<b>Otros</b>				
Encendedor	1	piezas	\$29.00	\$29.00
Artículos de limpieza				\$250.00
Papel higiénico	60	piezas	\$10.00	\$600.00
Jabón de tocador	4	piezas	\$10.00	\$40.00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$19,413.81</b>

\* Precios promedio de mercado calculados a septiembre de 2016

\*\* Precios totales considerando la cantidad producida al mes.

Ahora bien, como parte de los costos totales que el proyecto de inversión representa, se deben considerar, como lo muestra la Tabla 11. Gastos indirectos, aquellos cuya naturaleza se erogan mensualmente ya que no presentan riesgos de mermas o desperdicios.

En ese sentido, en el sub capítulo de gastos fijos se tiene el pago de gasolina, luz, agua, teléfono (el cual se utilizará principalmente para el servicio a domicilio que presta el restaurante a los clientes que son objeto de nuestro mercado), y la renta del local en donde se localizará el restaurante de referencia.

Dichos gastos fijos representan la cantidad de \$11,389.00, lo cual debe pagarse cada mes, ya que no hay una amplia variedad de proveedores de los mismos.

A fin de obtener una fuente de financiamiento externa, misma que se describirá y pormenorizará posteriormente, se deberán realizar pagos mensuales por la cantidad de \$4,240.21.

Por otro lado, la comercialización también es importante para el restaurante de pollos al carbón, ya que es la forma cómo el mercado objeto del proyecto de inversión, conocerá el producto y consumirá el mismo, y la cantidad que se deberá pagar al mes por 1000 folletos que tendrán un formato básico de publicidad es, en promedio \$750.00.

Asimismo, es indispensable el uso de productos desechables, como es el caso de platos, bolsas de asa, vasos, servilletas, popotes y bolsas de basura, todos los cuales se pueden adquirir en supermercados de conveniencia y, ya que presenta nulo riesgo de desperdicio, se sugiere que su adquisición sea mensual con la finalidad de conocer si se tiene algún excedente útil al final de cada mes.

En virtud de lo anterior, se tiene presupuestado que la cantidad de desechables mencionado, de conformidad con el precio de mercado, sea de un total mensual de \$2,115.60.

Por otro lado, entre los otros artículos que se deben adquirir de manera mensual se encuentra el encendedor que se utilizará para prender el carbón necesario como insumo y de esta manera poder preparar la producción de pollos al carbón, el cual se requiere adquirir con un precio promedio de \$29.00; también se requieren diversos artículos de limpieza que son indispensables para que la producción se lleve a cabo de la manera más higiénica posible, cuyo precio mensual promedio es de \$250.00.

Finalmente, dentro de los artículos diversos que deben adquirirse, se incluye, de igual manera, papel higiénico que será utilizado principalmente en el baño del restaurante, y se tiene presupuestado el uso de 60 piezas al mes, con un precio unitario de \$10.00; por último, se requiere el jabón de tocador, que, igualmente, será utilizado en el baño, se requiere de 4 piezas al mes con un precio unitario promedio de \$10.00.

En ese sentido, el precio total promedio de los gastos indirectos requeridos al mes es de un total de \$19,413.81, el cual, a excepción de gastos fijos y de comercialización, pueden ser adquiridos en los supermercados de conveniencia.

## V.4 Inversión Inicial

**Tabla 12. Inversión inicial\***

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio Unitario	Precio Total	
<b>Mobiliario</b>					
Mesas	7	unidades	\$415.00	\$2,905.00	
Sillas	20	unidades	\$155.00	\$3,100.00	\$6,005.00
<b>Equipo de cocina</b>					
Licuadora	1	unidad	\$499.00	\$499.00	
Recipiente de plástico	1	unidad	\$133.00	\$133.00	
Set de accesorios para asador				\$299.00	
Congelador	1	unidad	\$6,449.00	\$6,449.00	
Asador de carbón	2	unidad	\$3,299.00	\$6,598.00	
Hielera	1	unidad	\$749.00	\$749.00	
Cepillo para asador	1	unidad	\$55.00	\$55.00	\$14,782.00
<b>Acondicionamiento del local</b>				\$5,000.00	\$5,000.00
<b>Capital de trabajo</b>	2	meses	\$89,213.57	\$178,427.13	\$178,427.13
<b>Transporte</b>					
Bicicleta	1	unidad	\$1,800.00	\$1,800.00	
Automóvil (Nissan Tsuru - 4p GS I 4vel, año 2000)**	1	unidad	\$22,300.00	\$22,300.00	\$24,100.00
				<b>TOTAL</b>	<b>\$228,314.13</b>

**Fuente: Elaboración propia**

\*Precios de mercado al cierre del mes de septiembre de 2016

\*\*Fecha de consulta: 17 de octubre de 2016, disponible en el siguiente enlace:  
<http://www.guialibroazul.com/guia/>

Como se muestra en la Tabla 12. Inversión inicial, parte del mobiliario que se va a adquirir, mismo que formará parte de la inversión inicial del proyecto de inversión, se encuentran 7 mesas y 20 sillas de plástico blanco en las cuales consumirán los alimentos los comensales. Dicho mobiliario tendrá un costo de \$6,005.00 pesos.

Adicionalmente, se tiene que como parte de la inversión inicial se debe adquirir equipo de cocina que servirá para preparar los alimentos, de entre los cuales se incluye una licuadora capaz de procesar y fundir la materia prima descrita anteriormente. También se requiere un recipiente de plástico en el que se va a verter los alimentos procesados con la licuadora, así como accesorios para manipular los pollos en el asador; un cepillo para limpiar perfectamente de residuos de alimentos del asador, y el propio asador que servirá para llevar a cabo la producción de los pollos.

En relación con lo anterior, se va a requerir un congelador en el que se introduzcan y se conserven a una temperatura adecuada los pollos crudos que servirán como materia prima, y la hielera que tendrá un uso de apoyo para la cocina. Todo lo anterior, en resumen, como costo de equipo de cocina, se contempla una inversión de \$14,782.00 pesos.

Por otro lado, el restaurante requiere de su acondicionamiento y ciertos instrumentos que hacen que la estancia de los comensales sea confortable y que den seguridad de que se encuentran en un establecimiento que cuenta con los estándares y requisitos mínimos para operar, por ello se va a invertir una cantidad de \$5,000.00 pesos, lo cual incluye la instalación de un extintor, así como letreros de plástico que indiquen qué hacer en caso de sismos o incendios, baños, y zona de evacuación; también se incluye un botiquín de primeros auxilios y la pintura que va a dar color al interior del restaurante.

Asimismo, en el acondicionamiento del local se ha incluido aquella instalación de artículos que hacen faltan, como podría ser los dispensadores para jabón en el baño, tablas para picar las materias primas, entre otros.

Adicionalmente, se está contemplando una reserva, es decir un capital de trabajo que cubra 2 meses de producción, mientras que el producto se posiciona. Dicho capital, será por la cantidad total de \$178,427.13.

Finalmente, para el óptimo funcionamiento del restaurante de pollos al carbón, se requiere de la adquisición de una bicicleta, la cual tendrá como objetivo ser el vehículo a través del cual el repartidor pueda llevar los pollos al carbón a los domicilios de los diferentes hogares que soliciten el servicio a domicilio. Se eligió una bicicleta ya que por su practicidad es muy fácil de ingresar a aquellas calles que se encuentren muy estrechas y de esta manera también se contribuye a no contaminar el medio ambiente. Dicha bicicleta costará \$1,800.00 pesos.

En adición a lo anterior, también se va a adquirir un automóvil tipo t-suru de cuatro puertas, año 2000, el cual servirá para adquirir principalmente la materia prima que servirá para producir los pollos al carbón, así como servir para aquellos pedidos que se encuentren a una mayor distancia o tener una utilidad de emergencia en caso de presentarse esta. El citado automóvil tendrá un costo de \$24,100.00 pesos.

En conclusión, como parte de la inversión inicial, se requiere realizar una erogación de recursos por la suma total de \$228,314.13 pesos, los cuales servirán para que el proyecto de inversión pueda ser viable y posible.

## V.5 Estados Financieros Proforma

<b>ESTADO FINANCIERO*</b>			
<b>Activo</b>		<b>Pasivo</b>	
Circulante		Circulante	\$150,000.00
Efectivo	\$50,000.00	Total Pasivo	\$150,000.00
Fijo		Capital	
Inversión	\$228,314.13	Capital Social	\$128,314.13
<b>Total Activo</b>	<b>\$278,314.13</b>	<b>Total Pasivo + Capital</b>	<b>\$278,314.13</b>

Fuente: Elaboración propia.

\*Se debe considerar solamente para el ejercicio fiscal en que se ponga en operación el establecimiento.

Para el estado financiero proforma, se considera solamente un ejercicio fiscal, es decir del 1 de enero al 31 de diciembre del año en que se ponga en operación el restaurante, como activo circulante \$50,000.00 que son necesarios para constituir una sociedad anónima, como es el restaurante, de acuerdo con la legislación vigente de México, así como la cantidad de \$228,314.13 que requiere el Restaurante de Pollos al Carbón como inversión inicial.

Por otro lado, respecto al pasivo reflejado en el estado financiero proforma, se tiene un pasivo fijo de \$150,000.00 que se requerirá como fuente de financiamiento externo.

Asimismo, se invertirá como parte del capital social de la empresa, la cantidad de \$128,314.13, con la finalidad de poder hacer frente a los activos que requiere el restaurante para poder operar.

Finalmente, se debe considerar el 30% sobre las ganancias para el pago de impuestos locales y federales que deben ser cubiertos.

## V.6 Fuentes de Financiamiento

Una vez analizado los costos y gastos necesarios para llevar a cabo el restaurante de pollos al carbón, se requiere contar con un financiamiento, el cual es clave para que se puedan adquirir los insumos, y poder pagar la mano de obra y los gastos indirectos, así como pagar la inversión inicial, todo lo cual ya se explicó previamente y, como ya se observó, representa un gasto inicial considerable.

En ese sentido, como resultado de una búsqueda de financiamiento, se logró encontrar un programa federal a través del Instituto Nacional del Emprendedor, denominado “Crédito Joven”<sup>23</sup>, el cual tiene como objetivo ser un apoyo económico para un sector de la población joven de México, cuyo financiamiento resulta el adecuado para la realización del proyecto de inversión.

En virtud de lo anterior, se realizarán los trámites necesarios para obtener el financiamiento, en el cual se solicitará un mínimo de \$150,000.00 pesos, con el cual se busca poder pagar los insumos, gastos indirectos, mano de obra, y cubrir la inversión inicial que se requiere para el restaurante.

Dicho préstamo, de acuerdo con la información contenida en el portal de Crédito Joven mencionado tiene, como se muestra en la Tabla 13. Tabla de amortización, una tasa anual fija del 9.9% para pagar a 4 años.

Derivado de dicho análisis, tenemos que cada mes se tiene que realizar un pago de \$4,240.41, durante 48 meses incluyendo un periodo de gracia de 6 meses. Lo anterior, se puede ver reflejado con la siguiente información:

---

<sup>23</sup> Página oficial de “Crédito Joven”, disponible en el siguiente enlace: <http://www.creditojoven.gob.mx/portalcj/content/iniciar-tu-negocio.html>. Fecha de consulta, 19 de diciembre de 2016.

# CALCULADORA CRÉDITO JOVEN

Producto de crédito:

Monto (Pesos):

El monto máximo para este tipo de crédito es de 500,000.00

Plazo Total (Meses):

Perido de gracia (Meses):

Tasa Interes (%):

Tipo de crédito: Pagos fijos

Fuente de consulta: Crédito Joven, consultado en noviembre de 2016, disponible en el siguiente enlace <http://www.creditojoven.gob.mx/portalcj/content/calculadora.jsp>

**Tabla 13. Tabla de amortización**

No.	Saldo inicial	Interés	Capital	Pago	Saldo final
1	150,000.00	1,237.50	0.00	1,237.50	150,000.00
2	150,000.00	1,237.50	0.00	1,237.50	150,000.00
3	150,000.00	1,237.50	0.00	1,237.50	150,000.00
4	150,000.00	1,237.50	0.00	1,237.50	150,000.00
5	150,000.00	1,237.50	0.00	1,237.50	150,000.00
6	150,000.00	1,237.50	0.00	1,237.50	150,000.00
7	150,000.00	1,237.50	3,002.91	4,240.41	146,997.09
8	146,997.09	1,212.73	3,027.68	4,240.41	143,969.41
9	143,969.41	1,187.75	3,052.66	4,240.41	140,916.75
10	140,916.75	1,162.56	3,077.84	4,240.41	137,838.91
11	137,838.91	1,137.17	3,103.24	4,240.41	134,735.68
12	134,735.68	1,111.57	3,128.84	4,240.41	131,606.84
13	131,606.84	1,085.76	3,154.65	4,240.41	128,452.19
14	128,452.19	1,059.73	3,180.68	4,240.41	125,271.51
15	125,271.51	1,033.49	3,206.92	4,240.41	122,064.60
16	122,064.60	1,007.03	3,233.37	4,240.41	118,831.22
17	118,831.22	980.36	3,260.05	4,240.41	115,571.18
18	115,571.18	953.46	3,286.94	4,240.41	112,284.23
19	112,284.23	926.34	3,314.06	4,240.41	108,970.17
20	108,970.17	899.00	3,341.40	4,240.41	105,628.77
21	105,628.77	871.44	3,368.97	4,240.41	102,259.80
22	102,259.80	843.64	3,396.76	4,240.41	98,863.04

23	98,863.04	815.62	3,424.79	4,240.41	95,438.25
24	95,438.25	787.37	3,453.04	4,240.41	91,985.21
25	91,985.21	758.88	3,481.53	4,240.41	88,503.68
26	88,503.68	730.16	3,510.25	4,240.41	84,993.43
27	84,993.43	701.20	3,539.21	4,240.41	81,454.22
28	81,454.22	672.00	3,568.41	4,240.41	77,885.81
29	77,885.81	642.56	3,597.85	4,240.41	74,287.96
30	74,287.96	612.88	3,627.53	4,240.41	70,660.43
31	70,660.43	582.95	3,657.46	4,240.41	67,002.97
32	67,002.97	552.77	3,687.63	4,240.41	63,315.34
33	63,315.34	522.35	3,718.05	4,240.41	59,597.29
34	59,597.29	491.68	3,748.73	4,240.41	55,848.56
35	55,848.56	460.75	3,779.66	4,240.41	52,068.90
36	52,068.90	429.57	3,810.84	4,240.41	48,258.06
37	48,258.06	398.13	3,842.28	4,240.41	44,415.79
38	44,415.79	366.43	3,873.98	4,240.41	40,541.81
39	40,541.81	334.47	3,905.94	4,240.41	36,635.87
40	36,635.87	302.25	3,938.16	4,240.41	32,697.71
41	32,697.71	269.76	3,970.65	4,240.41	28,727.06
42	28,727.06	237.00	4,003.41	4,240.41	24,723.65
43	24,723.65	203.97	4,036.44	4,240.41	20,687.22
44	20,687.22	170.67	4,069.74	4,240.41	16,617.48
45	16,617.48	137.09	4,103.31	4,240.41	12,514.17
46	12,514.17	103.24	4,137.16	4,240.41	8,377.01
47	8,377.01	69.11	4,171.30	4,240.41	4,205.71
48	4,205.71	34.70	4,205.71	4,240.41	0.00
<b>Total</b>		<b>35,522.07</b>	<b>150,000.00</b>	<b>185,522.07</b>	

Fuente de consulta: Crédito Joven, consultado en noviembre de 2016, disponible en el siguiente enlace <http://www.creditojoven.gob.mx/portalcj/content/calculadora.jsp>

## CAPÍTULO VI. ESTUDIO FINANCIERO

### VI.1 Valor Presente Neto

Año	Flujo
0	-\$228,314.13
1	\$535,281.40
2	\$535,727.47
3	\$536,164.99
4	\$536,593.86
5	\$537,013.99
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,452,467.58</b>

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con el Anexo 1.

$$\begin{aligned} \text{VPN} &= \$1,441,364.77 \\ &= (-228,314.13) + 1,441,364.77 \\ &= \mathbf{\$1,213,050.63} \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia.

Como parte del estudio financiero, tenemos que determinar el valor presente neto, esto con la finalidad de determinar si el proyecto de inversión es viable o no.

En ese sentido, tenemos que, al calcular los flujos de efectivo<sup>24</sup> de un periodo mínimo de 5 años, es decir de 2017 al 2021, tenemos que incluir, posteriormente al año 1, una variación de al menos el incremento del 5% anual para los ingresos que vamos a tener para cada año, y un 7% anual de incremento respecto de nuestros costos anuales.

---

<sup>24</sup> Para mayor referencia remitirse al Anexo 1.

Asimismo, para determinar de manera correcta el valor presente neto, tenemos que considerar la inversión inicial de nuestro restaurante de Pollos al Carbón, la cual nos representa una erogación de \$228,314.13 que tenemos que considerar al determinar nuestro valor presente neto.

Una vez analizado lo anterior, tenemos que en valor presente neto con el que vamos a contar es de \$1,213,050.63, lo cual, al ser positivo tenemos como primera referencia, que nuestro proyecto es viable, toda vez que el resultado es superior a la inversión inicial y se puede ver que la ganancia que se tendrá será favorable para el desarrollo del negocio.

Es importante resaltar que, respecto cada flujo de efectivo que se ha calcula, se considera un 30% de los flujos netos para el concepto de pago de impuestos tanto locales como federales.

Finalmente, cabe mencionar que, con relación a la tasa de interés contemplada en la fuente de financiamiento externo, la misma ya se encuentra contenida en el flujo de efectivo anual, por lo que dichos intereses ya están incluidos en nuestro análisis de valor presente neto.

## VI.2 Tasa Interna de Retorno

Año	Flujo
0	-\$228,314.13
1	\$535,281.40
2	\$535,727.47
3	\$536,164.99
4	\$536,593.86
5	\$537,013.99
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,452,467.58</b>

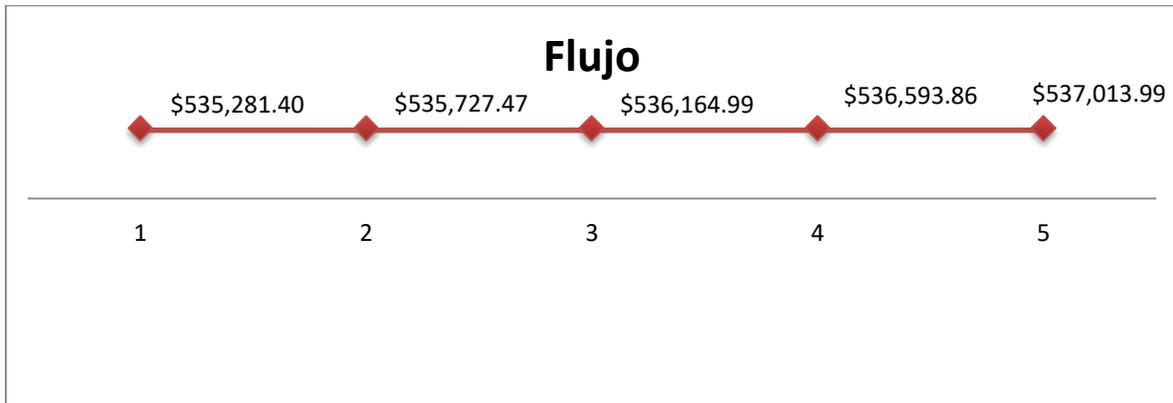
Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con el Anexo 2.

**TIR 233.97%**

A efecto de determinar la tasa interna de retorno, es decir para calcular el rendimiento que tendrá el proyecto de inversión objeto del presente estudio, se consideran los flujos anuales de los siguientes 5 años, así como su inversión inicial, tenemos como resultado el 233.97%, es decir el Restaurante de Pollos al Carbón, tiene una buena tasa de retorno, por lo que resulta bastante viable llevar a cabo dicha inversión.

### VI.3 Periodo de Recuperación de la Inversión

Una vez analizada la información anterior, se debe determinar el periodo que tomará recuperar la inversión inicial que se eroga. Por ello, de acuerdo con la imagen siguiente, se encuentra proyectado los 5 años de flujos netos de efectivo:



Fuente: Elaboración propia.

**Periodo de recuperación = 5 meses, 11 días**

Es por ellos, que la recuperación de la inversión inicial de nuestro proyecto de inversión relativo al Restaurante de Pollos al Carbón, será en 5 meses y 11 días.

En ese sentido, podemos observar que la recuperación será en un periodo de tiempo corto y que una vez considerando la tasa interna de retorno y el valor presente neto, tenemos que este proyecto es viable, ya que no solo la recuperación de la inversión inicial es rápida, sino que posteriormente a recuperar dicha inversión, se puede considerar que se dispondrá de ganancias y que dichas ganancias pueden ser re invertidas en el proyecto, ya sea para la introducción de nuevos productos o para la expansión del mismo.

## VI. 4 Análisis de Sensibilidad

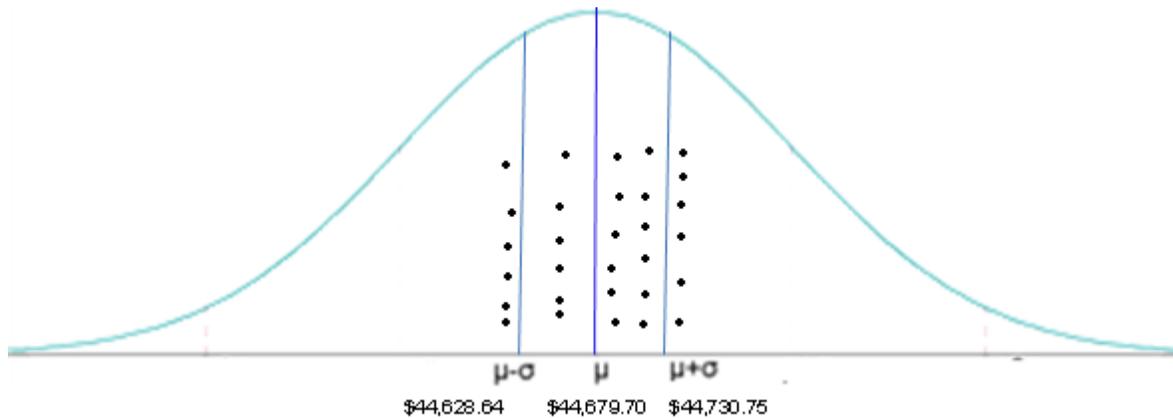


Imagen de campana de gauss, disponible en:

[http://www.ditutor.com/distribucion\\_normal/campana\\_gauss.html](http://www.ditutor.com/distribucion_normal/campana_gauss.html)

El promedio de los flujos considerados bimestralmente<sup>25</sup> nos da como resultado, una media de \$44,679.70, para lo cual, podemos observar en la imagen precedente que esto será el ingreso que se espera cada dos meses.

En ese sentido, la desviación estándar, tomando en cuenta la media mencionada, nos da una separación de ingresos de \$51.05, es decir, como el proyecto de inversión presenta una desviación estándar de una cantidad muy pequeña, podemos observar que la mayoría de nuestros ingresos se encuentran muy cercanos.

Por lo anterior, y considerando lo mencionado en el presente capítulo, tenemos que el proyecto de inversión es viable, ya que, adicionando el análisis de sensibilidad, se tiene que los ingresos se encuentran muy próximos por lo que el ingreso que se espera resulta ser muy constante.

---

<sup>25</sup> Para mejor referencia, remitirse al Anexo 2.

## CAPÍTULO VII. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Una vez analizado el fondo del proyecto de inversión, se debe considerar la logística que se debe desarrollar alrededor de la instalación, puesta en marcha y operación del Restaurante de Pollos al Carbón.

Por lo anterior, se considera que, durante el mes de enero, febrero y marzo, se llevará a cabo los permisos y trámites que son necesarios para la apertura del Restaurante en la localidad que ya se mencionó anteriormente.

Asimismo, durante los meses de febrero y marzo, se considera indispensable, que, en el trámite para la obtención de los permisos y trámites correspondientes, se lleve a cabo el acondicionamiento del local y la contratación y capacitación del personal de acuerdo a las necesidades y a los productos que se pretenden ofrecer en el restaurante.

Adicionalmente, entre febrero y marzo, se cotizará y se procederá a adquirir el activo fijo que se requiere para la instalación del restaurante, esto es el mobiliario y equipo, las herramientas de cocina, el asador, entre otros.

Posteriormente, en marzo y una vez adquirido el activo fijo que se describió en capítulos anteriores, se llevará a cabo el equipamiento del restaurante con la finalidad de que, en abril se ponga en marcha el proyecto de inversión objeto del presente estudio.

Lo antes mencionado, podemos observarlo de acuerdo con la Tabla 14. Cronograma:

Tabla 14. Cronograma

ACTIVIDAD \ MES	MES			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Permisos y trámites	[Red bar]			
Acondicionamiento		[Purple bar]		
Contratación y capacitación		[Vertical lines bar]		
Cotización y adquisición de activo fijo		[Green bar]		
Equipamiento del establecimiento			[Blue bar]	
Puesta en marcha				[Orange bar]

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES

Una vez que hemos analizado y estudiado el proyecto de inversión, tenemos por conclusión que es un proyecto privado, consistente en la adquisición, transformación, procesamiento y comercialización de pollos por medio del uso del carbón ofrecido en un establecimiento mercantil, mediante un pequeño restaurante ubicado al sur de la Ciudad de México.

Por otro lado, respecto la demanda existente para dicho proyecto, tenemos que, de conformidad con la información obtenida del INEGI, entre otras fuentes, y de acuerdo con la ubicación en donde se localizará el restaurante, tendremos una cantidad de 190,591 hogares integrados por 3.4 miembros, por lo que, en total, son 648,009 las personas que podrán consumir el producto.

Ahora bien, en relación con la oferta que existe en la zona mencionada, podemos observar que, efectivamente, nos encontramos con comercios de pequeños empresarios que venden comida, sin embargo, solamente contamos con un competidor que ofrece productos similares y sustitutos, toda vez que pone a la venta pollos rostizados. A pesar de ello, dicha rosticería, además de tener un precio mayor que los pollos al carbón que se pretenden comercializar, no ofrecen servicio a domicilio ni consumo en el lugar de venta, así como que el tiempo de espera para la entrega de los alimentos puede ser excesivo para muchas personas y quedar fuera del mercado.

Por la demás oferta, esta puede variar, ya que entre los comerciantes se encuentran tacos, pizzas, puestos ambulantes, todos los cuales, además de no proporcionar condiciones higiénicas de consumo, no son saludables y en muchos casos, son alimentos que no son similares ni representan un sustituto directo de consumo.

El restaurante de pollos al carbón objeto del proyecto de inversión, tiene como ventajas competitivas, que el producto presenta una preparación novedosa y

sana que no existe actualmente en el mercado, así como que el producto puede ser consumido en las instalaciones del restaurante, puede ser para llevar o puede enviarse al domicilio de los consumidores, esto último no lo ofrecen otros competidores.

Asimismo, al analizar los precios, tenemos que considerar que al mes se producen 1250 pollos al carbón, cuyo costo total representa la cantidad de \$89,213.57, por lo que se vende a un precio unitario de \$107.06, el cual tiene una utilidad del 50%. El precio resulta ser competitivo, toda vez que se encuentra por debajo del precio del principal competidor, el cual es de \$120.00 por pollo.

Por lo que hace a la comercialización, se pretende dar a conocer el restaurante y los productos que se venden a través de folletos en los que se encuentre el logo del mismo, así como la dirección.

En adición a lo mencionado respecto al precio y los costos que representan, se tiene que hacer énfasis en la inversión inicial que se necesitará para la operación del restaurante, la cual es de \$228,314.13, misma que incluye mobiliario, equipo de cocina, el acondicionamiento del local y el transporte que se utilizará tanto para el servicio a domicilio que proporciona el establecimiento comercial, como el automóvil que auxiliará, principalmente, en las labores de adquisición de materia prima.

Finalmente, una vez analizado en el apartado de estudio financiero, se pudo observar en el valor presente neto que el proyecto en sí mismo es viable ya que tiene como resultado un número positivo mayor a cero, es decir una cantidad de \$1,213,050.63 lo cual es el excedente que se obtendrá; así como que su tasa interna de retorno, es decir el porcentaje a través del cual se recuperará la inversión representa más de 233.97% y la inversión inicial señalada en el párrafo precedente se recupera en 5 meses y 11 días, y los flujos de efectivo que se obtendrán en los años 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021 se encuentran muy próximos, tienen una diferencia de \$51.05 pesos, por lo que son muy constantes.

En ese sentido, derivado de lo anterior, y toda vez que existe demanda para introducir el producto, y que la oferta existente no presenta competidores importantes que pudieran significar alguna amenaza para la puesta en marcha del restaurante, además de la competitividad del precio en cuanto a sus costos sobre los precios de la oferta mencionada, y la existencia de un positivo resultado en el valor presente neto, así como que su tasa interna de retorno es positiva y alta, que la inversión se recupera en menos de 6 meses, podemos concluir que el proyecto de inversión es viable, rentable, satisface necesidades, y, '*ceteris paribus*', puede ponerse en marcha a la brevedad de acuerdo con la calendarización señalada.

## BIBLIOGRAFÍA

- Diego Baena Toro. 2010. *Análisis Financiero, Enfoque y Proyecciones*. ECOE Ediciones, Bogotá, Colombia.
- Ernest F. Haussler, Jr./Richard S. Paul. 1992. *Matemáticas para Administración y Economía*. Grupo Editorial Iberoamérica, México.
- Gabriel Baca Urbina. 2001. *Evaluación de Proyectos, Análisis y Administración de Riesgos*. McGraw Hill, México.
- José Antonio Morales Castro, Arturo Morales Castro. 2009. *Proyectos de Inversión, Evaluación y Formulación*. McGraw Hill, México.
- Juan Antonio Flórez Uribe. 2006. *Proyecto de Inversión para las PYME, Creación de empresas*. ECOE Ediciones, Colombia.
- Stephen P. Shao. 1967. *Estadística para Economistas y Administradores de Empresas*. Herrero Hermanos SUCS, S.A, México, D.F.

## ANEXO 1: FLUJOS ANUALES

<b>AÑO 1: 2017</b>			
<b>MES</b>	<b>Ingreso Neto</b>	<b>Egreso Neto</b>	<b>Flujo Neto</b>
1	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
2	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
3	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
4	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
5	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
6	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
7	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
8	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
9	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
10	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
11	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
12	\$133,820.35	\$89,213.57	\$44,606.78
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,605,844.21</b>	<b>\$1,070,562.81</b>	<b>\$535,281.40</b>

<b>AÑO 2: 2018</b>			
<b>MES</b>	<b>Ingreso Neto</b>	<b>Egreso Neto</b>	<b>Flujo Neto</b>
1	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
2	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
3	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
4	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
5	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
6	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
7	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
8	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
9	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
10	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
11	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
12	\$134,377.94	\$89,733.98	\$44,643.96
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,612,535.23</b>	<b>\$1,076,807.76</b>	<b>\$535,727.47</b>

<b>AÑO 3: 2019</b>			
<b>MES</b>	<b>Ingreso Neto</b>	<b>Egreso Neto</b>	<b>Flujo Neto</b>
1	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
2	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
3	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
4	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
5	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
6	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
7	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
8	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
9	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
10	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
11	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
12	\$134,937.84	\$90,257.43	\$44,680.42
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,619,254.12</b>	<b>\$1,083,089.13</b>	<b>\$536,164.99</b>

<b>AÑO 4: 2020</b>			
<b>MES</b>	<b>Ingreso Neto</b>	<b>Egreso Neto</b>	<b>Flujo Neto</b>
1	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
2	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
3	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
4	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
5	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
6	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
7	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
8	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
9	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
10	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
11	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
12	\$135,500.08	\$90,783.93	\$44,716.16
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,626,001.02</b>	<b>\$1,089,407.15</b>	<b>\$536,593.86</b>

<b>AÑO 5: 2021</b>			
<b>MES</b>	<b>Ingreso Neto</b>	<b>Egreso Neto</b>	<b>Flujo Neto</b>
1	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
2	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
3	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
4	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
5	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
6	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
7	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
8	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
9	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
10	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
11	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
12	\$136,064.67	\$91,313.50	\$44,751.17
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,632,776.02</b>	<b>\$1,095,762.03</b>	<b>\$537,013.99</b>
*Resultado obtenido de considerar el pago del 30% en los impuestos locales y federales anuales.			

<b>VALOR ACTUAL NETO (VPN)</b>			
<b>No.</b>	<b>Flujo Neto</b>	<b>(1+i)^-t</b>	<b>Fn*((1+i)^-t)</b>
1	\$535,281.40	0.869565217	\$465,462.09
2	\$535,727.47	0.756143667	\$405,086.93
3	\$536,164.99	0.657516232	\$352,537.18
4	\$536,593.86	0.571753246	\$306,799.28
5	\$537,013.99	0.497176735	\$266,990.86
<b>TOTAL</b>			\$1,796,876.35
<b>TOTAL - INVERSIÓN INICIAL</b>			<b>\$1,746,989.35</b>

<b>VALOR ACTUAL NETO (VPN)</b>			
<b>No.</b>	<b>Flujo Neto</b>	<b>(1+i)^-t</b>	<b>Fn*((1+i)^-t)</b>
1	\$535,281.40	0.8	\$428,225.12
2	\$535,727.47	0.64	\$342,865.58
3	\$536,164.99	0.512	\$274,516.47
4	\$536,593.86	0.4096	\$219,788.85
5	\$537,013.99	0.32768	\$175,968.74
<b>TOTAL</b>			\$1,441,364.77
<b>TOTAL - INVERSIÓN INICIAL</b>			<b>\$1,213,050.63</b>

## ANEXO 2: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

MEDIA	
Bimestre	Flujo
1	\$44,606.78
2	\$44,606.78
3	\$44,606.78
4	\$44,606.78
5	\$44,606.78
6	\$44,606.78
7	\$44,643.96
8	\$44,643.96
9	\$44,643.96
10	\$44,643.96
11	\$44,643.96
12	\$44,643.96
13	\$44,680.42
14	\$44,680.42
15	\$44,680.42
16	\$44,680.42
17	\$44,680.42
18	\$44,680.42
19	\$44,716.16
20	\$44,716.16
21	\$44,716.16

DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
Bimestre	Flujo Bimestral	$(x-\bar{x})$	$(x-\bar{x})^2$
1	\$44,606.78	-\$72.91	\$5,316.11
2	\$44,606.78	-\$72.91	\$5,316.11
3	\$44,606.78	-\$72.91	\$5,316.11
4	\$44,606.78	-\$72.91	\$5,316.11
5	\$44,606.78	-\$72.91	\$5,316.11
6	\$44,606.78	-\$72.91	\$5,316.11
7	\$44,643.96	-\$35.74	\$1,277.30
8	\$44,643.96	-\$35.74	\$1,277.30
9	\$44,643.96	-\$35.74	\$1,277.30
10	\$44,643.96	-\$35.74	\$1,277.30
11	\$44,643.96	-\$35.74	\$1,277.30
12	\$44,643.96	-\$35.74	\$1,277.30
13	\$44,680.42	\$0.72	\$0.52
14	\$44,680.42	\$0.72	\$0.52
15	\$44,680.42	\$0.72	\$0.52
16	\$44,680.42	\$0.72	\$0.52
17	\$44,680.42	\$0.72	\$0.52
18	\$44,680.42	\$0.72	\$0.52
19	\$44,716.16	\$36.46	\$1,329.32
20	\$44,716.16	\$36.46	\$1,329.32
21	\$44,716.16	\$36.46	\$1,329.32

<b>22</b>	\$44,716.16
<b>23</b>	\$44,716.16
<b>24</b>	\$44,716.16
<b>25</b>	\$44,751.17
<b>26</b>	\$44,751.17
<b>27</b>	\$44,751.17
<b>28</b>	\$44,751.17
<b>29</b>	\$44,751.17
<b>30</b>	\$44,751.17
<b>TOTAL</b>	<b>\$44,679.70</b>

<b>22</b>	\$44,716.16	\$36.46	\$1,329.32
<b>23</b>	\$44,716.16	\$36.46	\$1,329.32
<b>24</b>	\$44,716.16	\$36.46	\$1,329.32
<b>25</b>	\$44,751.17	\$71.47	\$5,108.05
<b>26</b>	\$44,751.17	\$71.47	\$5,108.05
<b>27</b>	\$44,751.17	\$71.47	\$5,108.05
<b>28</b>	\$44,751.17	\$71.47	\$5,108.05
<b>29</b>	\$44,751.17	\$71.47	\$5,108.05
<b>30</b>	\$44,751.17	\$71.47	\$5,108.05
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>\$44,679.70</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$2,606.26</b>