

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA



**PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
ESQUITE EN EL POBLADO DE BACALAR, Q. ROO**

**Informe Final de Residencia Profesional que
presentan las C C.:**

CONTRERAS APARICIO ANA KAREN N° de control: 09870113

KÚ GUZMÁN BRENDA ALEJANDRA N° de control: 09870120

Ingeniería en Gestión Empresarial

Asesor Interno: M en A. Francisco Javier Valladarez Ávila



ITZM

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA
EJIDO JUAN SARABIA, QUINTANA ROO**



Juan Sarabia, Quintana Roo, Diciembre 2013.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

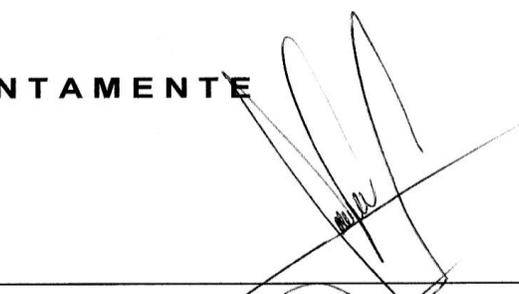
SEP

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de revisión para la Residencia Profesional de la estudiante de la carrera de INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL, Brenda Alejandra Kú Guzmán; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por: el asesor interno M en A. Francisco Javier Valladarez Ávila, el asesor externo Ing. Arcadio Ay Castillo, revisor M.C. Jaime Durango Sosa Madariaga y, habiéndose reunido con el fin de evaluar el trabajo recepcional titulado “PRODUCCIÓN, Y COMERCIALIZACIÓN DE ESQUITE EN EL POBLADO DE BACALAR, QUINTANA ROO.” que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al Lineamiento Vigente para este plan de estudios, dan fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

ATENTAMENTE

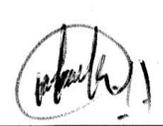
Asesor Interno


M en A. Francisco Javier Valladarez Ávila

Asesor Externo


Ing. Arcadio Ay Castillo

Revisor


M.C. Jaime Durango Sosa Madariaga

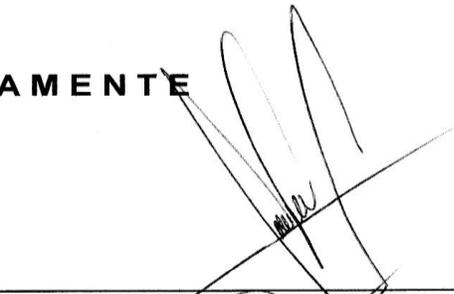
Juan Sarabia, Quintana Roo, Diciembre 2013.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de revisión para la Residencia Profesional de la estudiante de la carrera de INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL, Ana Karen Contreras Aparicio; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por: el asesor interno M en A. Francisco Javier Valladarez Ávila, el asesor externo Ing. Arcadio Ay Castillo, revisor M.C. Jaime Durango Sosa Madariaga y, habiéndose reunido con el fin de evaluar el trabajo recepcional titulado "PRODUCCIÓN, Y COMERCIALIZACIÓN DE ESQUITE EN EL POBLADO DE BACALAR, QUINTANA ROO." que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al Lineamiento Vigente para este plan de estudios, dan fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

ATENTAMENTE

Asesor Interno


M en A. Francisco Javier Valladarez Ávila

Asesor Externo


Ing. Arcadio Ay Castillo

Revisor


M.C. Jaime Durango Sosa Madariaga

Juan Sarabia, Quintana Roo, Diciembre 2013

ÍNDICE

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE CUADROS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
I INTRODUCCION	1
II OBJETIVOS	2
1.1 Objetivo general	2
1.2 Objetivo especifico	2
II PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO	3
2.1 Misión	3
2.2 Visión	3
2.3 Metas	3
2.3.1 Metas a corto plazo	4
2.3.2 Metas a mediano plazo	4
2.3.3 Metas a largo plazo	4
2.4 Análisis FODA	4
2.4.1 Fortalezas	4
2.4.2 Oportunidades	5
2.4.3 Debilidades	5
2.4.4 Amenazas	6

2.4. 5 Estrategias	6
III ESTUDIO DE MERCADO	7
3.1 Definición del producto	7
3.2 Descripción y análisis de materias primas, productos	8
3.3 Análisis de la demanda	10
3.3.1 Mercado meta	10
3.3.2 Demanda Histórica	18
3.3. 3 Demanda específica	21
3.3.4 Conclusiones de demanda específica	29
3.4 Canales de distribución y ventas	30
IV ESTUDIO TECNICO	31
4.1 Macro localización	31
4.2 Micro localización	32
4.3 Descripción de medio	33
4.3.1Clima	33
4.3.2 Medios de comunicación	34
4.4 Tamaño del proyecto	34
4.4.1 Ciclo de industrialización	34
4.5 Proveedores de materia prima	37
4.6Proceso de producción	41
4.6 Descripción de las etapas de producción	41

V ANÁLISIS FINANCIERO	42
5.1 Presupuesto de inversión	42
5.2 Aportaciones	42
5.2.1 Depreciaciones y amortizaciones	45
5.3 Costos de producción	47
5.3.1 Gastos y costos de operación	47
5.3.2 Ingresos por ventas	48
5.3.3 gastos de administración y ventas	49
5.3.4 Capital de trabajo	51
5.4 Estado de resultados proformas	51
5.5 punto de equilibrio (PE)	53
5.6 flujo neto de efectivo	54
VI CONCLUSIONES	56
VII RECOMENDACIONES	57
VIII BIBLIOGRAFIA	58

ÍNDICE EN CUADROS

Cuadro 1	Tendencia del crecimiento poblacional en el estado de Quintana Roo por Municipios	10
Cuadro 2	Ciclo de industrialización del maíz elotero en grano en el poblado de Bacalar, Quintana Roo	34
Cuadro 3	Proyección del procesamiento del elote en grano precocido, así como el número de paquetes en presentación del 1 kg, 500 g y 250 g.	35
Cuadro 4	Porcentaje de participación de inversión fija y diferida del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar	42
Cuadro 5	Conceptos de inversión por aportaciones por parte del productor del proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar	42
Cuadro 6	Conceptos de inversión por financiamiento por parte del productor	44
Cuadro 7	Depreciaciones y amortizaciones de los activos fijos y diferidos del proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar	46
Cuadro 8	Costos variables y fijos en un periodo de cinco años en el	47

proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo.

Cuadro 9	Ingresos por venta mensual durante el periodo de un año en el proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar.	48
Cuadro 10	Ingresos anuales por venta en un periodo de cinco años en el proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar	49
Cuadro 11	Gastos anuales de venta del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar.	50
Cuadro 12	Capital de trabajo anual del proyecto producción y comercialización del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo.	51
Cuadro 13	Estado de resultados del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo.	52
Cuadro 14	Punto de equilibrio del proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano.	53
Cuadro 15	flujo neto de efectivo del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo.	55

INDICE EN FIGURAS

Figura 1	Tendencia de crecimiento de la población en el Municipio de Othón P. Blanco durante el período comprendido del 2000 al 2010.	11
Figura 2	Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Chetumal Quintana Roo durante el período comprendido del 2000 al 2010.	12
Figura 3	Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Playa del Carmen, durante el período comprendido del 2000 al 2010.	13
Figura 4	Tendencia de crecimiento lineal de la población en el municipio de Solidaridad durante el período comprendido del 2000 al 2010.	14
Figura 5	Tendencia de crecimiento lineal de la población en el municipio de Benito Juárez, durante el período comprendido del 2000 al 2010.	15
Figura 6	Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Cancún, durante el período comprendido del 2000 al 2010.	16
Figura 7	Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Tulum, durante el período comprendido del 2000 al 2010.	17
Figura 8	Afluencia turística en la ciudad de Chetumal Quintana Roo	18

del año 2007 al 2011.

Figura 9	Afluencia turística en la Riviera Maya del Estado de Quintana Roo del año 2007 al 2011.	19
Figura 10	Afluencia turística de visitantes en la ciudad de Chetumal del Estado de Quintana Roo del año 2007 al 2011.	20
Figura 11	Gráfico comparativo de las amas de casa que conocen el maíz elotero en grano en la ciudad de Chetumal.	21
Figura 12	Grafica del consumo del maíz elotero por semanas	22
Figura 13	Grafica de las personas que desean consumir el maíz elotero en grano.	23
Figura 14	Grafica de preferencia sobre el maíz elotero en grano.	23
Figura 15	Grafica de adquisición del producto el maíz elotero en grano	24
Figura 16	Grafica del tipo de empaque del maíz elotero en grano.	25
Figura 17	Grafica del precio del maíz elotero en grano.	25
Figura 18	Grafica sobre el consumo de maíz elotero en grano.	26
Figura 19	Grafica de como es utilizado el maíz elotero en grano.	27
Figura 20	Grafica sobre donde se adquiere más el maíz elotero en grano.	28
Figura 21	Mapa de localización del Municipio de de Bacalar, Quintana	31
Figura 22	Mapa de localización de del Poblado de Bacalar, Quintana Roo.	32

I INTRODUCCIÓN

En México y Centroamérica se le llama elote (del náhuatl*elotl*, “mazorca tierna”) a la mazorca de maíz que todavía está en la planta que la produjo (tanto maduras como inmaduras), o bien a la que fue recientemente cosechada y en la cual los granos todavía guardan la humedad natural. El Estado de Quintana Roo es uno de los Estados productores del maíz elotero en el año 2013, La producción de maíz en el estado registró una cifra record ya que se reportaron cerca de 73 mil toneladas de grano básico, con lo cual se supera la cifra del año 2012 que alcanzó cerca de 49 mil toneladas de plantas de Maíz Elotero, en el municipio de Bacalar, Quintana Roo donde se encuentra la mayor cantidad de sembradío de plantas de maíz (sipse.com novedades 2 Ene, 2014

El grano de maíz elotero en grano es un alimento fundamental en la dieta de la mayoría de las personas que lo consumen por sus grandes propiedades nutritivas y en algunos casos medicinales. Se usa en la cocina de mil maneras diferentes: cocido, asado, guisado, macerado, tostado, en harina, en tortilla, en la forma de granos, harina o aceite de maíz, etc. (propiedades nutritivas del maíz septiembre 13, 2012).

En México, las tiendas y los puestos que venden elotes suelen vender también esquites. Los esquites o esquites, del náhuatl*lizquitl*, de icequi 'tostar (en comal)', son los granos de elote hervidos en agua con sal, epazote y otras hierbas de olor, y a veces patas de pollo. Servidos en un vaso, se toman calientes y con cuchara, y normalmente se les agrega jugo de limón, chile, y sal. Se le puede agregar mayonesa, crema y queso.

II OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

Elaborar un proyecto de inversión en la producción y comercialización de esquites en el Municipio de Bacalar Quintana Roo

1.2 Objetivo específico

- ❖ Realizar la planeación estratégica para la elaboración y producción de esquites en el municipio de bacalar
- ❖ Determinar la demanda, oferta y canales de comercialización para la aceptación de esquites en el municipio de bacalar
- ❖ Establecer la ingeniería del proyecto para los procesos de transformación e industrialización de esquites
- ❖ analizar un estudio económico y evaluación financiera para determinar la rentabilidad del proyecto.

II PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO

2.1 Misión

Nuestras expectativas de comercializar el producto Esquite el Producir, comercializar un producto alimenticio con buena calidad, generando un valor y beneficios a nuestros productores y tratar con profesionalismo a los socios comerciales.

2.2 Visión

Producir esquites de buena calidad, utilizando tecnologías nuevas y creando una comunicación total con los clientes y contar con buena posición en el mercado.

2.3 Metas

2.3.1 Metas a corto plazo

- ❖ Poder contar con una cartera de clientes de 100 clientes, durante el primer año de funcionamiento de la empresa.
- ❖ Establecer convenios con más productores de maíz elotero.

2.3.2 Metas a mediano plazo

- ❖ Adquirir con más unidades de comercialización.
- ❖ Contar con más calderas para el pre cocido del maíz elotero.

2.3.3 Metas a largo plazo

- ❖ Ser la primera productora y comercializadora de granos de maíz envasado al vacío en el estado.
- ❖ Poder llegar a tener la mayor participación de comercialización de los granos del maíz envasados al vacío al nivel peninsular

2.4 Análisis FODA

2.4.1 Fortalezas

- F1.** El municipio de Bacalar por las características de sus suelos, se cultiva superficies de maíz a espeque, para el caso particular de este proyecto se cuenta con una superficie aproximada de 500-00-00 ha de maíz, lo que da amplia variedad suficientes productores que quieran vender y abastecer de materia prima.
- F2.** Se cuenta con la disponibilidad e iniciativa de los socios del proyecto de maíz elotero en grano.

F3. Parte del capital de trabajo será aportado por los socios del proyecto para el inicio de operaciones.

F4. Proporcionar valor agregado a la producción de maíz, al industrializarlo como maíz elotero y comercializarlo bajo un empaque y una marca.

2.4.2 Oportunidades

O1. El maíz elotero forma parte de la comida tradicional del Estado de Quintana Roo, por lo que existe un mercado cautivo para este tipo de producto

O2. El crecimiento de la población en el Estado de Quintana Roo en los últimos años, de la afluencia turística y hotelera, determina que existe demanda de productos alimenticios como pudiera ser el maíz elotero que se puede incluir en los menús de los restaurantes en los hoteles de la zona Norte del Estado.

O3. Políticas de las dependencias gubernamentales que apoyen a productores emprendedores.

2.4.3 Debilidades

D1. Contar con maquinaria no actualizada, que impida un producto de calidad.

D2. No contar con el capital para adquirir la materia prima.

2.4.4 Amenazas

A1. Plagas en la producción que impidan un buen desarrollo.

A2. En el mercado hay más de una competencia, existe la posibilidad que la competencia adquiera la materia prima dándole más valor.

A3. Eventos naturales que impidan la producción del maíz elotero.

A4. Que empresas se dediquen a la producción y comercialización de esquites.

2.4.5 Estrategias

E1. Realizar un curso de capacitación para el personal en el uso de la maquinaria para así poder saber cómo utilizar la maquinaria correctamente.

E2. Lograr contar con la maquinaria actualizada para contar con un producto de buena calidad

III ESTUDIO DE MERCADO

3.1 definición del producto

El maíz está considerado como uno de los alimentos básicos de la humanidad. Tanto su consumo como su cultivo se practican en todo el mundo. Se utiliza tanto para la alimentación humana como para alimentar al ganado, sobretodo en **EEUU y Canadá**. También es muy usado para elaborar derivados del maíz, tanto por la industria alimentaria como por la industria farmacéutica, la industria de cosmética, industria papelera, pinturas, textil, etc.

El maíz es un alimento **muy energético**, pero carece de ciertos nutrientes que el resto de cereales si tienen en mayor o menor medida. Aun así, se consume mundialmente y es la base alimenticia de muchos países, sobretodo de los continentes americanos. En **EEUU** es muy corriente ingerir maíz en forma de copos en los desayunos. En cambio, en los países de la américa central se utiliza como alimento básico. Del maíz se aprovecha todo, tanto los granos, como la mazorca, como la propia planta.

3.2 Descripción y análisis de materias primas, productos

- Características nutrimentales.
 - ❖ Su alto contenido en hidratos de carbono de fácil digestión, lo convierten en un alimento ideal para los niños y los deportistas.
 - ❖ Aconsejable en personas con deficiencia de magnesio.
 - ❖ Su harina es idónea cuando existen problemas de alergia o intolerancia al gluten.
 - ❖ Las sedas o estigmas de maíz son utilizadas como infusiones diuréticas, excelentes en la hipertensión, en la retención de líquidos o cuando queremos aumentar la producción de orina como en las infecciones urinarias.
 - ❖ Su aporte en fibra, favorece la digestión y reduce el colesterol.
 - ❖ El maíz nos ofrece el antioxidante betacaroteno, muy recomendado en la prevención del cáncer.
 - ❖ También nos ofrece vitaminas del grupo B, específicamente B1, B3 y B9, las cuales actúan ante el sistema nervioso.
 - ❖ Ayuda a controlar la cantidad de azúcar en sangre.
- Información nutricional del maíz (por 100 g.)
 - ❖ 123 Calorías.
 - ❖ 4 g. de Proteínas.
 - ❖ 25 g. de Hidratos de Carbono.
 - ❖ 3 g. de Fibra.
 - ❖ 2´5 g. de grasas poliinsaturadas.

- ❖ 260 mg. de Potasio.
- ❖ 240 mg. de Beta caroteno.
- ❖ 38 mg. de Magnesio (En buenas manos, 20xx)

- Características físicas

Es un cereal, una gramínea caracterizada por poseer tallo en forma de caña, aunque macizos en su interior a diferencia del resto de miembros de su familia que los tienen huecos.

Destaca fundamentalmente por su inflorescencia llamada mazorca, en donde se encuentran las semillas (granos de maíz) agrupadas a lo largo de un eje. La mazorca está cubierta por brácteas de color verde y textura papirácea y terminan en una especie de penacho de color amarillo oscuro, formados por los estilos.

- Presentación en bolsa.



3.3 Análisis de la demanda

El proyecto a evaluar es la producción y comercialización del maíz elotero en grano en el municipio de Bacalar Quintana Roo, para poder estimar la demanda del maíz elotero en grano se realizara las siguientes estimaciones:

- ❖ Realizar un análisis de la afluencia turística en la Ciudad de Chetumal, Quintana Roo y en la Riviera Maya.
- ❖ Determinar la demanda especifica atreves del diseño de encuestas, tabulación y análisis de resultados.

3.3.1 Mercado meta

No existen datos estadísticos que indiquen la tendencia histórica del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar y en el Estado de Quintana Roo, por lo que para determinar la demanda histórica, se realizará inferencias a partir del crecimiento poblacional y la afluencia de turismo que se ha presentado en los últimos años en la zona norte del Estado de Quintana Roo, debido a que por las costumbres y usos en la comida el maíz elotero en grano es un ingrediente en las comidas regionales o típicas de la región.

En el cuadro 1 se presenta la tendencia de crecimiento que ha presentado la población en el Estado de Quintana Roo del período comprendido de 2000 a 2010.

Cuadro 1. Tendencia del crecimiento poblacional en el Estado de Quintana Roo por Municipios

AÑO	OPB	CHETUMAL	PLAYA	SOLIDARIDAD	BENITO JUAREZ	CAN CUN	TULUM
2000	208.164,00	121.602,00	43.613,00	63.752,00	419.815,00	397.191,00	6.733,00
2001	210.483,80	124.646,60	54.967,00	78.104,00	450.446,60	423.093,00	8.344,40
2002	212.829,45	127.767,43	69.276,85	95.686,96	483.313,22	450.684,15	10.341,45
2003	215.201,24	130.966,40	87.312,05	117.228,23	518.577,94	480.074,59	12.816,46
2004	217.599,47	134.245,46	110.042,45	143.618,92	556.415,73	511.381,68	15.883,81
2005	219.763,00	136.825,00	100.383,00	135.512,00	572.973,00	526.701,00	14.790,00
2006	224.721,00	139.708,60	110.291,00	140.271,60	590.613,60	547.022,00	15.478,60
2007	229.790,86	142.652,97	121.176,94	145.198,37	608.797,32	568.127,02	16.199,26
2008	234.975,09	145.659,40	133.137,34	150.298,19	627.540,87	590.046,30	16.953,47
2009	240.276,29	148.729,18	146.278,26	155.577,12	646.861,50	612.811,27	17.742,80
2010	244.553,00	151.243,00	149.923,00	159.310,00	661.176,00	628.306,00	18.233,00

En la figura 1 se observa la tendencia de crecimiento de la población en el Municipio de Othón P. Blanco, pudiendo observarse un comportamiento lineal ($Y = -5824453.16 + 2973.1594X$ $r = 0.9997$), de manera que en un período de diez años la población en el Municipio de Othón P. Blanco presentó un crecimiento del 14.88%.

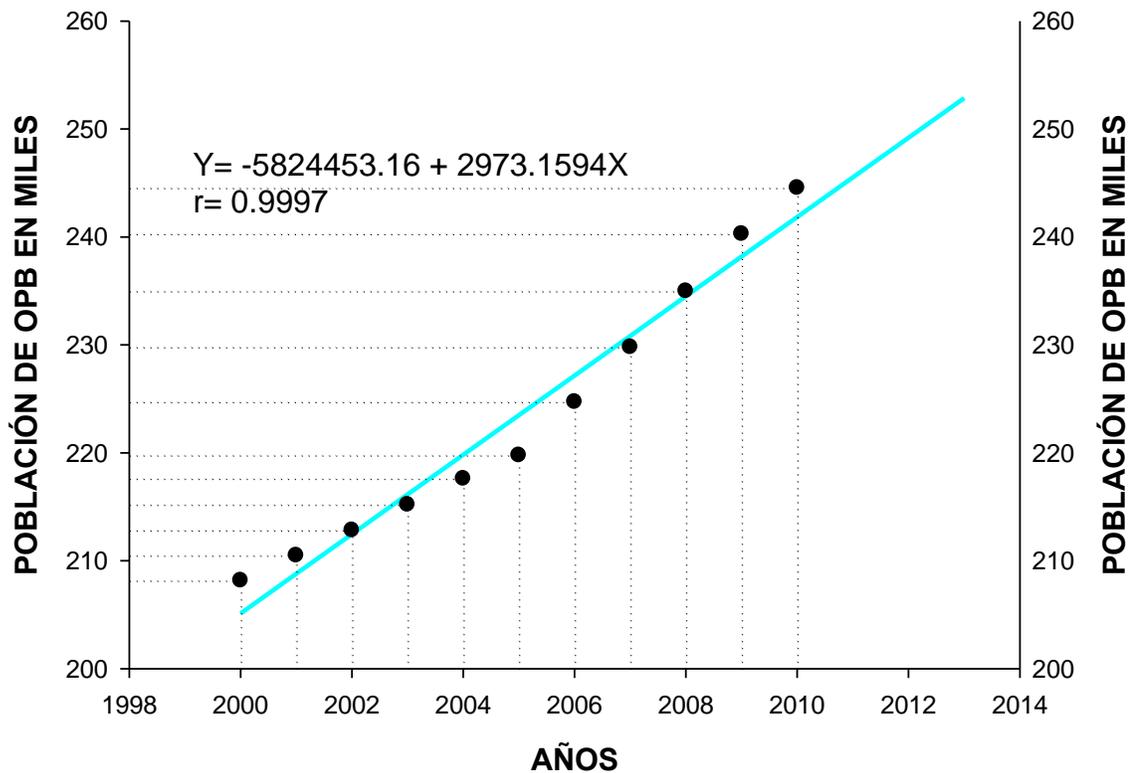


Figura 1. Tendencia de crecimiento de la población en el Municipio de Othón P. Blanco durante el período comprendido del 2000 al 2010.

La figura 2 muestra la tendencia de crecimiento de la población en la ciudad de Chetumal Quintana Roo, pudiendo observarse un comportamiento lineal, ($Y=5824453,16 + 297315941X$, $r = 0,99973034$) hacia un incremento en la población en un período de diez años de 24.38%, es decir 29,641 habitantes más.

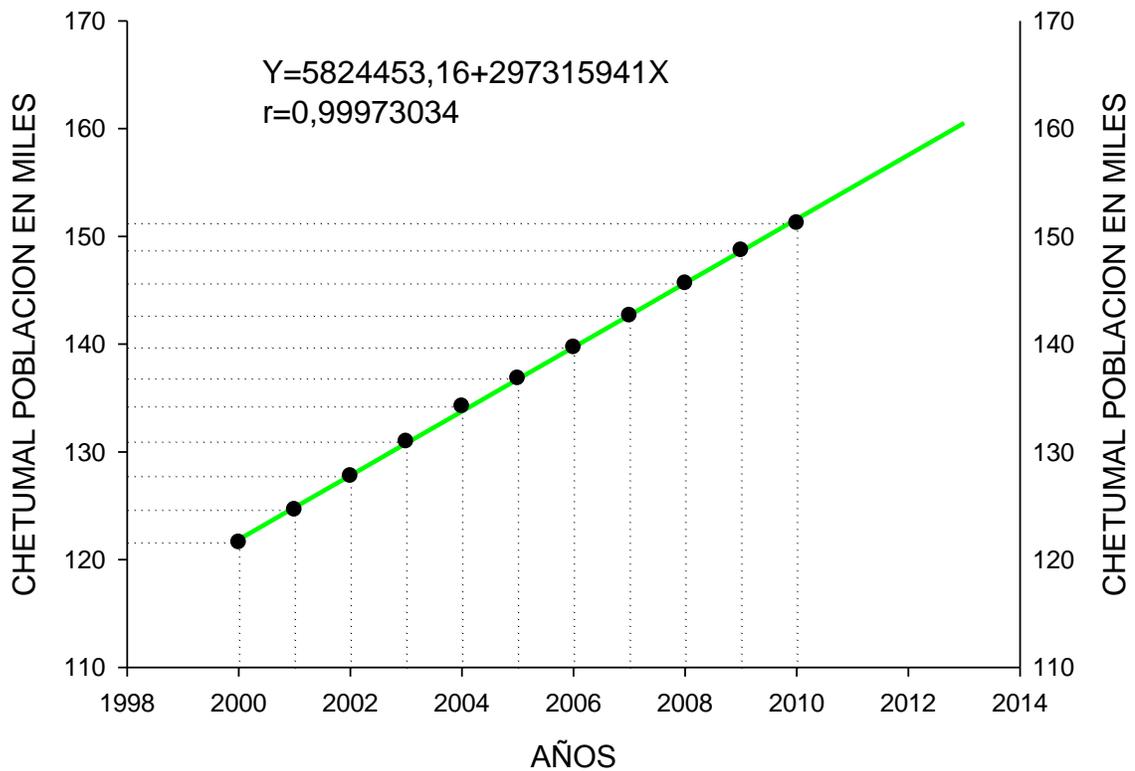


Figura 2. Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Chetumal Quintana Roo durante el período comprendido del 2000 al 2010.

La figura 3 la misma tendencia crecimiento de la población en la ciudad de, Playa del Carmen ($Y=20974795,3+105123169X$, $r= 0,98080487$) con incrementos en la población de 106,310 habitantes entre el período 2000 al 2010, lo que representa un crecimiento del 244%.

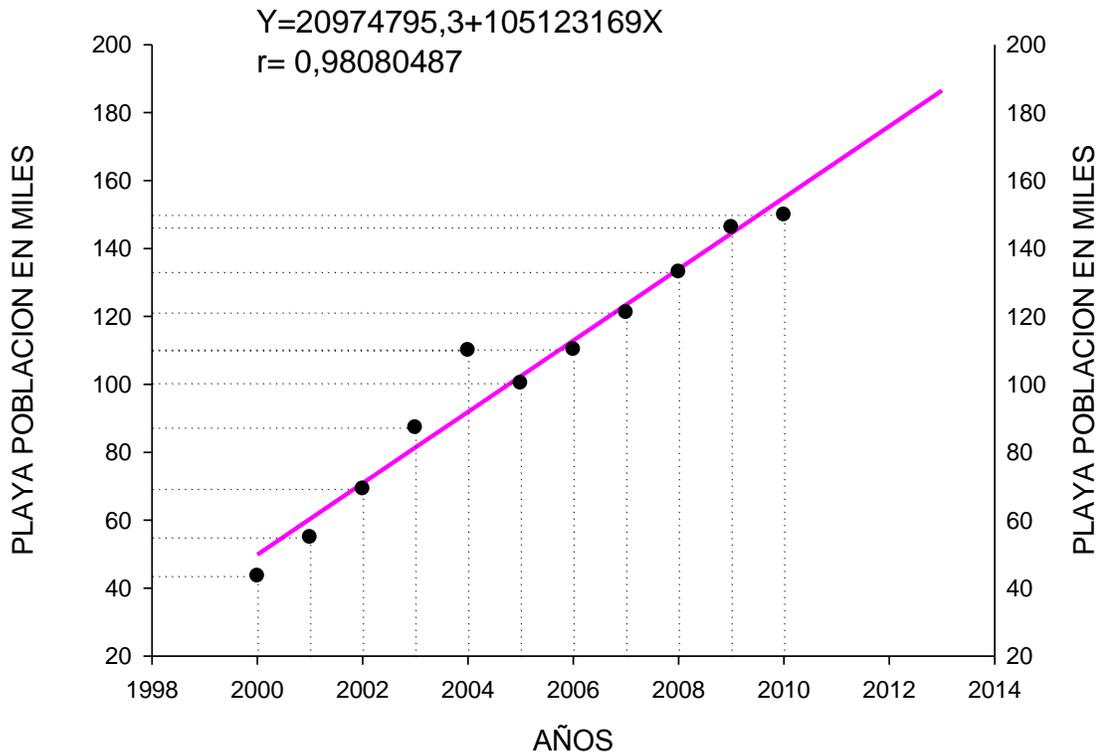


Figura 3. Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Playa del Carmen, durante el período comprendido del 2000 al 2010.

La figura 4 la tendencia de crecimiento de la población en el municipio de Solidaridad, fue de 95,558 habitantes más representando una tasas de crecimiento del 150% ($Y=18176302,5+91282650X$, $r=0,92499882$)

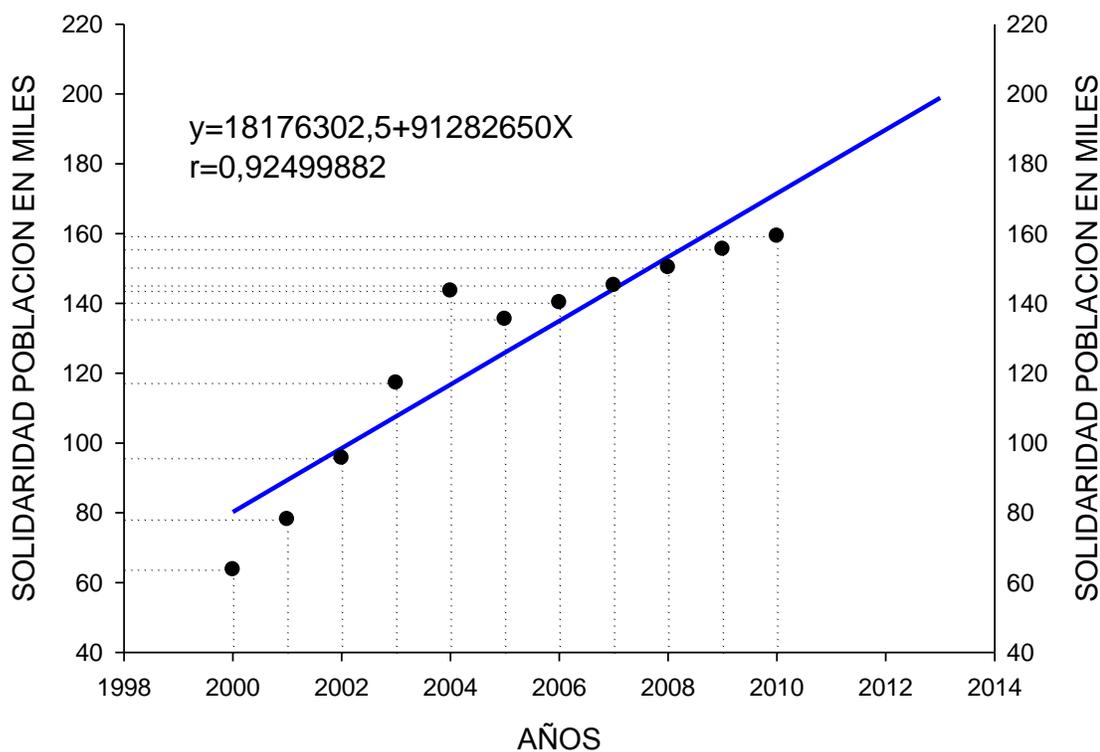


Figura 4. Tendencia de crecimiento lineal de la población en el municipio de Solidaridad durante el período comprendido del 2000 al 2010.

La figura 5. La tendencia de crecimiento de la población en el municipio de Solidaridad, presentó un comportamiento lineal, ($y=47558199,4+23998037X$, $r=0,98689582$) aumentando de una población de 63,752 en el año 2000 a 159,310 para el año 2010, lo que representó un crecimiento de 95,558 habitantes de más o sea un crecimiento de 149.89%.

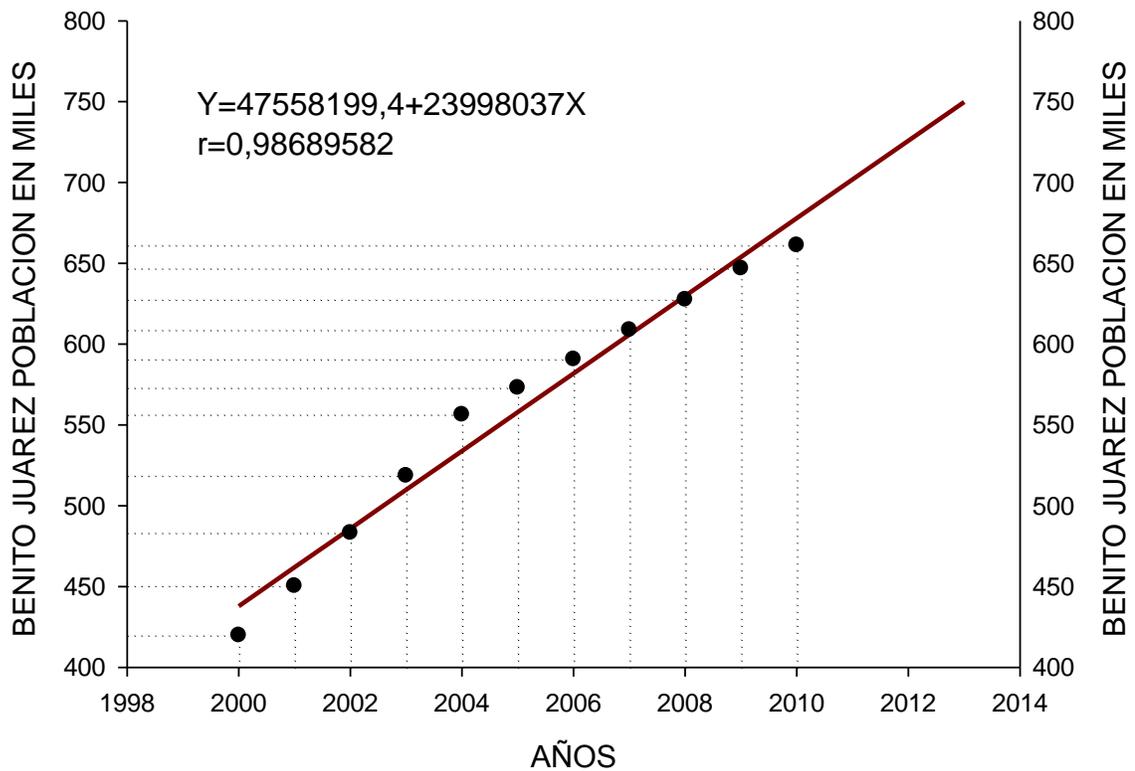


Figura 5. Tendencia de crecimiento lineal de la población en el municipio de Benito Juárez, durante el período comprendido del 2000 al 2010.

La figura 6. La tendencia de crecimiento de la población en la ciudad de Cancún, pudiendo observarse un comportamiento lineal, ($y=45853876,9+23129815X$, $r=0,99647121$) incrementando una población de 231115 habitantes en el periodo de 2000 al 2010, contado con una tasa de crecimiento de 58%

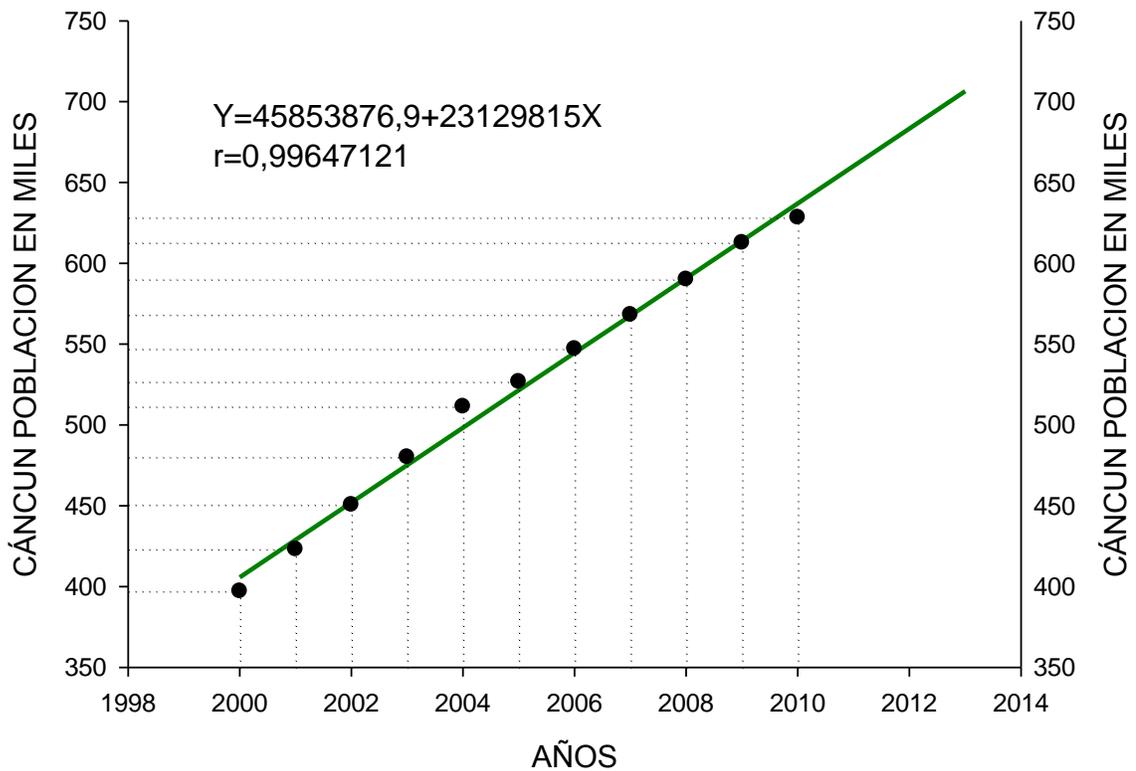


Figura 6. Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Cancún, durante el período comprendido del 2000 al 2010.

La figura 7. La tendencia de crecimiento de la población en la ciudad de Tulum, pudiendo observarse un comportamiento lineal, ($y=2196830,85+110263685X$, $r=0,93984967$) para el año 2000 contaba con una población de 6,733 habitantes y para el año 2010 tenía una población de 18,233 habitantes, teniendo así un incremento en la población de 11,500 habitantes y una tasa de crecimiento de 170%.

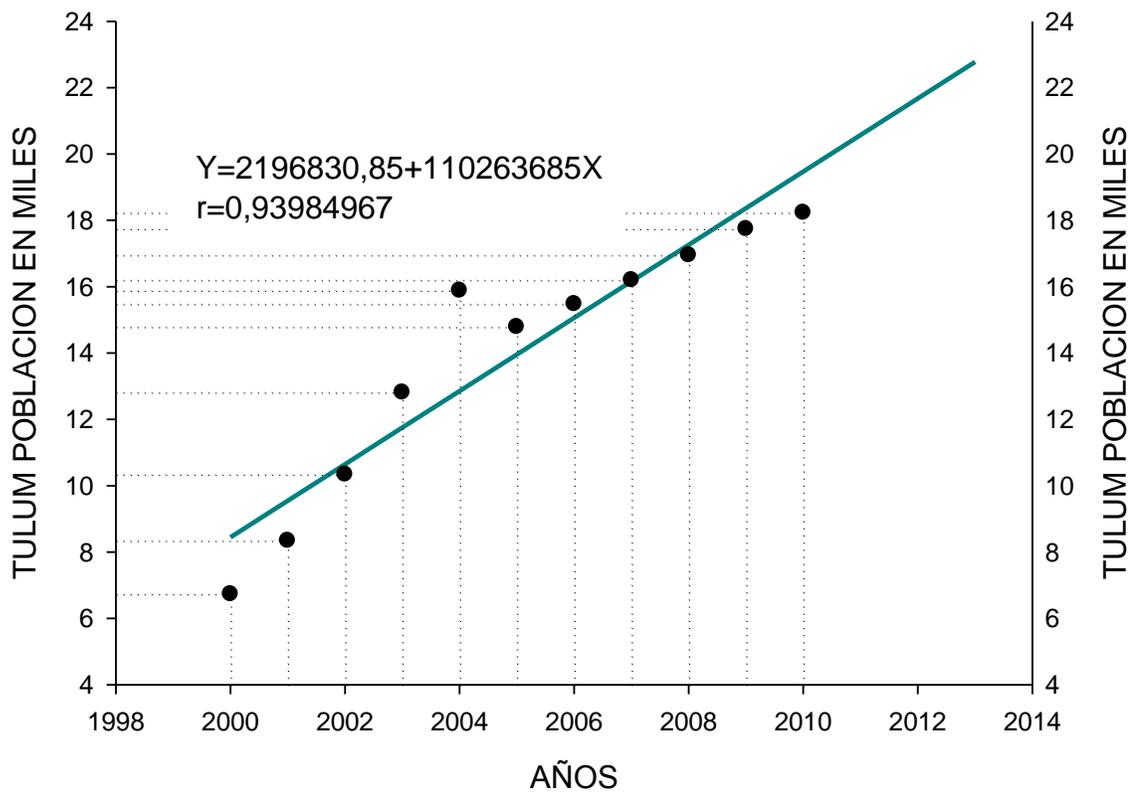


Figura 7. Tendencia de crecimiento lineal de la población en la ciudad de Tulum, durante el período comprendido del 2000 al 2010.

3.3.2 Demanda Histórica

El análisis de la afluencia de turismo en la ciudad de Chetumal y Riviera Maya se realiza con la finalidad de poder inferir cual es la tendencia en el consumo de alimento que demandan los turistas que visitan estos centros turísticos, así como también considerar que dentro de los ingredientes de la comidas que se consumen por los turistas está el uso de maíz elotero para ensaladas, sopas o arroz entre otros.

En la figura 8 se observa que la afluencia de turismo entre el período 2008 a 2011 ha presentado una tendencia cuadrática, es decir que disminuye y aumenta la afluencia de turismo. Así para el año 2008 la afluencia de turismo en la ciudad de Chetumal, fue de 450 turistas aproximadamente, para el año 2009 y 2010 disminuyó sustancialmente y para el año 2011 repunto nuevamente la afluencia de turismo a 470,000.

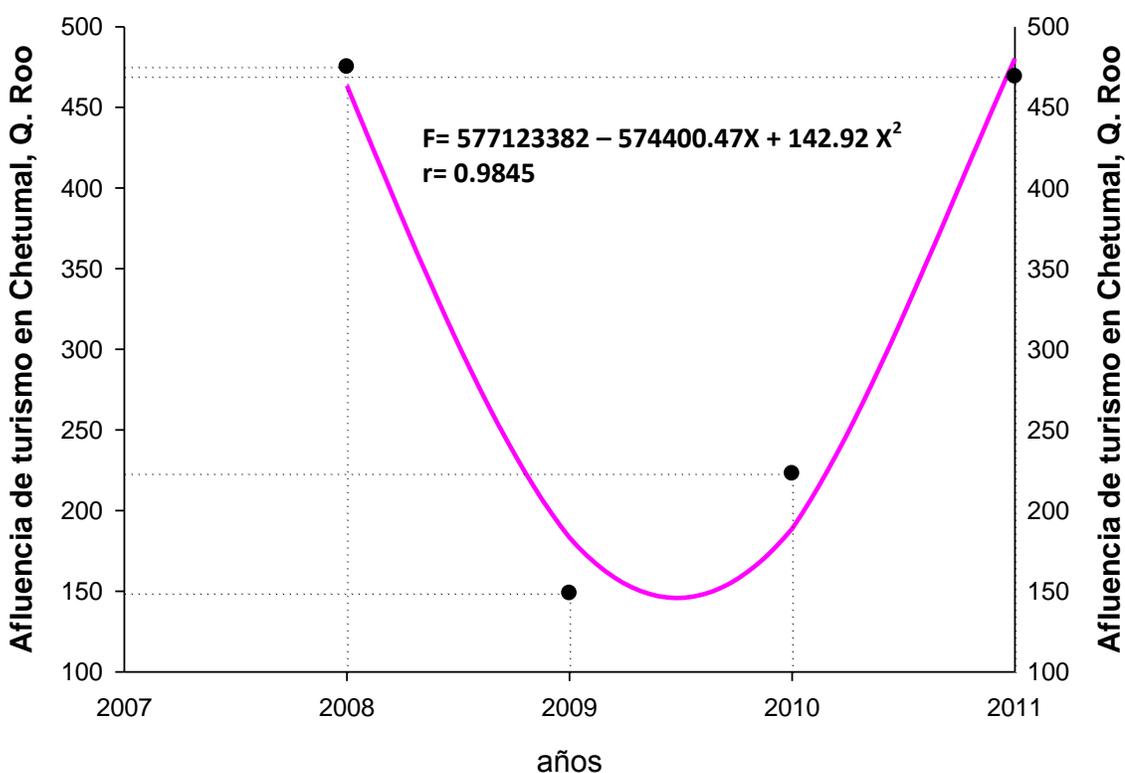


Figura 8. Afluencia turística en la ciudad de Chetumal Quintana Roo del año 2007 al 2011.

En la figura 9 se observa que la afluencia de turismo en la Riviera Maya en los años del 2008 a 2011 ha presentado una tendencia de crecimiento de afluencia en el turismo. Para el año 2008 y 2009 la afluencia de turismo en la Riviera

Maya fue de 32,000 a 33,0 00 turistas aproximadamente, para el 2010 aumento 34,800 y para el año 2011 la afluencia de turismo fue de 36,100.

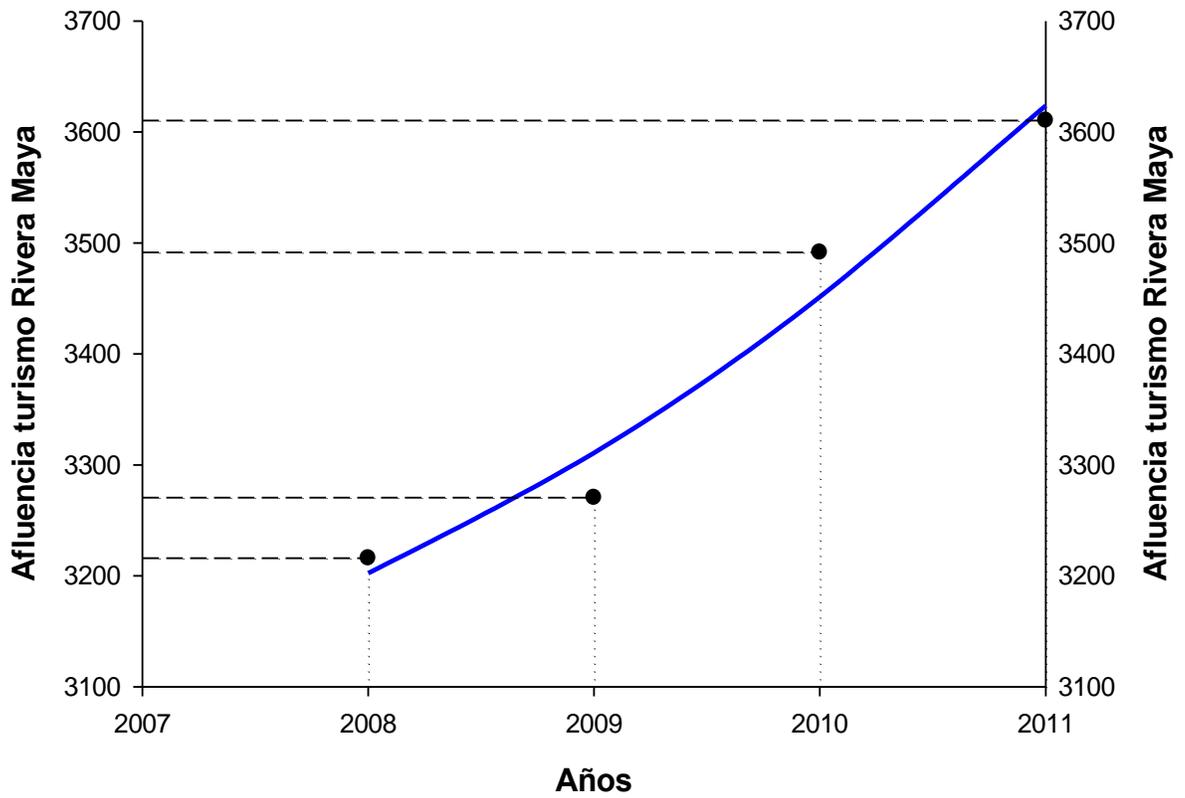


Figura 9. Afluencia turística en la Riviera Maya del Estado de Quintana Roo del año 2007 al 2011.

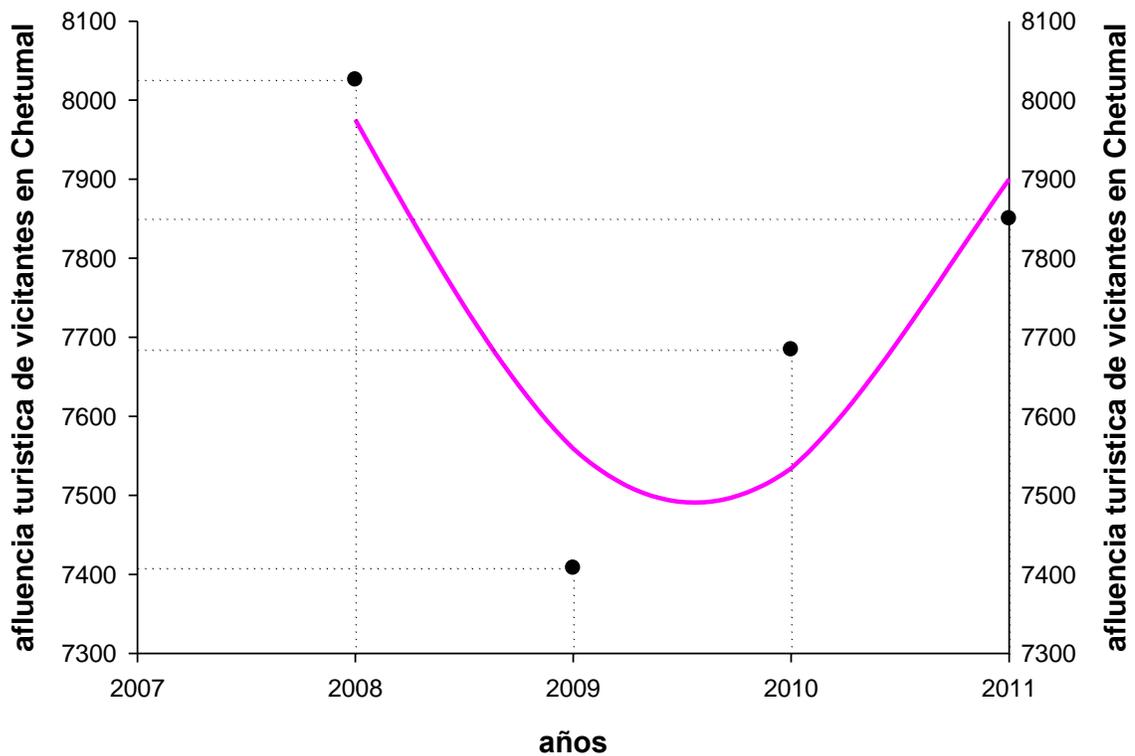


Figura 10. Afluencia turística de visitantes en la ciudad de Chetumal |del Estado de Quintana Roo del año 2007 al 2011.

3.3. 3 Demanda específica

Después de haber aplicado las encuestas a las amas de casa en diferentes puntos de la ciudad de Chetumal, se procede a tabular los datos obtenidos a partir de aplicar un instrumento que fue una encuesta de 10 preguntas cerradas.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Pregunta 1. ¿Conoce el maíz elotero en grano?

En la figura 11 se observa que el 94% de las amas de casa encuestadas conocen el maíz elotero en grano, cuando un 6% no tienen conocimiento del maíz, debido a que nunca han consumido el maíz elotero en grano.

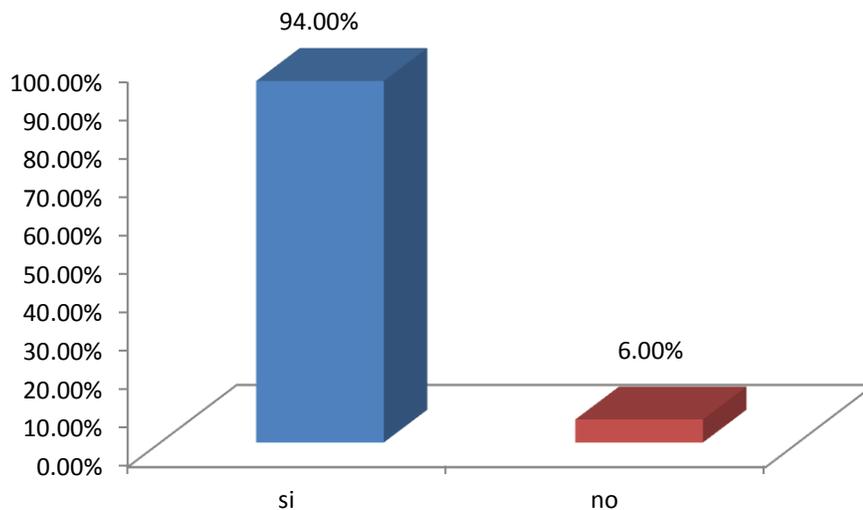


Figura 11. Gráfico comparativo de las amas de casa que conocen el maíz elotero en grano en la ciudad de Chetumal.

Pregunta 2. ¿Con que frecuencia consume usted el maíz elotero en Grano?

Como se puede observar en la figura 12, existe un 60% de personas que consumen el maíz elotero al menos una vez por semana, y un 20% consume el maíz elotero en grano más de tres veces por semana, esta tendencia en la frecuencia del consumo es probable a que las amas de casa utilizan el maíz elotero en grano como ingrediente en sus alimentos.

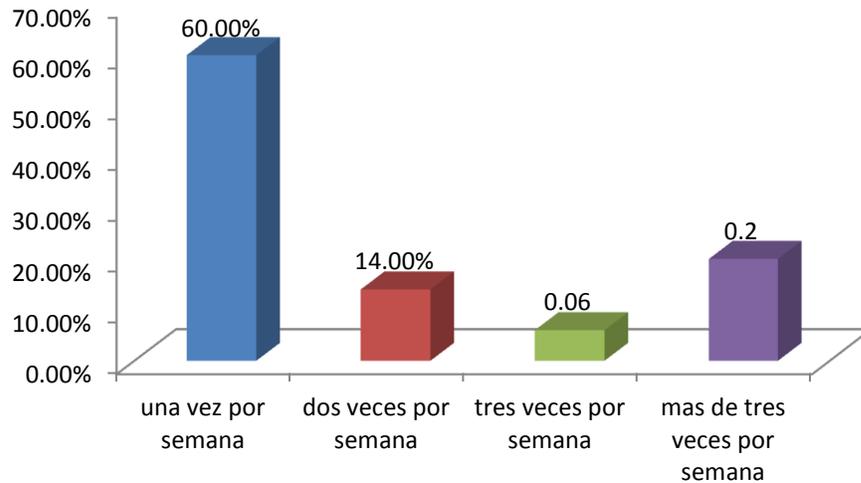


Figura 12. Grafica del consumo del maíz elotero por semanas

Pregunta 3. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el Maíz Elotero en Grano?

En la figura 13 el 70% de las amas de casa prefieren consumir el maíz elotero en grano fresco y un 30% lo consume congelado y en conserva. Esto indica que las amas de casa prefieren el producto fresco, ya que relacionan lo fresco con una mayor calidad del producto y no poseen conservadores que pudieran afectar la salud.

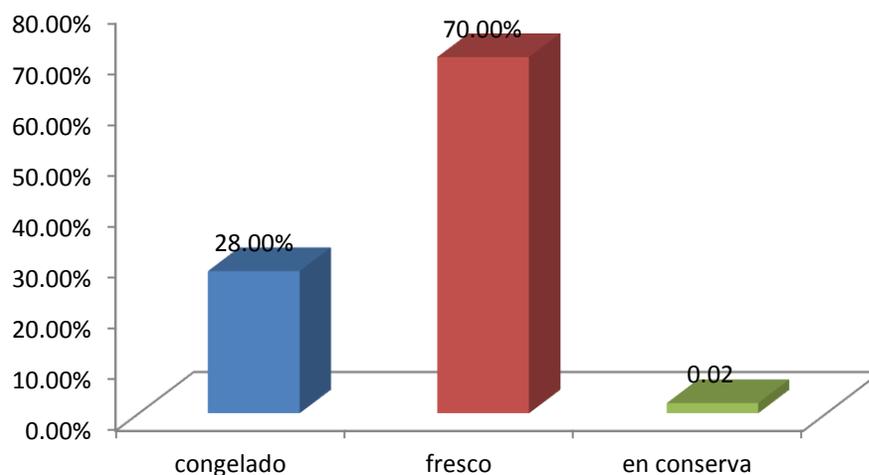


Figura 13. Grafica de las personas que desean consumir el maíz elotero en grano.

Pregunta 4. ¿Del Maíz Elotero en Grano que es lo que más prefiere usted?

En la figura 14 se observa que de un 100% de amas de casa, el 84% prefiere consumir el grano de maíz elotero tierno y suave, cuando un 14% indica que prefiere que sea por su tamaño, su color, que sean tiernos y suaves.

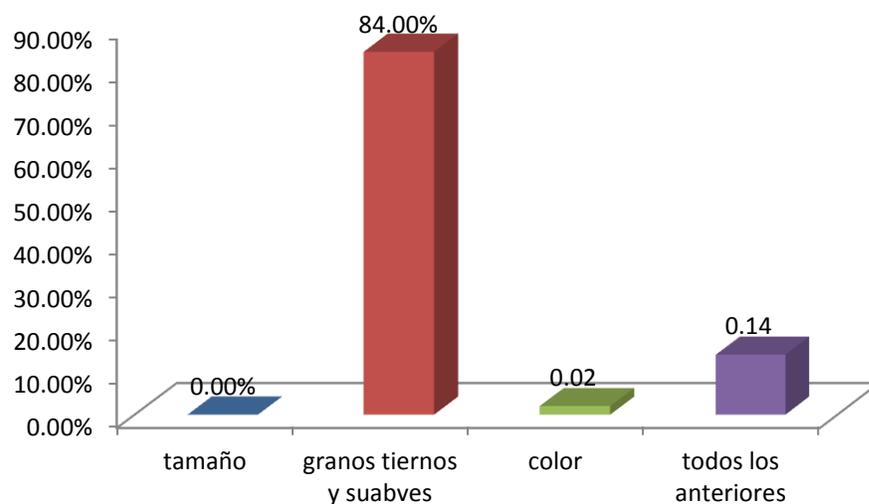


Figura 14. Grafica de preferencia sobre el maíz elotero en grano.

Pregunta 5. ¿En qué presentación le gustaría consumir a usted el Maíz Elotero en Grano?

Se observa que la mayor preferencia para las amas de casa en la adquisición del producto es de 250 g con un 34%, pero un 22% prefiere más de 1 kg y un 44% lo adquiere entre 500 g a un kg.

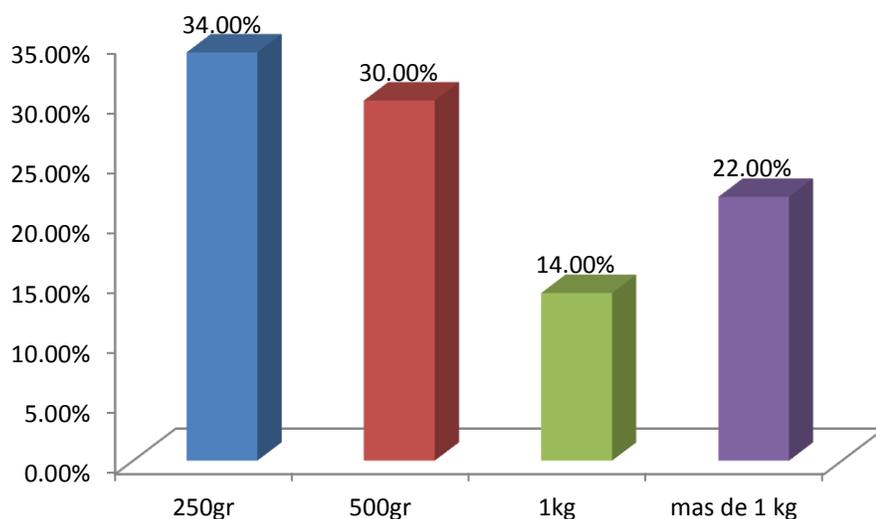


Figura 15. Grafica de adquisición del producto el maíz elotero en grano.

Pregunta 6. ¿En qué empaque le es más fácil adquirir el Maíz Elotero en Grano?

En la figura 16 se puede observar que un 52% de las amas de casa prefieren adquirir un producto en bolsa de plástico empacados al vacío porque se les hace más practico a la hora de abrirlo, y un 48% optan por adquirirlo en latas y caja de tetrapak

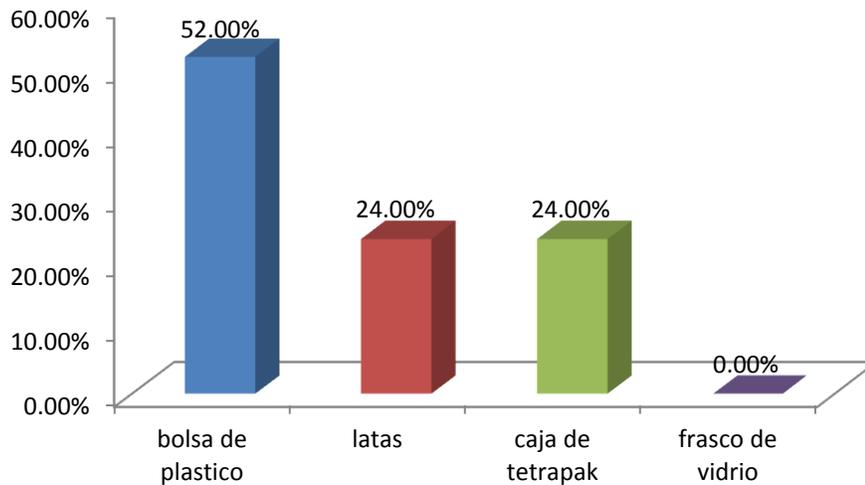


Figura 16. Grafica del tipo de empaque del maíz elotero en grano.

Pregunta 7. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un kilogramo de Maíz Elotero en Grano en presentación de bolsa de plástico?

En lo referente al precio, se observa en la figura 17, que un 80% de las amas de casa prefieren adquirir el kilogramo de maíz elotero en grano a \$20.00, cuando un 16% pagaría \$23.00 por un kg y tan solo un 4% estaría dispuesto a pagar \$26.00 por el producto.

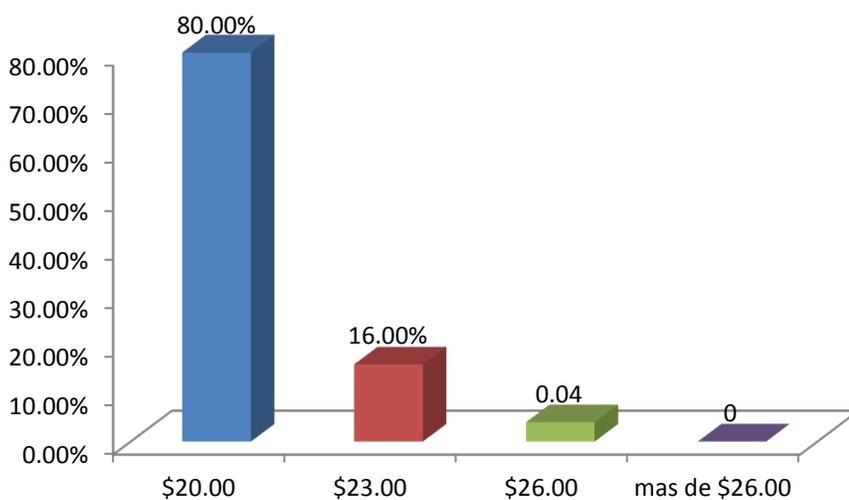


Figura 17. Grafica del precio del maíz elotero en grano.

Pregunta 8. ¿La compra de este producto es para su consumo personal o para venta?

En la figura 18 se observa que 80% de las amas de casa adquieren el maíz elotero en grano para su uso personal y un 20% para su venta, ya sea para su uso en la elaboración de atole, esquites o antojitos regionales.

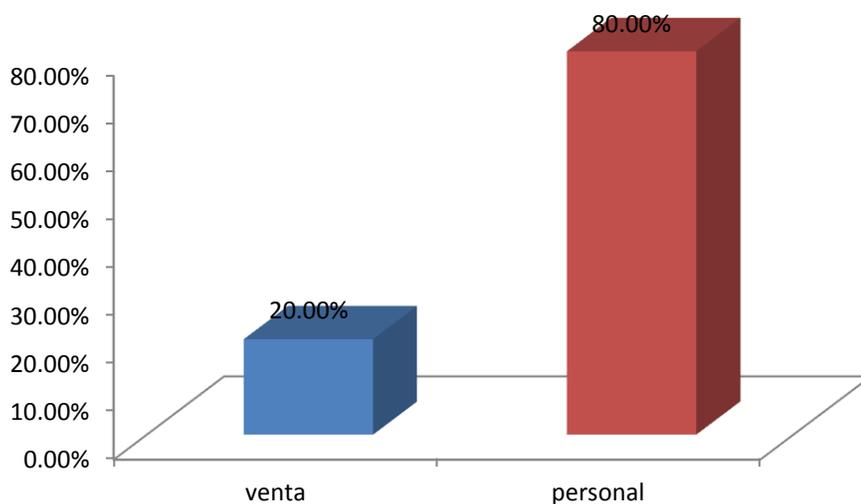


Figura 18. Grafica sobre el consumo de maíz elotero en grano.

Pregunta 9. ¿Para que utilice usted el maíz elotero grano?

La figura 19 muestra que un 34% consumen el maíz elotero en grano para arroz, un 30% para guisos y un 36% lo utiliza entre esquites, atoles y otros antojitos.

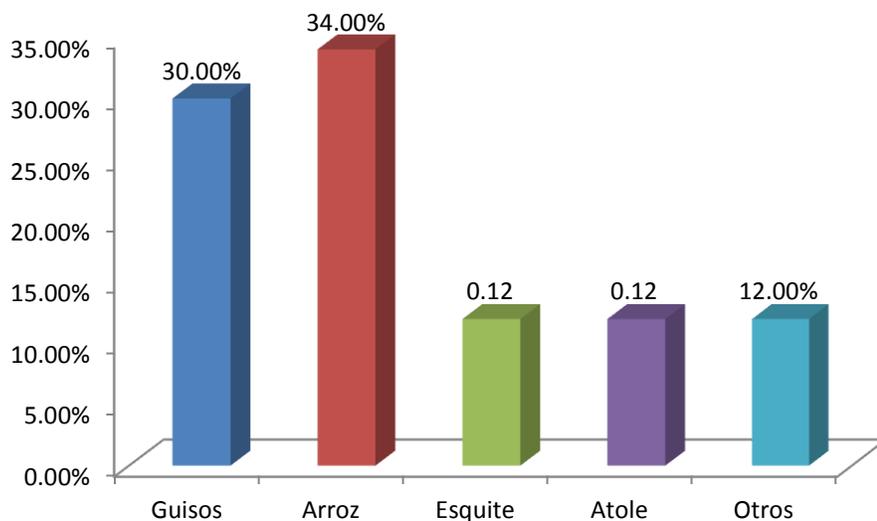


Figura 19. Grafica de cómo es utilizado el maíz elotero en grano.

10. ¿En qué tipo de tienda de comercio compra Usted el Maíz Elotero en Grano frecuentemente?

En la figura 20 se observa que un 48% de las amas de casa adquieren el maíz elotero en grano en un supermercado, ya que este producto lo adquieren cuando hacen las compras diarias del hogar y un 20% lo adquiere en tiendas comerciales, esto es cuando las amas de casa compran por lo regular su mercancía para toda la semana.

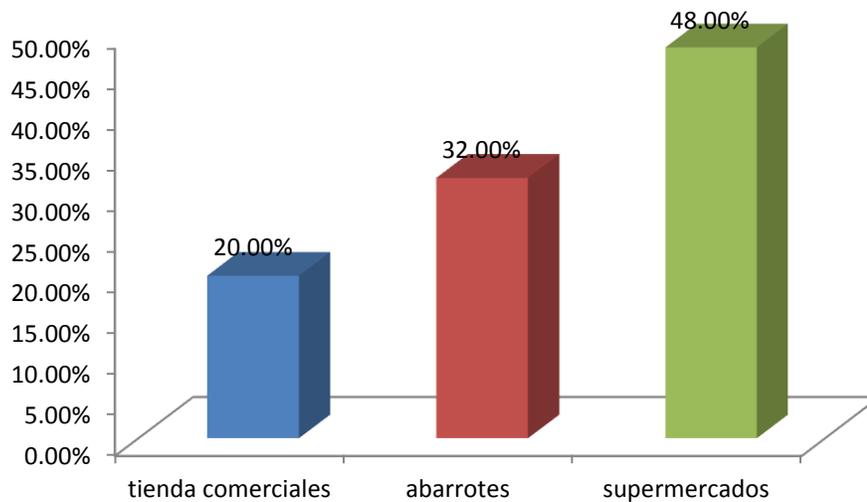


Figura 20. Grafica sobre donde se adquiere más el maíz elotero en grano.

3.3.4 Conclusiones de demanda específica

Los resultados obtenidos a partir de la tabulación y procesamiento de datos indican que: Que la mayoría de la población de la ciudad de Chetumal Quintana Roo indica que la mayoría conoce el maíz elotero en grano, desea consumirlo fresco, tierno y suave, como no es un producto común en el hogar lo consumen una vez por semana y en presentaciones de 250 g.

La mayoría prefieren que el producto este en bolsa de plástico pues se le hace más práctico, pagando así \$20.00 por 1 kilogramo de maíz elotero en grano, esto le es para su uso personal en la mayoría de las personas.

Este producto será consumido en la mayor parte para guisos y arroz en los platillos y la gente desea adquirirlo en los supermercados ya que es más fácil adquirirlo

3.4 Canales de distribución y ventas

Se contemplara principalmente dos canales de distribución, la primera será del fabricante, detallista y consumidor final, y segunda será del fabricante, mayorista, detallista y consumidor final, consideramos esta la mejor opción debido a que el llevar el producto directamente al usuario final traería muchos más costes, que no resultarían financiables a la entidad.

Corto Fabricante -----> Detallista > Consumidor

Largo Fabricante -----> Mayorista > Detallista > Consumidor

IV ESTUDIO TECNICO

El análisis técnico es una herramienta diseñada para analizar cualquier tipo de mercado; acciones, índices, materias primas, El objetivo del análisis técnico es predecir la evolución futura de la cotización de un activo basándose en el comportamiento que ha tenido dicha cotización en el pasado. El análisis técnico no estudia el valor fundamental del activo que analiza. No intenta estimar si la acción, índice o materia prima que estudia está cara o barata desde el punto de vista fundamental, sólo intenta predecir la evolución futura de su precio, no de su valor.

4.1 Macro localización

La empresa de producción y comercialización de maíz elotero en grano estará ubicado en el municipio de Bacalar, Quintana Roo.

El **Municipio de Bacalar** es uno de los 10 municipios que integran el estado mexicano de Quintana Roo., cuenta con un gran territorio de población. Bacalar: 11 048, Limones: 2 535, Maya Balam: 2 018, Pedro Antonio Santos: 497. Su población total aproximada es 32 000 habitantes.



Figura 21. Mapa de localización del Municipio de de Bacalar, Quintana Roo

4.2 Micro localización

En la figura 22 se observa el poblado de Bacalar, Quintana Roo, señalando el sitio específico de localización del proyecto de inversión de maíz elotero en grano.

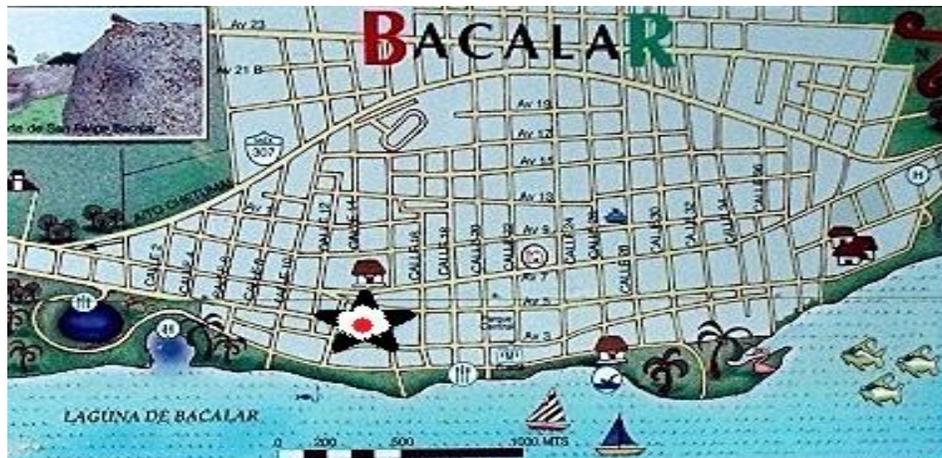


Figura 22. Mapa de localización de del Poblado de Bacalar, Quintana Roo

4.3 Descripción de medio

4.3.1Clima

El 99% de la superficie del estado presenta clima cálido subhúmedo y el 1% cálido húmedo, localizado en la isla de Cozumel.

La temperatura media anual del estado es de 26°C, la temperatura máxima promedio es de **33°C** y se presenta en los meses de abril a agosto, la temperatura mínima promedio es de **17°C** durante el mes de enero.

La precipitación media estatal es alrededor de 1 300 mm anuales, las lluvias se presentan durante todo el año, siendo más abundantes en los meses de junio a octubre.

El clima cálido subhúmedo favorece el cultivo de caña de azúcar, chile jalapeño, maíz, arroz, hortalizas y frutales como chicozapote, naranja, toronja, papaya, limón agrio, mango y piña entre otras.

El clima es cálido sub-húmedo, con una precipitación media anual de 800 mm a 1600 mm principalmente en el verano, y una temperatura promedio anual de 22° C. En esta región los vientos que predominan en la mayor parte del año son los Alisios, con una dirección de Este a Sureste y una velocidad promedio de 25 a 35 Km por hora. Los Nortes que azotan la región se presentan precisamente

cuando los vientos Alisios están ausentes, es decir, en invierno con una dirección de Noroeste, Norte, Sur y Noreste. Los huracanes se presentan regularmente en los meses de octubre y noviembre, con una velocidad muy variada.

4.3.2 Medios de comunicación

En Bacalar se cuenta con la extensa cobertura de los principales medios de comunicación del estado; circulan medios impresos, radiofónicos y televisivos. Se cuenta con Internet gratuito en el parque central de la cabecera municipal y con un canal local que trasmite información del municipio.

4.4 Tamaño del proyecto

En el tamaño del proyecto se pretende tener una meta en producción por años, cuantos kilogramos de maíz elotero se obtendrán por mes y en las presentaciones que comercializara.

4.4.1 Ciclo de industrialización

Para la producción de maíz elotero en grano, se considera el ciclo de industrialización con una operación de 6 días a la semana, en turno de 8 horas y una carga de 2,330 kg. Se considera una merma por descarnado y precocido del 6%. El número de semanas efectivas al año son de 46, con 23 días efectivos al mes, una producción a la semana de 7,436 kg y de 28,593 al mes.

Cuadro 2. Ciclo de industrialización del maíz elotero en grano en el poblado de Bacalar, Quintana Roo

CONCEPTO	CANTIDAD	
DIAS DE OPERACIÓN DE LA PLANTA A LA SEMANA	6	DIAS
HORAS DE TRABAJO (TURNO 8 h)	8	
PROCESO DESGRANADO Y PRECOCIDO DE MAÍZ	2,330	kg
% MERMA DESCRANADO	3%	
% MERMA PRECOCIDO	3%	
ELOTE EN GRANO PRECOCIDO	2,190	kg
ELOTE EN GRANO PRECOCIDO	2,125	kg
No. DE SEMANAS DE PRODUCCION AL AÑO		
TOTAL DE SEMANAS AL AÑO	52	SEMANAS
MANTENIMIENTO DE EQUIPO	1	SEMANAS
NUMERO DE MANTENIMIENTOS AL AÑO	3	MANTENIMIENTOS
% DEL TIEMPO DE OCUPACION DE LA PLANTA	1	
DIAS INHABILES EN SEMANAS (DOMINGOS)	4	
SEMANAS EFECTIVAS	46	
SEMANAS EFECTIVAS MES	4	
DIAS EFECTIVOS AL MES	23	
MAZORCAS A TRABAJAR AL DÍA		
DESCARGA DE MAZORCAS A GRANEL	10	HORAS
SELECCIÓN Y DESHOJADO	54	HORAS
DESGRANADO	54	HORAS
PRECOCIDO	3	HORAS
ESCURRIDO Y ENFRIADO	1	HORA
EMPAQUETADO	12	HORA
CONGELADO (TRASLADO CUARTO FRIO)	1	HORA
ELOTE EN GRANO PRECOCIDO	2,125	

Cuadro 3. Proyección del procesamiento del elote en grano precocido, así como el número de paquetes en presentación del 1 kg, 500 g y 250 g.

CONCEPTO	SIT ACTUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
ELOTE EN GRANO PRECOCIDO 1 KG	0	8,056	7,436	8,056	8,056	8,366	7,746	8,366	8,366	7,746	8,366	8,056	7,126
ELOTE EN GRANO PRECOCIDO 500 g	0	11,278	10,410	11,278	11,278	11,712	10,844	11,712	11,712	10,844	11,712	11,278	9,977
ELOTE EN GRANO PRECOCIDO 250 g	0	12,889	11,898	12,889	12,889	13,385	12,393	13,385	13,385	12,393	13,385	12,889	11,402
PAQUETES DE 1 KG	0	8,056	7,436	8,056	8,056	8,366	7,746	8,366	8,366	7,746	8,366	8,056	7,126
PAQUETES DE 500 g	0	22,556	20,821	22,556	22,556	23,424	21,688	23,424	23,424	21,688	23,424	22,556	19,953
PAQUETES DE 250 g	0	51,557	47,591	51,557	51,557	53,539	49,574	53,539	53,539	49,574	53,539	51,557	45,608

En el cuadro 3 se presenta la cantidad en kg y en paquetes de un kg, 500 g y 250 g, que se procesaran durante un período de 12 meses, al inicio de operación del proyecto.

4.5 Proveedores de materia prima

Poblado: Nuevo Tabasco

Presidente: Jesús de la Cruz de la Cruz

Nombre del grupo: El Tapir Nuevo

Nombres de los integrantes:

- Dela Cruz dela Cruz Ramiro
- De la Cruz Salas Vicente
- De la Cruz de la Cruz Adelfo
- Gonzales López Feliciano
- De la Cruz López Pedro

Poblado: Unidad Agrícola Lázaro Cárdenas

Presidente: Gabriel Jesús Villalobos Ruiz

Nombre del grupo: Campo Verde de la Vía

Nombres de los integrantes

- Villalobos Azcorra Miguel Ángel
- Aragón Pérez Guilbardo
- Crus Ávila Rosendo
- Figueroa González Salomón

- Chin Dzul Andrés

Poblado: 18 de Marzo

Presidente: Refugio Aguilar Gómez

Nombre del grupo: La bonanza de 18 de marzo, S.C. de R.L. de C.V.

Nombre de los integrantes:

- Pérez Duran Julio
 - Hernández Santos Claudio
 - López Hernández Matilde Antonio
 - Sánchez Fernández Juan
 - Márquez Garduza Claudia
 - Ureña Conchi Herminio
 - Rivera Amaros German
-

Poblado: Rio Verde

Presidente: Marcos Ortega Carmona

Nombre del grupo: Los de Afuera de Rio, S.C. de R.L. de C.V.

Nombres de los integrantes:

- Cota Merlín Isaías
- López Garcia Joel
- Ortega Hernández Antonio
- Ortega Carmona Valentín
- Hernández Trujillo María Luisa
- Ortega Hernández José Antonio

- Ortega Hernández Arturo
- Ortega Julio
- Cota Valentín Erasto
- Ortega Carmona Guillermo
- Cota Valentín Arnulfo
- Ortega Díaz Cuauhtémoc
- Ortega Hernández María Luisa
- Caporali Alvarado Antonia

Poblado: Zamora

Presidente: Salvador Espinosa Tirzo

Nombre del grupo: Los Cinco Pozos del Trébol

Nombre de los integrantes:

- Cano Vega Jose
- Pérez Luna Gerardo
- Gaona Espinoza Roberto
- Francisco León José
- Gaona Espinoza Juvenal
- Espinoza Garcia Antonio
- Aquino Garcia Fortino
- Sotero Vázquez Benedicto
- Perez Luna Juan
- Gaona Espinosa Porfirio
- Espinoza Gracia Mateo

- Gonzales Magallon Imelda
-

Poblado: bacalar

Presidente: Inés Baena Alvarado

Nombre del grupo: La bacalareña S.P.R de R.L.

Nombre de los integrantes:

- Federico Bucio Martínez
- Hugo Rodríguez Caballero
- Carlos Audomaro Ortiz Manzo

Poblado: Lázaro Cárdenas

Presidente: Abraham Carona Morales

Nombre del grupo: Maiceros de Lázaro Cárdenas

Nombre de los integrantes:

- Gil Gudiño Rosalvina
- Corona Gil Abraham
- Guillen Ybarra Juventino
- Corona Gil Sandra
- Corona Gil Héctor Manuel
- Valencia Choc María Socorro

4.6 Proceso de producción

- Almacenar el maíz elotero.
- Seleccionar el maíz elotero.
- Pelar la mazorca.
- Llevar al área de extraer los granos del maíz elotero.
- pasarlo por el área de cocimiento.
- área de empaquetado.
- y por ultimo llevarlo al área de enfriamiento para su congelación.

4.6 Descripción de las etapas de producción

Almacenar el maíz elotero: una vez ya obtenido el maíz elotero se almacena por unas horas mientras se utiliza.

Seleccionar el maíz elotero: se selecciona los elotes que cuenten con la calidad para obtener un rendimiento en la producción.

Pelar la mazorca: ya una vez seleccionado, se desojan los elotes

Llevar al área de extraer los granos del maíz elotero: en el área de extraer los granos se separa los granos de la mazorca

Pasarlo por el área de cocimiento: cuando ya se obtiene los granos de los elotes se lleva a cocimiento

Área de empaquetado: se empaquetan en presentación de 250g, 500g y de 1kg.

Área de enfriamiento para su congelación: cuando el producto ya está empaquetado, se transporta al cuarto frío donde permanecerá mientras sale al mercado.

V ANÁLISIS FINANCIERO

Es una herramienta para obtener indicadores confiables acerca de la situación de las diferentes áreas que integran una empresa, los cuales mediante una adecuada interpretación, repercuten en una toma de decisiones óptima (Arias, 2009).

5.1 Presupuesto de inversión

El proyecto de inversión requiere de la adquisición de activos fijos y diferidos necesarios para llevar a cabo la producción y comercialización del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo, por lo cual se pretende una inversión total de \$ 969,686 del cual los miembros de la sociedad cooperativa aportarán un 42.76% que asciende a un monto de \$ 476,430, por otra parte el financiamiento contempla la cantidad de \$493,256 que representa el 57.24% de la inversión total (cuadro 4)

Cuadro 4. Porcentaje de participación de inversión fija y diferida del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el municipio de bacalar.

	MONTO	% PARTICIPACIÓN
TOTAL DE APORTACIONES	\$476,430	42.76%
TOTAL DE FINANCIAMIENTO	\$493,256	57.24%
TOTAL DE INVERSIÓN	\$969,686	100.00%

5.2 Aportaciones

En los principales conceptos que comprenden las aportaciones se encuentra el terreno camión de tres toneladas y nave industrial todo esto para la producción y comercialización del maíz elotero en grano, acumulando una cantidad de \$476,430.04, representando un 42.76% de la inversión total del proyecto (cuadro 5)

Cuadro 5. Conceptos de inversión por aportaciones por parte del productor del proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano en el municipio de bacalar.

FINANCIAMIENTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR FIJO	VALOR DIFERIDO	CAPITAL DE TRABAJO
CONCEPTO						
APORTACIONES SOCIEDAD						
TERRENO	HA	\$1.00	\$50,000.00	\$50,000.00		
CAMIÓN DE 3 TON	UNIDAD	\$1.00	\$170,000.00	\$170,000.00		
NAVE INDUSTRIAL DE ESTRUCTURA METALICA Y LAMINA DE ZINC	m2	\$110.00	\$2,331.18	\$256,430.04		
SUBTOTAL DE APORTACIÓN				\$476,430.04		
TOTAL DE FINANCIAMIENTO				\$476,430.04		
FINANCIAMIENTO						
INSTALACION ELECTRICA	Instalación	\$1.00	\$15,000.00		\$15,000.00	
INSTALACION DE AGUA	Instalación	\$1.00	\$20,000.00		\$20,000.00	
ELABORACIÓN Y DISEÑO DE UN LOGO O SIGNO DISTINTIVO	LOGO	\$1.00	\$5,000.00		\$5,000.00	
CAPACITACION PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL MAÍZ ELOTERO	CURSO	\$2.00	\$20,000.00		\$40,000.00	
ESTUFAS	PZA	\$6.00	\$5,000.00	\$30,000.00		
MESAS	PZM	\$3.00	\$12,000.00	\$36,000.00		
DESGRANADORAS	pza	\$3.00	\$35,000.00	\$105,000.00		
CUARTO FRIO	pza	\$1.00	\$70,000.00	\$70,000.00		
COLADORES INDUSTRIALES	pza	\$2.00	\$3,000.00	\$6,000.00		
TANQUE CISTERNA ROTOPLAS CON CAPACIDAD DE 1000 L	PZA	\$1.00	\$1,800.00	\$1,800.00		
TINAS DE PLASTICO DE 1000 LITROS	PZA	\$2.00	\$1,700.00	\$3,400.00		
BASCULA DE 120 KG	PZA	\$2.00	\$3,500.00	\$7,000.00		
BASCULA 500 KG	PZA	\$2.00	\$4,500.00	\$9,000.00		
OLLA 175 LITROS GALVANIZADA	PZA	\$6.00	\$3,200.00	\$19,200.00		
CAPITAL DE TRABAJO						\$125,856.00
SUBTOTAL DE FINANCIAMIENTO				\$287,400.00	\$80,000.00	\$125,856.00
TOTAL DE FINANCIAMIENTO				\$493,256.00		

Así de igual forma engloba los conceptos de inversión por financiamiento que incluye la instalación eléctrica e hidráulica, capacitación, equipamiento con estufas, mesas, desgranadoras, coladores, tanques, cuarto frío, básculas, ollas y capital de trabajo con un total de financiamiento por el monto de \$ 493,256.00 necesarios para la producción y comercialización del maíz elotero en grano y en el poblado de Bacalar Quintana Roo (cuadro 5)

5.2.1 Depreciaciones y amortizaciones

Con excepción de los terrenos, la mayoría de los activos fijos tienen una vida limitada, es decir, ellos serán de utilidad para la empresa por un número limitado de períodos contables futuros. La depreciación no es un gasto real si no virtual y se considera como gasto solamente para propósitos de determinar los impuestos a pagar (Coss, 1999)

Para estimar la depreciación, amortización, vida útil y valor de rescate de la empresa, se lleva a cabo aplicando un formato que indica los activos, aplicando un porcentaje para la depreciación y amortización para cada activo durante la vida económica del proyecto.

Se obtuvo un costo de depreciación de \$77,758.00 para los activos fijos de la empresa, obteniendo un valor de rescate de \$639,830.04 en el año cinco, por otra parte la amortización anual de los activos diferidos fueron por \$6,800.00, haciendo un total de depreciación y amortización de \$84,558.00 en un periodo de cinco años (cuadro 6)

Cuadro 6. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DE LOS ACTIVOS FIJOS Y DIFERIDOS DEL PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MAÍZ ELOTERO EN GRANO EN EL MUNICIPIO DE BACALAR

CONCEPTO	VIDA UTIL(AÑOS)	% DEPRECIACIÓN	MONTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VALOR DE RESCATE
TERRENO	20		\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$50,000.00
CAMIÓN DE 3 TON	5		\$170,000.00	\$28,900.00	\$28,900.00	\$28,900.00	\$28,900.00	\$28,900.00	
NAVE INDUSTRIAL DE ESTRUCTURA METALICA Y LAMINA DE ZINC	20		\$256,430.04	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$256,430.04
ESTUFAS	5		\$30,000.00	\$5,100.00	\$5,100.00	\$5,100.00	\$5,100.00	\$5,100.00	\$30,000.00
MESAS	5		\$36,000.00	\$6,120.00	\$6,120.00	\$6,120.00	\$6,120.00	\$6,120.00	\$36,000.00
DESGRANADORAS	5		\$105,000.00	\$17,850.00	\$17,850.00	\$17,850.00	\$17,850.00	\$17,850.00	\$105,000.00
CUARTO FRIO	5		\$70,000.00	\$11,900.00	\$11,900.00	\$11,900.00	\$11,900.00	\$11,900.00	\$70,000.00
COLADORES INDUSTRIALES	5		\$6,000.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$6,000.00
TANQUE CISTERNA ROTOPLAS CON CAPACIDAD DE 1000 L	5		\$1,800.00	\$306.00	\$306.00	\$306.00	\$306.00	\$306.00	\$1,800.00
TINAS DE PLASTICO DE 1000 LITROS	5		\$3,400.00	\$578.00	\$578.00	\$578.00	\$578.00	\$578.00	\$3,400.00
BASCULA DE 120 KG	5		\$7,000.00	\$1,190.00	\$1,190.00	\$1,190.00	\$1,190.00	\$1,190.00	\$7,000.00
BASCULA 500 KG	5		\$9,000.00	\$1,530.00	\$1,530.00	\$1,530.00	\$1,530.00	\$1,530.00	\$9,000.00
OLLA 175 LITROS GALVANIZADA	5		\$19,200.00	\$3,264.00	\$3,264.00	\$3,264.00	\$3,264.00	\$3,264.00	\$19,200.00
TOTAL DE DEPRECIACIONES				\$77,758.00	\$77,758.00	\$77,758.00	\$77,758.00	\$77,758.00	\$593,830.04
AMORTIZACIONES									
INSTALACION ELECTRICA	10		\$15,000.00	\$1,275.00	\$1,275.00	\$1,275.00	\$1,275.00	\$1,275.00	\$8,625.00
INSTALACION DE AGUA	10		\$20,000.00	\$1,700.00	\$1,700.00	\$1,700.00	\$1,700.00	\$1,700.00	\$11,500.00
ELABORACIÓN Y DISEÑO DE UN LOGO O SIGNO DISTINTIVO	10		\$5,000.00	\$425.00	\$425.00	\$425.00	\$425.00	\$425.00	\$2,875.00
CAPACITACION PARA LA INDUSTRIALIZACION DEL MAÍZ	10		\$40,000.00	\$3,400.00	\$3,400.00	\$3,400.00	\$3,400.00	\$3,400.00	\$23,000.00
AMORTIZACIONES				\$6,800.00	\$6,800.00	\$6,800.00	\$6,800.00	\$6,800.00	\$46,000.00
TOTAL DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES				\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$639,830.04

5.3 Costos de producción

Los costos de producción, son todos los que tienen una empresa desde el momento en que se compran las materias primas, hasta el instante en que los artículos se concentran en el almacén de artículos terminados. Comprende tres elementos básicos: materia prima, sueldos y salarios y gastos indirectos de producción (Hinojosa, 2000).

5.3.1 Gastos y costos de operación

En el siguiente cuadro se aprecian los costos de operación en forma anual, los costos fijos y variables en un periodo de cinco años obteniendo un costo total de \$472,929(cuadro 7)

Cuadro 7. Costos variables y fijos en un periodo de cinco años en el proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el municipio de Bacalar Quintana Roo.

AÑOS	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
1	\$266,112	\$1,244,160	\$1,510,272
2	\$266,112	\$1,244,160	\$1,510,272
3	\$266,112	\$1,244,160	\$1,510,272
4	\$266,112	\$1,244,160	\$1,510,272
5	\$266,112	\$1,244,160	\$1,510,272

5.3.2 Ingresos por ventas

El ingreso por venta es el presupuesto que permite proyectar los ingresos que la empresa generará en cierto periodo de tiempo para poder proyectar los ingresos de una empresa es necesario conocer las unidades que se tienen proyectadas para vender y el precio de los productos (Contrina, 2005).

El ingreso por venta de la producción del maíz elotero en grano se determina alcanzando un valor para el año 1 un monto anual de \$8,628,035.86. En el primer mes del año enero no existen ingresos por ser el mes de crecimiento de adquisición de la materia prima (cuadro 8).

Cuadro 8. Ingresos por venta mensual durante el periodo de un año en el proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar.

INGRESOS		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	SITUACION ACTUAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
PAQUETES DE 1 KG	0	0	\$68,932.08	\$74,676.42	\$74,676.42	\$77,548.59	\$71,804.25	\$77,548.59	\$77,548.59	\$71,804.25	\$77,548.59	\$74,676.42	\$66,059.91
PAQUETES DE 500 g	0	0	\$115,805.89	\$125,456.39	\$125,456.39	\$130,281.63	\$120,631.14	\$130,281.63	\$130,281.63	\$120,631.14	\$130,281.63	\$125,456.39	\$110,980.65
PAQUETES DE 250 g	0	0	\$154,407.86	\$167,275.18	\$167,275.18	\$173,708.84	\$160,841.52	\$173,708.84	\$173,708.84	\$160,841.52	\$173,708.84	\$167,275.18	\$147,974.20
		0	\$339,145.83	\$367,407.99	\$367,407.99	\$381,539.06	\$353,276.91	\$381,539.06	\$381,539.06	\$353,276.91	\$381,539.06	\$367,407.99	\$325,014.76
TOTAL ANUAL												AÑO 1	\$3,999,094.62

Se indica de la misma forma los ingresos por ventas anuales del maíz elotero en grano durante un periodo de cinco años, el incremento se ve reflejado a partir del año 2 al 5 los ingresos varían con respecto a los porcentajes de producción del maíz elotero, para alcanzar una producción más eficiente(cuadro 9)

Cuadro 9. Ingresos anuales por venta en un periodo de cinco años en el proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar.

AÑOS	SITUACION ACTUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS ANUALES	0	\$3,999,094.62	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61

5.3.3 gastos de administración y venta

Los gastos administrativos son erogaciones incurridas en la dirección general de una empresa, esto se refiere a todo lo relacionado con el personal administrativo y gerencia del negocio en razón de sus actividades, pero que no son atribuibles a las funciones de compra, producción, comercialización y financiamiento de bienes y servicios (Corcoran, 2008).

En el proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano, dentro de los gastos de ventas anuales se consideran la publicidad que se realizará para dar a conocer el producto. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro 11 con un monto anual de \$324,000.00

Cuadro 10. Gastos anuales de venta del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar.

AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE GASTOS DE VENTA ANUAL	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00

5.3.4 Capital de trabajo

El capital de trabajo en términos contables, es la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante (Nuñez, 2007)

Se observa en el cuadro siguiente, un capital de trabajo con un saldo acumulado de \$51,351.01 del proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano.(cuadro 11)

Cuadro 11. Capital de trabajo anual del proyecto producción y comercialización del maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo.

CONCEPTO	SITUACION ACTUAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
INGRESOS (A)	0	0	\$339,145.83	\$367,407.99	\$367,407.99	\$381,539.06	\$353,276.91	\$381,539.06	\$381,539.06	\$353,276.91	\$381,539.06	\$367,407.99	\$325,014.76
COSTOS Y GASTOS (B)		\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00	\$125,856.00
SALDO (A-B)		-\$125,856.00	\$213,289.83	\$241,551.99	\$241,551.99	\$255,683.06	\$227,420.91	\$255,683.06	\$255,683.06	\$227,420.91	\$255,683.06	\$241,551.99	\$199,158.76
SALDO ACUMULADO		-\$125,856.00	\$87,433.83	\$328,985.82	\$570,537.81	\$826,220.87	\$1,053,641.78	\$1,309,324.84	\$1,565,007.90	\$1,792,428.81	\$2,048,111.88	\$2,289,663.86	\$2,488,822.62

5.4 Estado de resultados proforma

El estado de resultados (o de ingresos o de pérdidas y ganancias) indica los resultados de las actividades de una empresa dirigidas al logro de utilidades durante el periodo que abarca. Indica los ingresos, gastos, ganancias, pérdidas y la utilidad (o pérdida) neta resultante. El estado de resultados presenta cifras de los componentes de la utilidad y de las ganancias por acción (Sidney, 1992).

La duración financiera de acuerdo a la capacidad de pago de la deuda a capital por financiamiento es de cinco años, se observa un ingreso para los cinco años de \$3, 99,094.62. Se realiza una amortización a capital de \$84,558.00 de igual manera para los cinco años. A partir del segundo año se obtendrá una utilidad neta establecida por \$1, 339,595.82 (cuadro 12).

Cuadro 12. Estado de resultados del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS TOTALES	\$3,999,094.62	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61
COSTOS Y GASTOS TOTALES	\$1,510,272.00	\$1,510,272.00	\$1,510,272.00	\$1,510,272.00	\$1,510,272.00
UTILIDAD BRUTA	\$2,488,822.62	\$2,856,230.61	\$2,856,230.61	\$2,856,230.61	\$2,856,230.61
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$270,000.00	\$270,000.00	\$270,000.00	\$270,000.00	\$270,000.00
GASTOS DE VENTA	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$1,894,822.62	\$2,262,230.61	\$2,262,230.61	\$2,262,230.61	\$2,262,230.61
GASTOS FINANCIEROS					
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$1,810,264.62	\$2,177,672.61	\$2,177,672.61	\$2,177,672.61	\$2,177,672.61
IMPUESTO SOBRE LA RENTA (10%) 1	\$289,642.34	\$348,427.62	\$348,427.62	\$348,427.62	\$348,427.62
P.T.U. (10%) 2	\$181,026.46	\$217,767.26	\$217,767.26	\$217,767.26	\$217,767.26
UTILIDAD NETA	\$1,339,595.82	\$1,611,477.73	\$1,611,477.73	\$1,611,477.73	\$1,611,477.73
UTILIDAD REPARTIBLE	\$1,339,595.82	\$1,611,477.73	\$1,611,477.73	\$1,611,477.73	\$1,611,477.73
PAGO DE INTERESES	\$59,190.72	\$47,352.58	\$35,514.43	\$23,676.29	\$11,838.14
PAGO CAPITAL	\$98,651.20	\$98,651.20	\$98,651.20	\$98,651.20	\$98,651.20
PAGO ACUMULADO	\$157,841.92	\$303,845.70	\$438,011.33	\$560,338.82	\$670,828.16
CAPITAL DEUDA FINANCIAMIENTO	\$394,604.80	\$295,953.60	\$197,302.40	\$98,651.20	\$0.00
% PARTICIPACIÓN FINANCIAMIENTO	\$0.41	\$0.31	\$0.20	\$0.10	\$0.00
CAPITAL DE GRUPO	\$575,081.24	\$673,732.44	\$772,383.64	\$871,034.84	\$969,686.04
PORCIENTO PARTICIPACION GRUPO	59.31%	69.48%	79.65%	89.83%	100.00%

5.5 Punto de equilibrio (PE)

El punto de equilibrio (PE) se define como la cantidad de producto en el cual el proyecto iguala sus ingresos totales a sus costos totales, niveles superiores a esta producción implica ganancias y niveles inferiores pérdidas (Arciniega, 1998).

A partir del primer año se obtiene un punto de equilibrio de \$386,291.22 lo que significa que cuando se obtengan ingresos del 9.66% de las ventas totales se llegara a un punto en el que el nivel de venta con el que se cubre los costos y gastos fijos se igualan (cuadro 13).

Cuadro 13. Punto de equilibrio del proyecto de producción y comercialización del maíz elotero en grano.

AÑOS	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES	VENTAS TOTALES	PUNTO DE EQUILIBRIO (\$)	ÍNDICE DE ABSORCIÓN (%)
1	\$266,112.00	\$1,244,160.00	\$1,510,272.00	\$3,999,094.62	\$386,291.22	9.66%
2	\$266,112.00	\$1,244,160.00	\$1,510,272.00	\$4,366,502.61	\$372,149.66	8.52%
3	\$266,112.00	\$1,244,160.00	\$1,510,272.00	\$4,366,502.61	\$372,149.66	8.52%
4	\$266,112.00	\$1,244,160.00	\$1,510,272.00	\$4,366,502.61	\$372,149.66	8.52%
5	\$266,112.00	\$1,244,160.00	\$1,510,272.00	\$4,366,502.61	\$372,149.66	8.52%

5.6 Flujo neto de efectivo (FNE)

Un flujo neto de efectivo es aquel donde los ingresos por ventas se restan a los costos y gastos totales, inversión fija y diferida, capital de trabajo. A este flujo de efectivo hay que sumarle en el último año el valor de rescate (VR) de los activos (Miguel, 2002).

En el cuadro 14 un FNE considerando la situación actual, refleja un valor negativo en el año cero que indica que es el momento de las inversiones o inicio de la empresa, y no existe ingresos por ventas en el año cero, siendo el FNE en el año cero por \$843,830.04. A partir de año uno hasta el año cinco se observa un FNE positivo siendo de \$2, 810,149 para el último año debido a que se le suma el valor de rescate y el capital de trabajo, que se reflejara en indicadores financieros y que darán factibilidad al proyecto.

Cuadro 14. Flujo Neto de efectivo del proyecto de producción y comercialización de maíz elotero en grano en el Municipio de Bacalar Quintana Roo-

FLUJO NETO DE EFECTIVO							
CONCEPTO	AÑOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSION							
(-) FIJA		\$843,830.04					
(-) CAPITAL DE TRABAJO		\$125,856.00					
(=) VALOR DE RESCATE							
(+) INVERSION FIJA Y DIFERIDA							\$639,830.04
(+) CAPITAL DE TRABAJO							\$125,856.00
(=) INGRESOS							
(+) VENTAS			\$3,999,094.62	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61	\$4,366,502.61
(+) OTROS							
(=) EGRESOS (COSTOS)							
(-) DE PRODUCCION			\$1,510,272.00	\$1,510,272.00	\$1,510,272.00	\$1,510,272.00	\$1,510,272.00
(-) DE VENTAS			\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00	\$324,000.00
(-) DE ADMINISTRACION			\$270,000.00	\$270,000.00	\$270,000.00	\$270,000.00	\$270,000.00
(-) OTROS							
(-) DEPRECIACION			\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00
(=) FLUJOS ANTES DE IMPUESTOS							
(-) IMPUESTOS			\$181,026.46	\$217,767.26	\$217,767.26	\$217,767.26	\$217,767.26
(=) FLUJO DESPES DE IMPUESTOS							
(+) DEPRECIACION			\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00	\$84,558.00
(=) FLUJO NETO DEL PROYECTO		-\$969,686.04	\$1,713,796.16	\$2,044,463.35	\$2,044,463.35	\$2,044,463.35	\$2,810,149.39

VI CONCLUSIÓN

En el estudio de mercado realizado nos indica que la aceptación del maíz elotero en grano en la ciudad de Chetumal, nos da el resultado que las amas de casa lo prefieren de una manera fresca y de fácil adquisición por las personas que lo adquieren para diferentes usos aplicables al producto.

La venta del maíz elotero en grano los consumidores lo prefieren en presentaciones de 250g, 500g, y 1kg, aun precio para el de un 1kg en \$ 20 pesos.

Esto es con la finalidad de brindarles un producto a los consumidores de buena calidad para su buena aceptación.

Observando el análisis financiero se puede decir el producto obtendrá un capital positivo.

VII RECOMENDACIONES

- ❖ Gestionar créditos ante las instituciones para la compra de equipo y maquinaria necesaria para la producción y comercialización del maíz elotero en grano.
- ❖ Capacitar al personal para tener una mejor calidad en la producción y con el objetivo de obtener un producto con una buena presentación para el consumidor.
- ❖ Llevar acabo una propaganda publicitaria para dar a conocer el nuevo producto en el mercado con el propósito de atraer a mas personas para la venta del maíz elotero en grano

VIII BIBLIOGRAFÍA

http://servicios.ipyme.org/planempresa/expone/analisis_mercado.htm

INEGI. 2005. Anuario Estadístico del Estado de Quintana Roo.

Instituto Nacional de Geografía y Estadística. www.inegi.gob.mx
(06-Junio-09).

Taylor, J. 2006 Costo- Beneficio

<http://dgplades.salud.gob.mx/2006/htdocs/hg/Nuevas/hestra2.pdf>.
(15-06-2009).

Nassir Sapag Ch. 2009. "Preparación y Evaluación de Proyectos" de en... (c)

Copyright 1999-2009 - elaleph.com. (28-Mayo-09).

Fernández, R. 2006. Valor actual neto.

<http://www.economia.unam.mx/sua/site/materia/sem4/proyecto/du>
[da.html](http://www.economia.unam.mx/sua/site/materia/sem4/proyecto/du) (06-Junio-2009).

Reyes G. 2007 Punto de equilibrio

[http://www.monografias.com/trabajos/toma de cisiones /toma](http://www.monografias.com/trabajos/toma_de_cisiones/toma)
[decisiones. shtml](http://www.monografias.com/trabajos/toma_de_cisiones/toma), (11-Junio-09).

Vargas, M. J. 2008. "Tamaño del Proyecto"

[https://www.itescan.edu.mx/](https://www.itescan.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2583.doc) [principal/sylabus/fpdb/recursos/](https://www.itescan.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2583.doc)
[r2583.doc](https://www.itescan.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2583.doc) (28-Mayo-2009).

Gómez. 2011. Bacalar Quintana Roo, México.

[http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos_](http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos_gobiernos/prueba/pbacalar.pdf)
[gobiernos/prueba/pbacalar.pdf](http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos_gobiernos/prueba/pbacalar.pdf) (03/Junio/2013)