



**Tecnológico Nacional de México  
Instituto Tecnológico de la Zona Maya**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA GENERAR MEDIOS  
ECONÓMICOS PARA LAS PERSONAS DE LA COMUNIDAD  
DE SERGIO BUTRÓN CASAS, MUNICIPIO DE OTHÓN P.  
BLANCO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO.**

**Informe Técnico de Residencia Profesional que presenta el C.**

**LUIS FELIPE REYES GALARZA**

**N° de Control 10870173**

**Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial**

**Asesor Interno: M.C. Gabriel Bravo Joachinillo**

**Juan Sarabia, Quintana Roo**

**Diciembre 2015**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

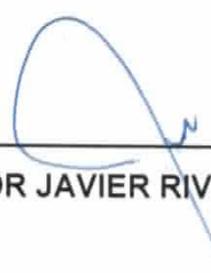
El Comité de revisión para Residencia Profesional del estudiante de la carrera de **INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL, LUIS FELIPE REYES GALARZA**; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por el asesor interno **M EN C. GABRIEL BRAVO JOACHINILLO**, el asesor externo el **ING. HÉCTOR JAVIER RIVERA y FERNÁNDEZ**, habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo titulado: '**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA GENERAR MEDIOS ECONÓMICOS PARA LAS PERSONAS DE LA COMUNIDAD DE SERGIO BUTRÓN CASAS, MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO DEL ESTADO DE 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 C. GABRIEL BRAVO JOACHINILLO**

Asesor Externo

  
\_\_\_\_\_  
**ING. HÉCTOR JAVIER RIVERA y FERNÁNDEZ**

## ÍNDICE

<b>I INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>III DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO EL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 Macro localización.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1.1 Medios de comunicación y servicios.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1.2 actividades económicas .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Antecedentes históricos de Sergio Butrón Casas.....</b>	<b>4</b>
<b>IV OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1 General .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2 Específicos.....</b>	<b>6</b>
<b>V MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1 Materiales utilizados:.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2 Método:.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2.1 Encuesta.....</b>	<b>8</b>
<b>VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>6.1 Resultados de la investigación de campo.....</b>	<b>9</b>
<b>VII PROBLEMAS RESUELTOS Y LIMITANTES .....</b>	<b>18</b>
<b>7.1 Análisis FODA.....</b>	<b>18</b>
<b>7.1 .1 Fortalezas.....</b>	<b>18</b>
<b>7.1.2 Oportunidades .....</b>	<b>19</b>
<b>7.1.3 Debilidades .....</b>	<b>19</b>
<b>7.1.4 Amenazas.....</b>	<b>19</b>
<b>VIII COMPETENCIAS APLICADAS O DESARROLLADAS .....</b>	<b>20</b>
<b>8.1 Fundamentos de Investigación .....</b>	<b>20</b>
<b>8.2 Ingeniería Económica.....</b>	<b>21</b>
<b>IX CONCLUSIONES.....</b>	<b>22</b>

<b>X RECOMENDACIONES.....</b>	<b>23</b>
<b>10.1 Alternativa económica 1: cultivo de hortalizas (tomate, rábano, cilantro y chile jalapeño).....</b>	<b>23</b>
<b>10.2 Alternativa 2: actividades comerciales.....</b>	<b>43</b>
<b>Ideas para negocios de comida.....</b>	<b>43</b>
<b>10.3 Alternativa 3: cultivo de maíz .....</b>	<b>49</b>
<b>XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>53</b>
<b>XII ANEXOS.....</b>	<b>54</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Figura 1. Mapa de localización del poblado de Sergio</b> .....	<b>8</b>
<b>Butrón Casas, Quintana Roo.</b>	

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	<b>Mapa de localización del poblado de Sergio Butrón Casas, Quintana Roo.</b>	<b>8</b>
<b>Figura 2.</b>	<b>Grafico que compara las actividades económicas que se realizan los individuos de Sergio Butrón Casas para obtener sus ingresos económicos.</b>	<b>9</b>
<b>Figura 3.</b>	<b>Grafico que muestra con que capacitación se cuenta sobre proyectos productivos.</b>	<b>10</b>
<b>Figura 4.</b>	<b>Grafico que muestra las alternativas económicas de mayor preferencia por los encuestados para complementar sus ingresos económicos.</b>	<b>11</b>
<b>Figura 5.</b>	<b>Grafico que muestra la cantidad de horas disponibles para el desarrollo de las actividades económicas seleccionadas por cada ocasión.</b>	<b>12</b>

<b>Figura 6.</b>	<b>Grafico que muestra las veces por semana</b>	<b>.....</b>	<b>13</b>
	<b>que se pueden destinar a desarrollar las</b>		
	<b>alternativas económicas seleccionadas.</b>		
<b>Figura 7.</b>	<b>Grafico que muestra el horario en que</b>	<b>.....</b>	<b>14</b>
	<b>podrían participar los encuestados para el</b>		
	<b>logro de sus objetivos.</b>		
<b>Figura 8.</b>	<b>Grafico que muestra que es exactamente lo</b>	<b>.....</b>	<b>15</b>
	<b>que necesitan los encuestados para poder</b>		
	<b>cumplir satisfactoriamente con su objetivo.</b>		
<b>Figura 9.</b>	<b>Grafico que muestra que es lo que poseen</b>	<b>.....</b>	<b>16</b>
	<b>los encuestados para poder poner en</b>		
	<b>marcha la alternativa seleccionada.</b>		
<b>Figura 10.</b>	<b>Grafico que muestra el tiempo aproximado</b>	<b>.....</b>	<b>17</b>
	<b>en el que se estima se obtengan resultados</b>		
	<b>del proyecto.</b>		

## I INTRODUCCIÓN

En este proyecto, realicé una investigación de campo, con el objetivo de buscar alternativas que den solución a la problemática económica de 700 productores del poblado de Sergio Butrón Casas, Quintana Roo brindando mayores expectativas, este trabajo representa una alternativa económica para los campesinos, lo realicé a conciencia, con esmero y con la colaboración de los directamente involucrados en la problemática. Por esa razón recomiendo su lectura y su puesta en marcha.

Se consideran actividades económicas a las acciones que tienen como objetivo producir los bienes y brindar los servicios necesarios en esta sociedad.

El desarrollo de una sociedad está íntimamente ligado al de su economía. El sector económico genera bienes y servicios, empleos, rentas e innovación tecnológica, por lo cual es de vital importancia la generación de alternativas económicas en un medio rural, para brindar más opciones de desarrollo y bienestar a dicha sociedad.

De acuerdo con los cálculos del Consejo Nacional de Población, tres de cada cuatro localidades rurales tienen un alto o muy alto grado de marginación y en ellas reside 61% de la población rural. (CONAPO. La situación demográfica en México 2003).

Cabe mencionar que entre 2000 y 2005 la cartera de la banca privada en el sector agropecuario, silvícola y pesquero se redujo 42% (BID. 2002. México: Programa de consolidación del Sistema Financiero Rural).

El término “pobreza extrema” se refiere a aquellas personas cuyo gasto en consumo es inferior a la línea de pobreza alimentaria que establece SEDESOL; Por su parte, la “pobreza moderada” se refiere a quienes muestran gastos en consumo inferiores a la línea de pobreza de activos que establece SEDESOL.

Según el Banco Mundial (2004)

## II JUSTIFICACIÓN

El proyecto de residencia profesional que ahora se presenta se realizó con el objetivo de buscar alternativas de solución a la problemática económica de 700 productores del poblado de Sergio Butrón Casas, realice una investigación de campo para dar posibles soluciones a la problemática económica que se vive actualmente en dicha comunidad mediante encuestas socioeconómicas

Debido a ser un habitante de la comunidad de Sergio butrón casas, he logrado percatarme de la difícil situación económica en la que actualmente se encuentra la comunidad, por lo cual se realizó el proyecto de investigación para el poblado de Sergio Butrón Casas, denominado como “proyecto de investigación para generar medios económicos para las personas de la comunidad de Sergio Butrón Casas, municipio de Othón P. Blanco del estado de Quintana Roo.”, mediante mis conocimientos académicos adquiridos para poder colaborar con mi comunidad, buscando alternativas económicas mediante una investigación de campo y con los afectados directamente involucrados para ayudar a mejorar la economía de los habitantes de dicha comunidad, con el apoyo del DIF Municipal ya que esta institución tiene como prioridad brindar apoyo a las familias para lograr una integridad física y económica .

En toda la comunidad la única fuente de empleo es el cultivo de caña de azúcar por lo cual es importante tener más opciones para poder tener una mejor economía.

### **III DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO EL PROYECTO**

#### **3.1 Macro localización.**

La localidad de Sergio Butrón Casas está situada en el Municipio de Othón P. Blanco (en el Estado de Quintana Roo). Sergio Butrón Casas está a 40 metros de altitud sobre el nivel del mar.

Se localiza a 32 kilómetros al oeste de la ciudad de Chetumal, capital del Estado de Quintana Roo y cabecera municipal, con la cual se comunica a través de la carretera federal 186, a la cual se acceso mediante un desvío carretero.

De acuerdo a los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2005 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía el total de habitantes de Sergio Butrón Casas es de 2335 habitantes, de los cuales son 1253 hombres y 1082 mujeres. (INEGI 2005)

##### **3.1.1 Medios de comunicación y servicios**

La comunidad de Sergio Butrón Casas donde se llevará a cabo el proyecto cuenta con medios de comunicación de radio, televisión, teléfono e internet y con los servicios de agua potable, y energía eléctrica.

### **3.1.2 Actividades económicas**

La principal actividad económica de Sergio Butrón Casas es la siembra de caña de azúcar, siendo uno de los principales centros dedicados a esta actividad en Quintana Roo y tiene categoría de delegación del Municipio de Othón P. Blanco.

Agricultura: los cultivos de mayor importancia en la zona son: caña de azúcar, chile jalapeño, cítricos, sandía, arroz, papaya, cebolla, mango, plátano, tomate y calabaza.

Recursos forestales: extracción de maderas tropicales, preciosas y duras.

Explotación del chile y la producción de carbón vegetal natural.

Apicultura: la producción de miel es considerada una labor secundaria.

Ganadería: está conformada por la explotación de ganado bovino, ovino, caprino, porcino, destacando la producción bovina por número de cabezas y volumen de producción.

### **3.2 Antecedentes históricos de Sergio Butrón Casas**

La comunidad de Sergio Butrón Casas fue una de las localidades que se fundaron prácticamente a la par del Estado de Quintana Roo. A tan sólo 32 kilómetros de distancia

No obstante, la localidad fue constituida como población del Territorio Federal el 26 de enero de 1974 a manos del Gobernador de la región, David Gustavo Gutiérrez, quien les entregó el documento que oficializaba la creación y reconocimiento legal de la comunidad de Sergio Butrón Casas, el cual fue poblado principalmente con familias originarias de la comarca lagunera (Coahuila, Durango y Chihuahua) gracias a un programa de repoblación por parte del en ese entonces presidente de la República el Lic. Luis Echeverría Álvarez, quien les brindó el apoyo para migrar a esta zona con la promesa de una mejor calidad de vida.

En esa época, la región no contaba con cultivos o regiones productivas en el Estado como las de hoy en día, pues recién se comenzaba a proyectar la caña de azúcar y al mismo tiempo se intentaba incentivar otras actividades como la ganadería, los cuales prácticamente ya son dos de las ramas más representativas de la región.



**Figura 1. Mapa de localización del poblado de Sergio Butrón Casas, Quintana Roo.**

## **IV OBJETIVOS**

### **4.1 General**

Generar medios económicos para las personas de la comunidad de Sergio Butrón Casas, Municipio de Othón P. Blanco del estado de Quintana Roo, con la finalidad de buscar soluciones alternativas para mejorar la situación económica que se vive en dicha comunidad.

### **4.2 Específicos**

- Realizar una investigación de campo en la comunidad de Sergio Butrón Casas para conocer la situación económica en la que se encuentran sus habitantes.
- Proponer una alternativa económica para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
- Desarrollar proyectos respaldados por el DIF Municipal de Othón P. Blanco.
- Aplicar la posible solución ante el problema detectado.
- Evaluar los logros alcanzados con el trabajo realizado.

## V MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.1 Materiales utilizados:

- Hojas
- Encuesta
- Lápices
- Computadora
- Impresora
- CD
- Etc.
- Microsoft Word 2010

### 5.2 Método:

En base a la población económicamente activa que es de aproximadamente 700 habitantes hombres se tomó una muestra del 10% para aplicar un total de 70 cuestionarios, con la finalidad de generar una alternativa como medio económico para que los habitantes de la comunidad de Sergio Butrón Casas mejoren sus ingresos económicos, brindando así una mejor calidad de vida.

Cabe mencionar que se realizaron encuestas socioeconómicas para determinar la problemática, participando directamente los productores y trabajadores involucrados y afectados por la situación económica de dicha comunidad.

Las encuestas fueron aplicadas por medio de visitas domiciliarias, con el objetivo de observar a detalle el panorama económico real en el cual se encontraron cada uno de los encuestados.

## 5.2.1 Encuesta

La encuesta es una búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados. Con la encuesta se trata de "obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en una investigación, y esto sobre una población o muestra determinada. Esta información hace referencia a lo que las personas son, hacen, piensan, opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban, o los motivos de sus actos, opiniones y actitudes" (Visauta, 1989: 259).

### Cuadro 1. Tipos de encuesta.

```
..según los fines científicos, el objetivo principal de la
investigación:
Exploratorias.
Descriptivas.
Explicativas.
Predictiva.
Evaluativa.

...según su contenido:
Encuestas referidas a hechos.
Encuestas referidas a opiniones.
Encuestas referidas a actitudes motivaciones o
sentimientos).

...según procedimiento de administración del cuestionario:
Personal.
Telefónica.
Postal y autor rellena.

...según su dimensión temporal:
Transversales o sincrónicas.
Longitudinales o diacrónicas:
Retrospectivas y prospectivas.
Diseño de tendencias, de panel y de cohorte.

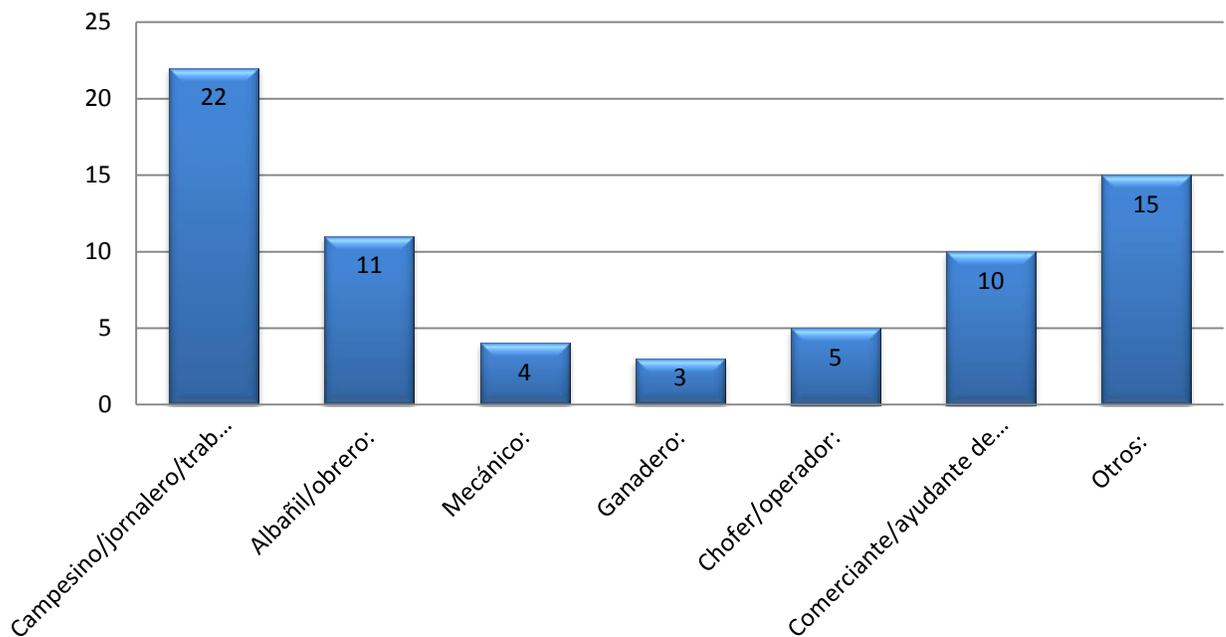
...según su finalidad:
Politicossociales.
Comerciales.
Encuestas con fines específicos.

Fuente: Visauta, 1989: 262-264.
```

## VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 6.1 Resultados de la investigación de campo

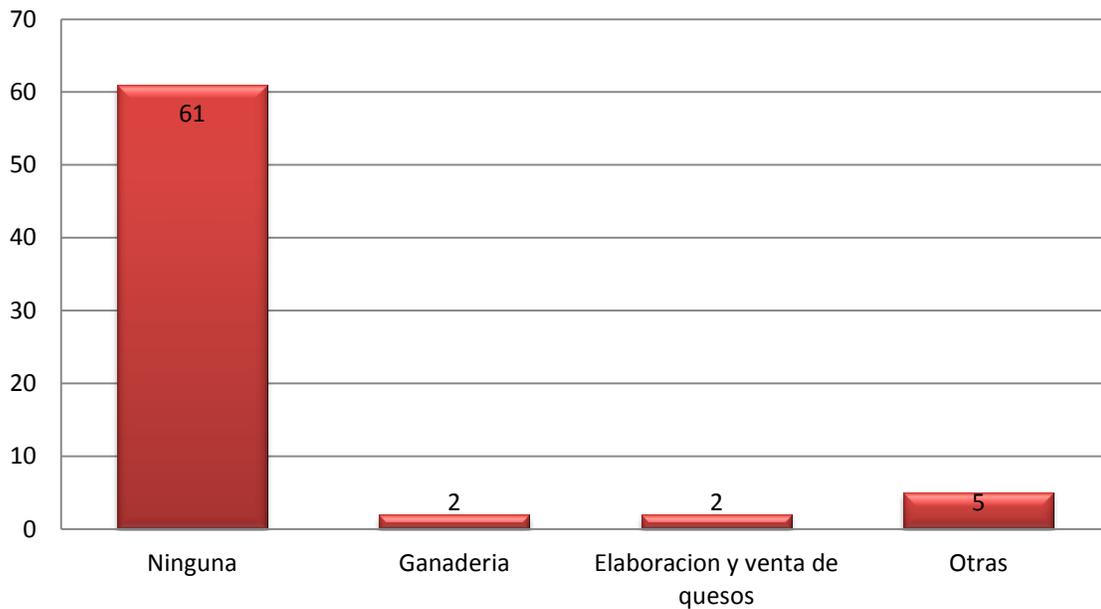
¿Qué actividad económica realiza para obtener sus ingresos?



**Figura 2. Grafico que compara las actividades económicas que se realizan los individuos de Sergio Butrón Casas para obtener sus ingresos económicos.**

La figura 2 nos indica las principales actividades económicas que realizan los habitantes de Sergio Butrón Casas, del cual cómo podemos observar solo 3 personas del total de 70 encuestados se dedican a la ganadería, mientras que 4 personas son mecánicos, 5 personas son chofer/operador, 10 personas son comerciantes/ayudante, 11 se dedican a la albañilería, 15 a otras actividades muy variables, más sin embargo 22 personas se dedican a actividades del campo, siendo así la actividad más recurrente entre los encuestados.

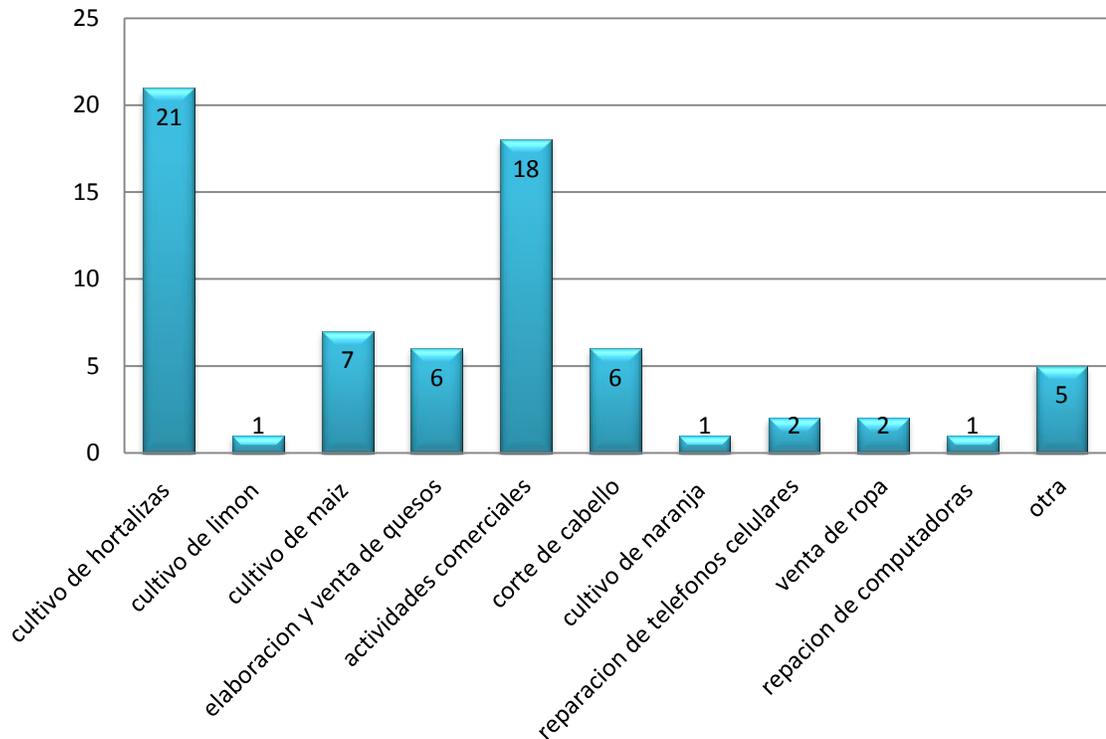
### ¿Qué capacitación tiene sobre proyectos productivos?



**Figura 3. Grafico que muestra con que capacitación se cuenta sobre proyectos productivos.**

Se puede observar en la figura 3, que de acuerdo a la encuesta aplicada a 70 personas, sólo 2 de ellas mencionaron tener alguna capacitación sobre proyectos productivos de ganadería, 2 personas manifestaron tener conocimiento sobre elaboración y venta de quesos, sin embargo 5 personas mencionaron poseer conocimiento sobre otros proyectos productivos y 61 personas dijeron no contar con alguna capacitación, lo que muestra que la mayoría de la población requiere capacitación sobre proyectos productivos.

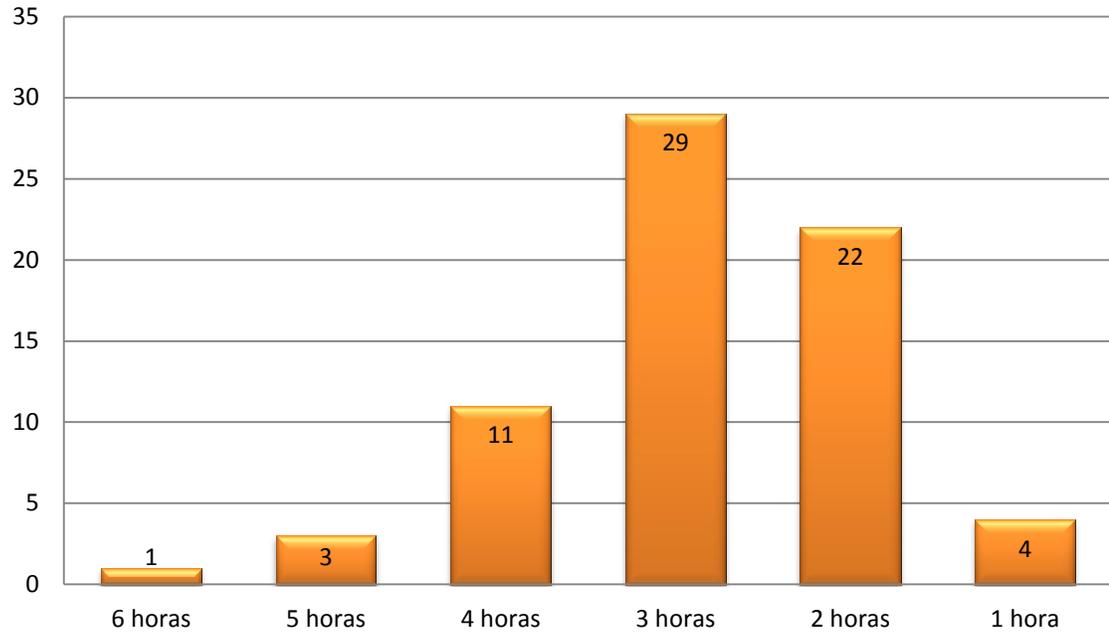
**De las siguientes actividades, ¿A cuál le gustaría dedicarse para obtener o mejorar sus ingresos económicos?**



**Figura 4. Grafico que muestra las alternativas económicas de mayor preferencia por los encuestados para complementar sus ingresos económicos.**

Según la figura 4 , sólo 1 persona de 70 encuestadas mencionaron tener interés sobre el cultivo de limón, naranja y reparación de computadoras, 2 personas en la reparación de celulares y venta de ropa, 5 personas en otras actividades, sin embargo 6 personas mostraron interés en dedicarse a cortar cabello y elaborar quesos para posteriormente ponerlos en venta, 7 personas optaron por el cultivo de maíz, 18 a diversas actividades comerciales y por ultimo siendo una mayoría de 21 personas opinaron que el cultivo de hortalizas sería la mejor opción para combatir la problemática económica actual de Sergio Butrón Casas.

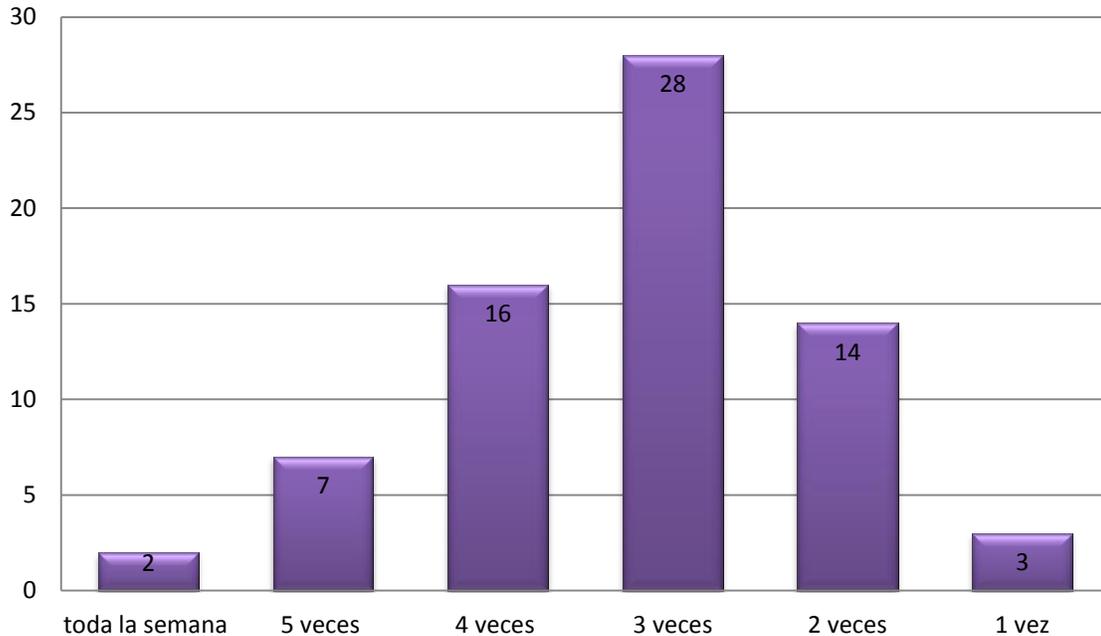
### ¿De cuánto tiempo dispone para dedicarse a esta actividad?



**Figura 5. Grafico que muestra la cantidad de horas disponibles para el desarrollo de las actividades económicas seleccionadas por cada ocasión.**

Como se puede observar en la figura 5, solo 1 persona de las encuestadas manifestó poseer 6 horas disponibles para el desarrollo de las actividades económicas seleccionadas, 3 mencionaron disponer de 5 horas libres, 4 personas disponen de solo 1 hora, 11 personas están dispuestas a dedicar 4 horas, 22 personas disponen de 2 horas por cada ocasión y por ultimo podemos observar que 29 personas las cuales son mayoría dispone de 3 horas libres para cumplir con su objetivo.

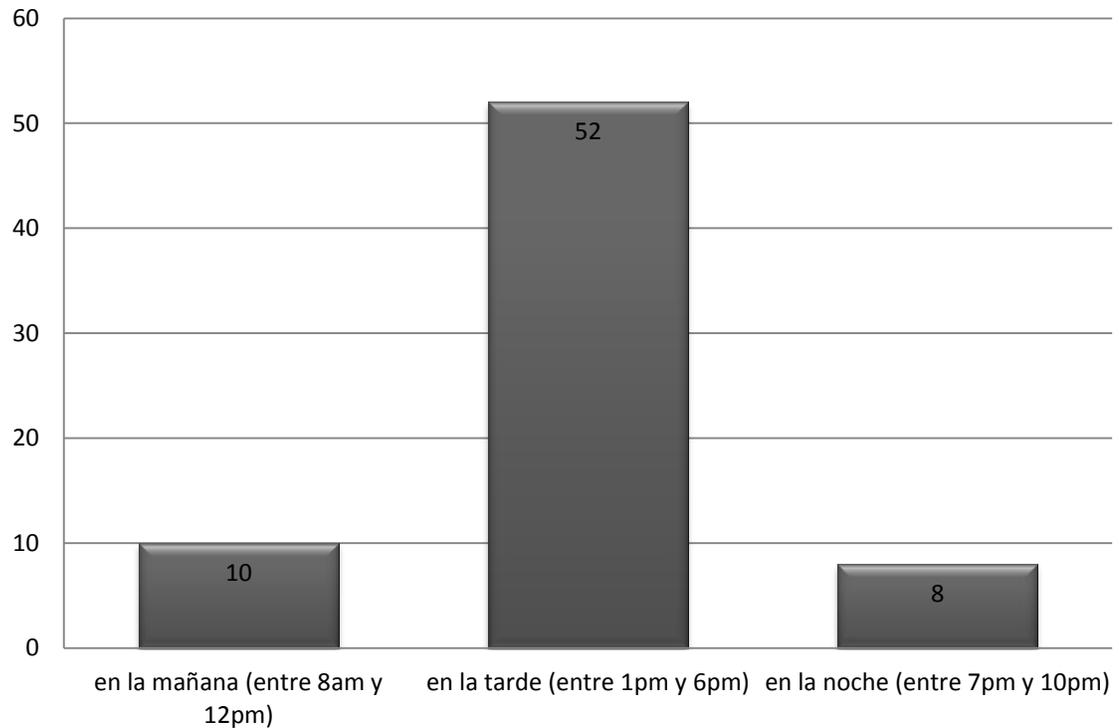
### ¿Cuántas veces a la semana podría usted asistir?



**Figura 6. Grafico que muestra las veces por semana que se pueden destinar a desarrollar las alternativas económicas seleccionadas.**

Según la figura 6. En esta pregunta se toma en cuenta la frecuencia que poseen los encuestados por semana para cumplir con su objetivo, de lo cual podemos observar que solo 2 personas podrían contar con todos los días de la semana disponible, 3 personas solo podrían destinar 1 día por semana, 7 personas mencionaron poder contar con 5 veces por semana, 14 personas cuentan con 2 veces por semana, 16 personas disponen de 4 veces y 28 personas disponen de 3 veces por semana por lo tanto se manifiesta que la mayoría de los encuestados podrían disponer de 3 veces por semana para el cumplimiento de sus objetivos.

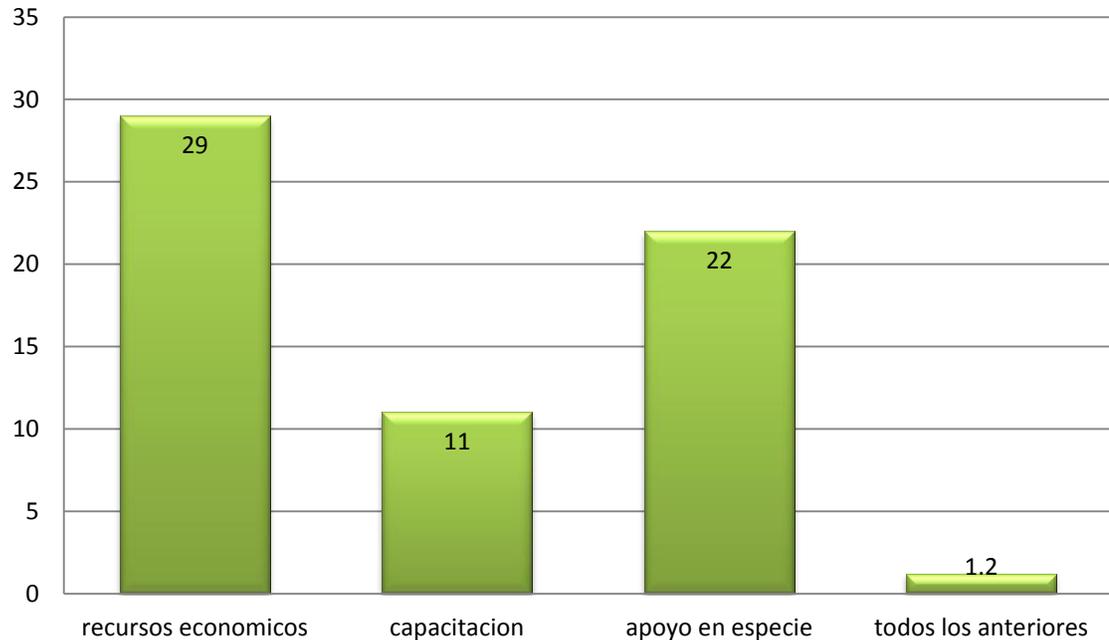
## ¿Qué horario le parecería el más conveniente para asistir?



**Figura 7. Grafico que muestra el horario en que podrían participar los encuestados para el logro de sus objetivos.**

Como se puede observar en la figura 7, solo 8 persona de 70 encuestadas manifestó poder asistir en la noche (entre 7pm y 10 pm), 10 personas cuentan con disponibilidad de horario por la mañana (entre 8am y 12 pm), podemos observar una notable mayoría con 52 personas que disponen de la tarde (entre 1pm y 6 pm) debido al tipo de actividad económica que realizan la mayoría de los encuestados , la cual es trabajos del campo y se desarrolla por la mañana es que la mayoría disponen de la tarde como horario libre.

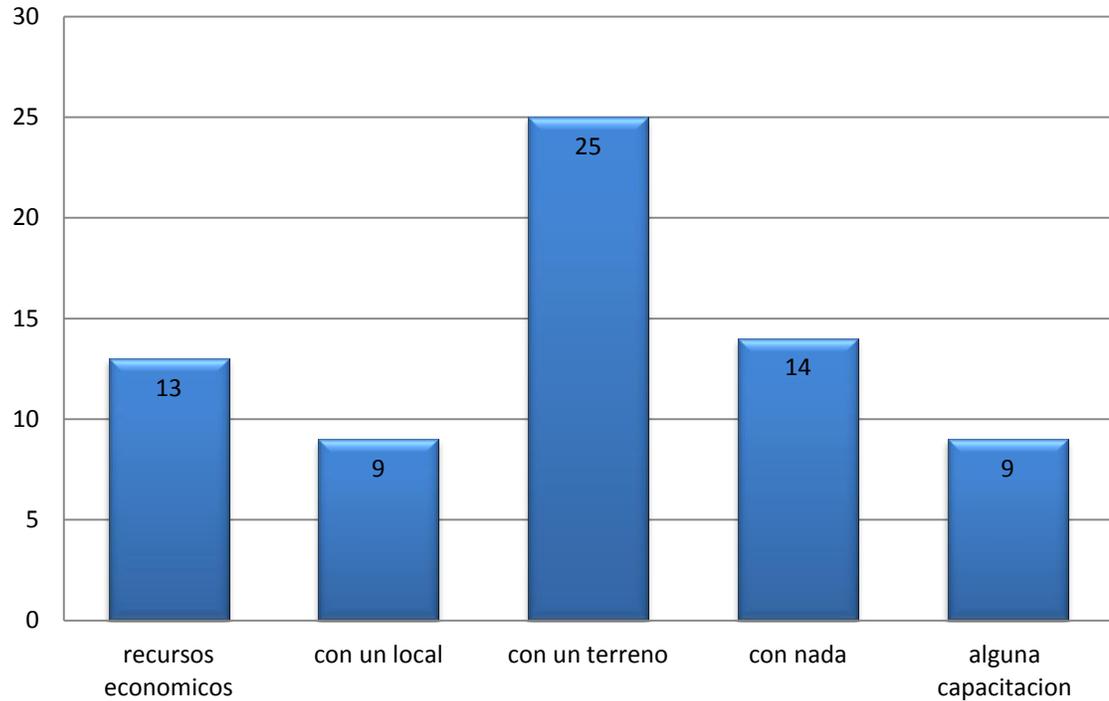
## ¿Qué necesitaría para cumplir su objetivo?



**Figura 8. Grafico que muestra que es exactamente lo que necesitan los encuestados para poder cumplir satisfactoriamente con su objetivo.**

La figura 8 nos muestra que 12 personas necesitan (recursos económicos, capacitación y apoyo en especie) para el cumplimiento de su objetivo, 11 personas solo requieren de alguna capacitación, 22 requieren apoyo en especie y como era de esperarse debido a la situación económica actual de Sergio Butrón Casas, la mayoría siendo 29 personas necesitan principalmente recursos económicos para poder poner en marcha cualquier proyecto productivo.

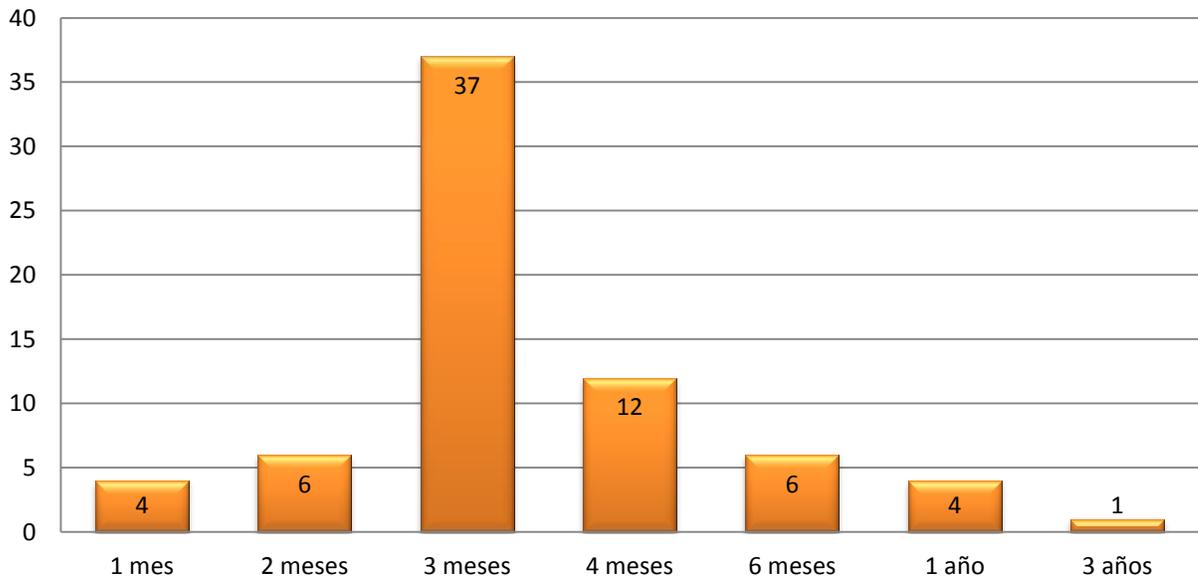
### ¿Con qué cuenta para cumplir con su objetivo?



**Figura 9. Grafico que muestra que es lo que poseen los encuestados para poder poner en marcha la alternativa seleccionada.**

Como se puede observar en la figura 9, solo 9 personas de 70 encuestadas manifestó contar con un local propio, y haber recibido alguna capacitación sobre proyectos productivos, 13 personas disponen de recursos económicos, sin embargo 14 personas lamentablemente no cuentan con nada y 25 personas poseen un terreno para poner en marcha cualquier cultivo.

### ¿Una vez iniciado el trabajo, en cuánto tiempo cree que tendría resultados?



**Figura 10. Grafico que muestra el tiempo aproximado en el que se estima se obtengan resultados del proyecto.**

Como podemos observar en la figura 10, solo 1 persona de 70 encuestadas considero tener resultados en 3 años, 4 personas mencionaron tener resultados en 1 mes y también en 1 año, 6 personas consideraron que los resultados serían notorios en 2 meses y también en 6 meses, 12 personas en 4 meses y 37 personas verán resultados en 3 meses por lo cual se considera que 3 meses es el tiempo más aceptable para ver resultados.

## **VII PROBLEMAS RESUELTOS Y LIMITANTES**

### **7.1 Análisis FODA**

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica utilizada por empresas, que busca literalmente identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el negocio.

#### **7.1 .1 Fortalezas**

- Participación por parte de la población involucrada en la problemática económica que se vive actualmente en la comunidad de Sergio Butrón Casas.
- La mayoría de los productores cuentan con un terreno propio para poder poner en marcha la alternativa seleccionada como resultado de la investigación de campo.
- Experiencia y conocimiento sobre el campo.
- Asesoramiento sobre cultivos de hortalizas.

### **7.1.2 Oportunidades**

- Mejoramiento de los ingresos por parte de los jefes de familia.
- Auto-eficiencia alimentaria.
- Asesorías técnicas, para mayores conocimientos sobre el campo.

### **7.1.3 Debilidades**

- Disponibilidad de tiempo.
- Organización eficaz para impartir asesorías.
- Cultivar productos de calidad.
- Mercado.

### **7.1.4 Amenazas**

- Conocimientos deficientes.
- Falta de recursos económicos.
- Desinterés por parte de los afectados.
- Deficiencia en conocimientos sobre proyectos productivos.

## VIII COMPETENCIAS APLICADAS O DESARROLLADAS

Utilice los conocimientos adquiridos en las siguientes materias a lo largo de la carrera de ingeniería en gestión empresarial para poder desarrollar el presente proyecto:

### 8.1 Fundamentos de Investigación

Esta asignatura se ubica en primer semestre de las carreras del SNEST, cuya pretensión es integrar competencias de investigación en el proceso de formación Profesional durante la carrera, además de tener implicaciones no sólo para aprender conceptos científicos y tecnológicos, sino también, para configurar actitudes y valores de compromiso humano y social inherentes a su práctica profesional.

#### Competencias específicas

- Aplicar herramientas metodológicas de investigación para elaborar escritos académicos de calidad que incidan en su formación profesional.
- Aplicar herramientas formales de comunicación oral y escrita en la investigación documental.

#### Competencias genéricas

- Capacidad de análisis, síntesis y abstracción.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación.
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

- Capacidad para gestionar y formular proyectos.
- Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).

## **8.2 Ingeniería Económica**

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan la adquisición de competencias tales como la capacidad de investigación, análisis, síntesis e interpretación de los diferentes métodos aprendidos para realizar una adecuada toma de decisiones económico financieras en ingeniería.

### **Competencias específicas**

- Conocer las prácticas profesionales que se desarrollan en la actualidad y la evolución y trascendencia que esto implica en la toma de decisiones económicas.
- Utilizar los métodos de valoración del dinero en el tiempo, interpretando los resultados para tomar decisiones efectivas.

### **Competencias genéricas:**

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Comunicación oral y escrita.
- Uso eficiente de la computadora.
- Habilidad para buscar y analizar información de fuentes diversas.
- Solución de problemas.
- Habilidades de investigación.
- Búsqueda del logro.
- Liderazgo.

## IX CONCLUSIONES

El proyecto denominado “Proyecto de investigación para generar medios económicos para las personas de la comunidad de Sergio Butrón Casas, municipio de Othón P. Blanco del estado de Quintana Roo.” Dio como resultado las siguientes conclusiones:

La población mostro interese y participación para el desarrollo de dicho proyecto de investigación, el cual dio a conocer que las alternativas de mayor preferencia para la mejora de su economía fueron las siguientes:

1. cultivo de hortalizas (tomate, rábano, cilantro y chile jalapeño)
2. Actividades comerciales
3. Cultivo de maíz

Debido a ser personas que en su mayoría se dedican a trabajar el campo, la alternativa de cultivo de hortalizas fue la preferida por los encuestados, ya que la mayoría cuenta con conocimientos sobre cultivos y un terreno propio donde poner en practica dicha alternativa y consideraron que las hortalizas pueden ser para doble propósito ya sea venderlas y obtener un ingreso extra o bien auto consumirlas y con ello ahorrar en la canasta básica aunque lamentablemente es casi nulo el conocimiento sobre proyectos productivos, la gente está dispuesta a aprender y dedicar tiempo a esta actividad, que en su mayoría disponen de 3 veces por semana con un promedio de 3 horas por cada ocasión y con disponibilidad en horario de tarde.

## **X RECOMENDACIONES**

Se recomienda la lectura y puesta en marcha del siguiente manual que se presenta a continuación, el cual da indicaciones de cómo desarrollar las alternativas económicas que se derivaron de los resultados que arrojó el presente proyecto de investigación.

### **10.1 Alternativa económica 1: cultivo de hortalizas (tomate, rábano, cilantro y chile jalapeño)**

#### **Manual de huerto de traspatio.**

##### **Introducción**

El presente manual tiene la finalidad de describir de manera fácil y comprensible para técnicos, productores, el proceso de producción de alimentos vegetales que se producen en el traspatio, para lo cual se va a trabajar solo con cuatro hortalizas las cuales son: tomate, rábano, cilantro y chile jalapeño con la finalidad de obtener productos sanos, nutritivos y a bajo costo lo cual implica un beneficio nutricional y económico.

## **Importancia de las hortalizas**

Para todo ser humano, los vegetales representan la única fuente de subsistencia nutritiva para reconstruir sus tejidos, producir energías, regular funciones corporales, nutrirse y vivir. De esto surge la importancia vital de los vegetales para el hombre, por ello se analiza desde el punto de vista económico, social y alimenticio.

1° Desde el punto de vista económico y social, las hortalizas son de gran importancia en nuestro país, por ser una fuente de comida, de trabajo en todo su proceso de producción, por el número de jornales requeridos en el sector rural y urbano, por la demanda alimenticia en todos los estratos sociales y su alto valor en fresco e industrializado en los mercados locales, regionales, nacionales.

2° Desde el punto de vista alimenticio, las hortalizas se consideran importantes para la dieta del ser humano por ser una fuente de vitaminas, minerales, carbohidratos y fibras; substancia vegetales indispensables para el desarrollo normal del individuo, sostenimiento de vida y prevención de muchas enfermedades.

## **Composición nutricional de las hortalizas**

Las hortalizas aportan básicamente a nuestra nutrición agua, hidratos carbono vitaminas y minerales, fibra.

- **Agua:** Las hortalizas contienen una gran cantidad de agua, aproximadamente un 80% de su peso.
- **Glúcidos:** Según el tipo de hortalizas la proporción de hidratos de carbono es variable, siendo en su mayoría de absorción lenta.

- **Vitaminas y minerales:** La mayoría de las hortalizas contienen gran cantidad de vitaminas y minerales y pertenecen al grupo de alimentos reguladores en la rueda de los alimentos, al igual que las frutas. La vitamina A está presente en la mayoría de las hortalizas en forma de provitamina. Especialmente en zanahorias, espinacas y perejil. También son ricas en vitamina C especialmente pimiento, perejil y brócoli. Encontramos vitamina E y vitamina K pero en mucha menos cantidad en guisantes y espinacas. Como representante de las vitaminas del grupo B tenemos el ácido fólico que se encuentra en las hojas de las hortalizas verdes. El potasio abunda en la remolacha y la coliflor; el magnesio en espinacas y acelgas; el calcio y el hierro está presente en cantidades pequeñas y se absorben con dificultad en nuestro tubo digestivo; el sodio en el apio.
- **Lípidos y proteínas:** Presentan un contenido bajo de estos nutrientes.
- **Fibra dietética:** Del 2 al 10% del peso de las hortalizas es fibra alimentaria. La fibra dietética es pectina y celulosa, que suele ser menos digerible que en la fruta por lo que es preciso la cocción de las hortalizas para su consumo en la mayor parte de las ocasiones. La mayoría de las hortalizas son ricas en fibra (berenjena, coliflor, judías verdes, brócoli

### **Consideraciones para el establecimiento de un huerto de traspatio.**

#### **Ubicación.**

- Dentro del terreno de la vivienda.
- Que reciba luz solar la mayor parte del día.
- Protegido de las corrientes de agua.

**Diseño.**

- Distribución adecuada de los surcos o camas.
- Depósito de agua de riego.
- Orientado de Norte a Sur.

**Protección.**

- Cercar el terreno con los materiales disponibles en la región para proteger los cultivos contra gallinas, gatos, perros, etc.,

**Superficie.**

- La superficie a establecer es opcional, de acuerdo a la mano de obra disponible en el núcleo familiar.

**Ciclo agrícola.**

- Primavera – verano.
- Otoño – invierno.

**A continuación se detallara como podemos cultivar cada una de las hortalizas seleccionadas una a una:**

**1) Como cultivar tomate en traspatio (macetas).**

Si no disponemos de huerto pero tenemos una pequeña terraza o incluso un balcón podemos darnos el gusto de cultivar, aunque solo sea, una planta de tomate para disfrutar del proceso y darnos el gustazo de saborear unos pocos tomates de los de verdad. Si además hay niños, puede ser algo didáctico y entretenido para todos.

**Las semillas**

Podemos comprarlas en un vivero o tienda especializada fijándonos en que sean de una marca de prestigio, del año (o sea frescas) y de la variedad de tomates que más nos guste.

Podemos también recogerlas de algún tomate comprado o que nos regalen y nos guste.

Os explico una forma muy fácil de recoger semillas de tomate o de otra hortaliza tal como calabaza o calabacín:

Elegimos un tomate sano y bien maduro, lo cortamos al medio y extraemos las semillas con una cucharilla.

Las ponemos en un colador y las llevamos bajo el grifo. Con el chorro de agua sobre ellas, las movemos con la cucharilla o con los dedos para que desprendan toda la carne que tienen adherida.

Después, las depositamos sobre un papel de cocina y las secamos.

Las pasamos a un platito o recipiente y las dejamos extendidas y al aire para que se sequen del todo.

## **La siembra**

Si las sembramos protegidas o en el interior, la realizaremos a finales del invierno o principios de la primavera, o sea ya; si es en el exterior tendremos que esperar hasta finales de abril o principios de mayo ya que requieren una temperatura mínima de 13<sup>o</sup>-14<sup>o</sup>.

- Rellenamos una maceta con tierra de cultivo dejando libres unos 5cm.
- Alisamos la superficie de la tierra y depositamos encima, separadas, las semillas.
- Presionamos con la mano o con cualquier cosa plana que tengamos a mano, las semillas sobre la tierra para que se adhieran bien a ella.
- Cubrimos las semillas con unos 4 o 5cm de tierra.
- Presionamos la tierra para que se adhiera a las semillas.
- Lo regamos en abundancia con cuidado, con una regadera con alcachofa y lo tapamos con un cristal o similar para retener la humedad.
- Lo colocamos en un lugar cálido.
- Cuando las pequeñas plantitas comiencen a surgir, destaparemos el semillero.

## **El trasplante**

Lo ideal es realizar al menos dos trasplantes.

### **Primer trasplante**

Cuando las plantas alcancen una longitud de 6 u 8cm, las trasplantaremos de maceta. Las colocaremos ya de forma individual, cada uno en la suya pero con mucha precaución para que no sufran ya que el trasplante no deja de ser un shock para ellas.

Lo primero de todo, regaremos abundantemente el semillero para que luego, al sacar las plantas, salgan con facilidad y no se les rompan las raíces.

Antes de empezar a mover las plantitas, tendremos ya preparados los tiestos o macetas donde van a ir. Serán pequeños pero profundos. Yo suelo utilizar para este primer trasplante, botellas de plástico del de litro y medio de agua, a las que le elimino la parte estrecha y les practico unos agujeros en el fondo para que drenen.

También prepararemos una mezcla de tierra de cultivo y abono orgánico o tierra y un puñado de compost.

Sacamos del semillero cada plantita con un utensilio adecuado (si no se tiene, se hace con un tenedor) Con una mano la sujetamos por el tallo y con la otra clavamos el tenedor al lado y movemos con cuidado la tierra

Una vez la plantita en nuestras manos, le cortamos con unas tijeras las hojas inferiores para que tenga más tallo libre y menos carga que alimentar.

Rellenaremos con unos centímetro de mezcla de cultivo el fondo del tiesto y colocaremos encima, suavemente, la plantita, en el centro, bien derecha y de forma que quede la mayor parte del tallo dentro del tiesto. Entre más trozo de tallo quede sepultado, más fuerte y vigorosa se criará pues podrá desarrollar más raíces.

Cubrimos alrededor de la planta con más tierra o mezcla y la asentamos con cuidado presionando suavemente con las dos manos, la mezcla alrededor de ella. Hay que dejar unos centímetros de tiesto libre para poder regarlos.

Hay que hacerlo rápido para que las raíces no estén mucho tiempo a la intemperie.

## **Segundo trasplante**

Al cabo de un tiempo (unas seis semanas), a finales de mayo más o menos, cuando las plantas alcancen los 15cm de altura, volveremos a realizar otro trasplante, esta vez ya a su lugar definitivo; El mejor momento para realizarlo será por la tarde, un día que no haya viento y esté nublado.

Necesitaremos:

- una maceta de unos 30cm de diámetro, lo más profunda posible, para cada planta
- mezcla de cultivo
- abono orgánico o compost
- grijillo, piedrecitas o cascotes de cerámica (un tiesto viejo hecho pedazos puede ser)
- tutores o cañas de metro y medio de alto.

Ponemos en el fondo de la maceta una base de unos 3cm de grijillo o cascotes para que sirvan de drenaje y luego lo cubrimos con unos centímetros de mezcla de cultivo a la que añadiremos una buena ración de abono orgánico o composta.

Cortamos las hojas inferiores del plantón con unas tijeras, dejando solo la roseta superior. Así quedará bastante tallo libre que podamos sepultar en la tierra a fin de que desarrolle un fuerte sistema radicular que será su medio de alimentarse.

Al mismo tiempo que la planta, colocamos un tutor (caña o palo) de metro y medio de alto sobre el que podamos ir atándola cuando crezca.

Situaremos la maceta en un lugar abrigado pero soleado (los tomates no soportan el frío) y la regaremos con regularidad.

## **La poda**

Cultivados en maceta no pueden criar tanta carga como si estuvieran en el suelo por lo que se les deja solo un tallo que se irá sujetando a la caña o tutor a medida que crezca.

Habrá que despuntar (pinzar, eliminar) cualquier brote lateral que surja o se forme en las axilas de las hojas. Se hace en cuanto aparecen para que la planta no gaste energía con ellos.

Cuando la planta alcanza la altura del tutor y hay ya unos 5 o 6 racimos de flor, se despunta el ápice superior para que no siga creciendo en altura y empiece a engordar y madurar los tomates.

Con el tiempo, también podemos eliminar alguna hoja de las inferiores que vaya deteriorándose. En la foto siguiente se observa cómo se van podando.

Recomendación: no podarlos en días húmedos o lluviosos.

## **La recolección**

Se inicia a finales de agosto. Van madurando poco a poco por lo que la temporada se extiende bastante.

Si los últimos tomates, a causa del frío, no llegan a madurar del todo, se cortan con un poco de tallo y se cuelgan en un lugar seco y cálido. Madurar n sin problemas.

## 2) Como cultivar rábano en traspatio.

Para cultivar los rabanitos puedes sembrar semillas de rabanito en una maceta, mesa de cultivo, jardinera, huerto urbano o huerto tradicional. Necesitas muy poco espacio y unos cuidados mínimos.

Para lo cual se dan los siguientes pasos:

**Decide qué variedad de rábanos quieres plantar.** Al igual que muchas verduras, tendrás innumerables variedades de rábanos a tu disposición, tanto híbridas como de polinización abierta. Si eres un jardinero novato, podrías cultivar rábanos Cherry Belle, que maduran en solo 22 días y tienen un sabor muy agradable y suave.

- Los rábanos de primavera son los que la mayoría de gente conoce (como el Cherry Belle, el cual es rojo por fuera pero blanco por dentro). Deberás asegurarte de cultivarlos en primavera u otoño. También tienden a ser los que crecen más rápido.
- Normalmente, el rábano de verano es parecido al de primavera, pero tiende a crecer más lentamente, toma de 6 a 8 semanas para madurarse.
- El rábano de invierno es mucho más grande y contiene más almidón que las variedades de primavera y verano, además demora más tiempo para crecer. Lo mejor será sembrarlo a fines del verano para cosecharlo en otoño o invierno. Los rábanos de invierno son Daikon y Champions, entre otros. El segundo puede llegar a crecer 45 cm (18 pulgadas) de largo y demorará 60 días en madurar.

**Escoge el lugar correcto para cultivarlos.** Los rábanos deberán plantarse en una zona de pleno sol o sombra parcial y de tierra suelta, bien drenada. Retira toda roca del suelo, ya que las raíces de la planta se bifurcarán en torno a cualquier roca en su camino. Agrega materia orgánica a la tierra antes de plantar.

- Asegúrate de que los rábanos reciban bastante luz solar, sino serán grandes encima pero muy pequeños en la sección de la raíz. Sin embargo, tendrás que recordar que entre más caliente esté la tierra, más caliente estará el rábano, por eso no deberás plantarlos durante gran parte del verano, además si reciben demasiada luz solar, empezarán a formar semillas.
- No tiene que haber ninguna roca en la tierra, el agua tiene que drenar bien y su pH deberá estar entre 5,8 y 6,8. Deberás asegurarte de usar mucha materia orgánica (como composta) en la tierra.

**Programa las veces que plantarás rábanos.** Estos son un cultivo de clima fresco que será ideal plantar en primavera y otoño. Cultivar rábanos durante los meses calientes del verano hará que su crecimiento se dispare. Pondrás plantar tu primer cultivo dos semanas completas antes de la última helada en la primavera, ya que sobrellevarán bien la helada.

- Deja de cultivarlos cuando aparezca el clima caliente. Esto quiere decir que si hay días consecutivos de 15 °C (60 °F) o más, deberás dejar de plantarlos hasta que el clima esté más fresco.
- El programa para un rábano de primavera típico es el siguiente: la germinación se da en unos 5 días y la cosecha al cabo de unas 3 a 4 semanas.

- Como los rábanos crecen tan rápido, serán prácticos marcadores de filas en tu huerto, así que considera la posibilidad de plantarlos intercalados con otros vegetales de crecimiento más lento.

**Siembra las semillas de rábano.** Deberán estar enterradas a 12,5 mm (1/2 pulgada) y separadas a unos 25 mm (1 pulgada). A medida que germinen, separa las plántulas que hayan crecido cortándolas unos 5 cm (2 pulgadas), así habrá más espacio para variedades más grandes. Deberás plantar las filas con una separación de 30 cm.

Deberás recortar los rábanos cuando hayan crecido aproximadamente 25 mm (1 pulgada). Procura solo cortar sus cabezas con unas tijeras pequeñas hasta la tierra.

- Si vas a plantar un rábano grande, deberás plantar las semillas a una profundidad de 25 a 40 mm (1 a 1 ½ pulgada).
- Los rábanos crecen bien como plantas de compañía, porque mantienen los insectos alejados de las plantas regulares y crecen más rápidamente. Plántalos al lado de zanahorias, chirivías y coles.

**Riega los rábanos a medida que crezcan.** Mantén los arriates de rábanos húmedos, no empapados. Si los riegas con demasiada frecuencia y uniformemente, crecerán rápidamente; si crecen muy lentamente, tendrán un sabor a madera y picante. Agrega la cantidad que desees de composta al arriate de rábanos.

- Si no los riegas uniformemente (por ejemplo, si no los riegas unos cuantos días y luego los ahogas con agua), los rábanos se agrietarán.

**Cosecha los rábanos.** Estarán listos para cosechar cuando sus raíces tengan 2,5 cm (1 pulgada) de diámetro, aunque también deberás guiarte por el paquete de semillas para conocer su tiempo de maduración. Para cosecharlos, levanta toda la planta de la tierra con tu mano.

- También tendrás que apartar la tierra para ver si ha crecido un bulbo. De ser así, saca algunos rábanos y pruébalos. Así sabrás si están listos para cosechar.
- A diferencia de muchos vegetales de raíz, los rábanos no pueden permanecer en el suelo, sino podrían ponerse duros.

**Limpia y almacena los rábanos.** Saca la tierra de los rábanos con tu mano y luego guárdalos en un lugar oscuro y fresco hasta por 2 semanas. Lávalos con agua antes de comerlos.

### **Consejos**

- Los rábanos también se puede cultivar en recipientes e incluso en interiores dadas las condiciones adecuadas.
- Si los rábanos desarrollan tallos, no te deshagas de ellos de inmediato. Después de que las flores se hayan caído, producirán semillas que serán picantes y crujientes si las cosechas cuando estén suaves y verdes.

### **3) Como cultivar cilantro en traspatio (jardín y maceta).**

El cilantro (*Coriandrum sativum*) es una planta con hojas sabrosas de color verde oscuro, que se cosecha fresco y se utiliza para condimentar una gran variedad de platos asiáticos y latinos. También se le conoce como “perejil chino” o “culantro”.

El cilantro no es difícil de cultivar, las semillas se pueden plantar directamente en el suelo o bien se pueden sembrar en una maceta.

### **Método 1 de 2: En el jardín**

**Escoge la época del año.** La mejor época para cultivar cilantro depende del lugar dónde vives. El cilantro no sobrevive a condiciones heladas, pero tampoco soporta el calor extremo. En climas templados, la mejor época para empezar a cultivar cilantro es a finales de primavera, entre los meses de marzo y mayo. En climas más tropicales, el cilantro crece mejor durante épocas más frías y secas del año, como en el otoño.

Si el clima se pone muy caliente, las plantas de cilantro comenzarán a brotar, lo que significa que florecerán y dejarán semilla, así que escoge sabiamente la época del año para sembrar.

**Prepara un lugar en tu jardín.** Escoge un pedazo de tierra donde el cilantro tenga exposición total al sol. Puede soportar algo de sombra en las zonas del sur donde el sol se pone muy caliente durante el día. El suelo debe estar ligero y bien drenado con un pH entre 6,2 y 6,8.

Si deseas preparar el suelo antes de sembrar, utiliza una pala, motocultor o laya para crear una superficie de entre 5 y 8 cm (2 y 3 pulgadas) de abono orgánico, como la composta, las hojas en descomposición o el estiércol sobre la capa superior de la tierra. Rastrilla el área para dejarla suave antes de sembrar.

**Siembra las semillas de cilantro.** Siembra las semillas a 5 mm (¼ pulgada) de profundidad, separadas entre 15 y 20 cm (6 y 8 pulgadas), en filas con aproximadamente 30 cm (1 pie) de distancia. Las semillas de cilantro necesitan bastante humedad para germinar, así que asegúrate de regarlas frecuentemente. Necesitan cerca de 3 cm (1 pulgada) de agua a la semana. Se supone que germinarán al cabo de 2 a 3 semanas.

Ya que el cilantro crece tan rápido, debes sembrar un nuevo lote de semillas cada 2 o 3 semanas para asegurarte de tener un suministro fresco de cilantro durante toda la temporada de cultivo.

**Cuida el cilantro.** Una vez que las semillas alcancen una altura cercana a los 5 cm (2 pulgadas), puedes fertilizarlas con fertilizante de nitrógeno soluble en agua. Ten cuidado de no sobrepasarte con el fertilizante, solo necesitas alrededor de 1/4 taza por cada 7,5 m (25 pies) de espacio cultivado.

Una vez que las plantas se establecen, no necesitan de mucha agua. Tu objetivo es mantener el suelo húmedo (pero no empantanado), ya que el cilantro es una hierba de clima seco.

**Evita la sobrepoblación.** Detén la sobrepoblación de cilantro, cortando las plantas que tengan entre 5 y 8 cm (2 y 3 pulgadas) de alto. Quita las plantas más pequeñas y deja que crezcan las más fuertes, dejando una distancia de entre 20 y 25 cm (8 y 10 pulgadas) entre cada planta. Puedes utilizar las plantas más pequeñas para cocinar o comer.

También puedes evitar que crezca la mala hierba cubriendo con un poco de mantillo alrededor de la base de las plantas apenas sean visibles por encima del suelo.

**Cosecha el cilantro.** Recoge el cilantro cortando las hojas y tallos individuales de la base de la planta (cerca del suelo) cuando el tallo tenga entre 10 y 15 cm (4 y 6 pulgadas) de altura. Utiliza los brotes nuevos y frescos en la cocina, no utilices los más viejos (los que parecen helecho) debido a que pueden saber amargo.

- No cortes más de un tercio de las hojas en una sola cosecha, sino la planta podría debilitarse.
- Después de cosechar las hojas, la planta continuará creciendo durante al menos 2 a 3 ciclos más.

**Decide si vas a dejar que las plantas de cilantro florezcan.** Tarde o temprano las plantas de cilantro florecerán. Cuando eso pase, la planta deja de producir nuevos brotes frescos con hojas comestibles. En este punto, algunas personas cortan las flores con la esperanza de que la planta produzca más hojas.

- Sin embargo, si quieres recoger semillas de cilantro, debes dejar que florezca. Cuando la flor muera, podrás cosechar las semillas de cilantro y las podrás usar en la cocina.
- Puedes dejar que las semillas caigan naturalmente al suelo de modo que estas crezcan por sí solas, proveyéndote de más plantas de cilantro para cultivar la próxima temporada de siembra.

## **Método 2 de 2: En una maceta**

**Escoge una maceta adecuada.** Escoge una maceta o recipiente que tenga al menos 45 cm (18 pulgadas) de ancho y entre 20 y 25 cm (8 y 10 pulgadas) de profundidad. No es bueno trasplantar el cilantro, así que la maceta tiene que ser lo suficientemente grande para albergar el crecimiento completo de la planta.

**Siembra las semillas.** Llena la maceta con tierra de drenaje rápido. También puedes agregar un poco de fertilizante si lo deseas. Riega la tierra con un poco de agua de modo que esté apenas húmeda, pero no empantanada. Rocía las

semillas suavemente sobre el suelo para dispersarlas uniformemente. Cúbrelas con otra capa de 5 mm (¼ pulgada) de tierra.

**Pon la maceta en un lugar soleado.** El cilantro necesita de todo el sol para crecer, así que ponlo en una ventana con luz solar o en un conservatorio. Se supone que las semillas germinarán al cabo de 7 a 10 días.

**Mantén la humedad.** Mantén el suelo húmedo utilizando un pulverizador para humedecerlo suavemente. Si riegas el suelo, podrías descolocar las semillas.

**Cosecha el cilantro.** Cuando los tallos tengan entre 10 y 15 cm (4 y 6 pulgadas) de alto, estarán listos para cosecharse. Corta 2/3 de las hojas cada semana, ya que esto alienta a la planta para que siga creciendo. De este modo, es posible cosechar hasta 4 tandas de cilantro de una sola maceta.

## Consejos

El cilantro es una buena opción para un jardín de mariposas, ya que es su planta favorita, especialmente durante la mañana y la noche.

Las variedades de cilantro Pakistán y Zeus son buenas para comenzar a cultivar, ya que son de bajo brote y producen una cosecha abundante de hojas.

### 4) **Como cultivar chile jalapeño en traspatio (maceta).**

Los chiles jalapeños se cultivan muy fáciles en muchos climas. Puedes cultivarlos a partir de la semilla, plantándola en tierra para macetas y nutriendo los brotes que emerjan. Si vives en la zona de cultivo correcta, puedes trasplantar los jalapeños a tu jardín. Cuando tus jalapeños estén listos para cosecharse, ¡probablemente tendrás varios para comer!

## **Pasos**

**Coloca entre 2 y 3 semillas en tu maceta y llena con una pequeña cantidad de tierra.** Sigue las instrucciones del paquete para sembrar a la profundidad óptima. Mantener la tierra húmeda es crucial hasta que las semillas germinen.

**Los semilleros funcionan muy bien porque las tapas mantienen la humedad en la tierra y por lo general no necesitan de riego.** Mantén las semillas en un lugar oscuro con una pequeña cantidad de luz indirecta hasta que aparezcan los brotes. Luego retira la tapa y coloca el semillero sobre el alféizar de una ventana que mire al sur. Ahora será necesario regar las plantas con regularidad. Ocasionalmente, gira el semillero para que las plantas crezcan derechas, porque se inclinarán hacia el sol. Una vez que tengan entre 2 y 4 hojas, será necesario separarlas y trasplantarlas a una maceta más grande.

**Ahora que tus plantas están creciendo, deberás trasplantarlas a macetas más grandes.** Recuerda, quieres que sean grandes y fructíferas.

**Cuando no haya helada en la tierra (preferentemente 2 o 3 semanas después de la última helada, cuando la tierra estará a unos 60 °F/15.5 °C) puedes pasar tus plantas al jardín.**

**Encuentra un lugar en el jardín que tenga mucho sol por al menos 6 horas al día.** Cava tu hoyo del doble del ancho de tu maceta y lo suficientemente profundo como para que la tierra llegue justo al nivel de las hojas.

**Acomoda tus plantas a entre 30 y 40.5 centímetros (12 y 16 pulgadas) de distancia con al menos 61 centímetros (2 pies) de distancia entre cada hilera.**

**Recuerda siempre que el agua es tan importante para un chile como el sol, riega una vez al día o una vez día por medio, para que reciban al menos 2.5 centímetros (1 pulgada) de agua a la semana.**

**Mantén tu jardín sin malezas.** Las malezas absorben agua que necesitan tus chiles. A las tres semanas de tenerlas en tu jardín, pon abono o compost de hongos sobre ellas para darles nutrientes extras.

**Después de 3 o 4 meses, es tiempo de cosechar.** Los chiles deben ser de un verde brillante cuando estén maduros, es entonces cuando pican más. Puedes dejarlos en la planta si quieres que sean más dulces, primero se pondrán de color negro y luego rojo. Los chiles rojos también son mejores para secar.

## **Consejos**

- No te toques los ojos después de cosechar. Lávate las manos inmediatamente.
- No es necesario ni el fertilizante ni la compost pero, dependiendo de cuán buena sea tu tierra, tal vez sea necesario para obtener plantas más grandes y sanas.
- Si tus plantas están creciendo mucho, enjálalas para ayudarlas a que no se caigan.
- Utiliza un fertilizante con un alto contenido de nitrógeno y bajo en fósforo cuando la planta esté en su etapa vegetativa. Usa uno bajo en nitrógeno y alto en fósforo cuando la planta esté floreciendo. Lava el fertilizante de la tierra dos semanas antes de la cosecha regando con al menos 37.5 litros (10 galones) de agua y florakleen (1 cucharada por galón /3.75

litros de agua). Esto funciona muy bien para quitar de la tierra todas esas sales del fertilizante de feo sabor.

- Si te da miedo que los chiles hayan estado demasiado tiempo en la planta, busca líneas cafés. Son como líneas de estiramiento que te dicen que ya crecieron lo suficiente y que tienes que sacarlos de la planta sin importar el tamaño que tengan.
- Si no estás seguro de la madurez de los chiles, dales un pequeño jalón, si están maduros se desprenderán fácilmente.

### **Advertencias**

Ten presente que son chiles picantes, no son los más picantes pero recuerda usar guantes cuando los toques, o al menos lávate las manos después de tocarlos, ¡no querrás que ese sabroso picante se te meta en los ojos!

## 10.2 Alternativa 2: actividades comerciales

En el medio rural, debido a la escasa densidad demográfica, los servicios tropiezan con una cierta irregularidad de la demanda y deben encontrar formas de organización que permitan compensar esa desventaja: agrupación de servicios, tiendas multiservicio, etc.

Se denomina **actividad** al proceso o la acción que lleva a cabo un sujeto o una institución, por lo general como parte de sus funciones o tareas habituales. **Comercial**, por su parte, es aquello vinculado al **comercio** (las operaciones de compra y/o venta de productos y servicios)

La **actividad comercial**, de este modo, consiste en el **intercambio de mercancías o de bienes simbólicos**. El **dinero** es el medio de cambio habitual: una persona adquiere ciertos productos entregando dinero, y a su vez obtiene dinero al ofrecer el fruto de su trabajo.

Existe una gran variedad de actividades económicas, pero en este caso se tomara en cuenta ideas y consejos para usar la comida como actividad económica.

### Ideas para negocios de comida

- **Venta de snacks y refacciones.** La modalidad puede ser desde tu casa repartiendo en comercios y oficinas cercanas o bien rentando un pequeño espacio en algún área muy transitada donde puedas ofrecerlos a quienes pasan cerca.
- **Preparación de botanas o boquitas.** Ideal para eventos especiales como bodas, bautizos, aniversarios y toda clase de evento especial. Puedes preparar un menú para que elijan entre distintas deliciosas opciones.

- **Cevichería.** Los ceviches suelen ser una de las comidas favoritas de muchas personas y cuando un ceviche es muy bien elaborado, se puede cobrar muy bien. Puedes ofrecerlos desde tu casa (por pedido) o bien contratar ocasionalmente algún espacio para ofrecerlos, especialmente los fines de semana.
- **Cafetería.** Una cafetería es un negocio más formal que implica la contratación de un local, mobiliario y la asistencia de algún(os) empleado(s). Si tienes el capital y un buen plan de negocios, puedes considerar el montaje de tu propia cafetería para ofrecer diversidad de platillos enfocados a un nivel popular de consumo.
- **Restaurante.** Si tu capacidad de inversión es mayor y tus conocimientos culinarios te acompañan, abrir un restaurante es una excelente opción para ofrecer diversidad de platillos a degustar. Algunas variantes pueden ser enfocarte en una línea específica de comidas como: pastas, churrascos, pizza, etc.
- **Heladería.** Ya sea que desarrolles tu propio sistema de fabricación de helados o que adquieras una heladería bajo la modalidad de **franquicia**, esta es una opción muy atractiva que te puede representar interesantes ingresos.
- **Preparación de platos dietéticos.** Muchas personas hoy en día buscan opciones dietéticas para consumir. Ya sea por requerimientos médicos de salud o porque desean bajar de peso, ofrecer una alternativa con platillos bajos en grasa puede ser un buen negocio.

- **Pizzería.** La pizza es el alimento favorito de los niños y de muchos adultos. Ya sea que la vendas por porciones o enteras, las pizzas tienen siempre en cualquier parte una gran demanda y mejor si esta es ofrecida caliente, con buen sabor y a buen precio.
- **Pollo rostizado.** Los fines de semana, es ideal para un almuerzo rápido un pollo rostizado a buen precio. Puedes adquirir una máquina rostizadora y ofrecer pollos enteros o medios preparados.
- **Venta de hamburguesas.** Otra alternativa interesante y de fácil preparación son las hamburguesas caseras. Puedes ofrecerlas como un menú con papas para quienes desean una comida deliciosa y económica.
- **Venta de hot-dogs.** Una variante de la anterior con mucha demanda por un buen precio tiene que ver con los perros calientes, tacos, tortillas de harina, tortas y sándwiches.
- **Preparación de licuados de frutas.** Los licuados o batidos de frutas son una bebida deliciosa ideal para quienes a media mañana desean algo refrescante y nutritivo. Fáciles de preparar basta con agua, frutas y un par de buenas licuadoras para prepararlas. Puedes hacerlo desde la comodidad de tu casa y si el negocio camina bien, puedes adquirir un local y ofrecerlo como producto principal junto a otras opciones que le acompañen como sándwiches o similares.
- **Antojitos regionales.** En todas las ciudades existen distintos platillos

tradicionales que son muy apreciados y degustados por los paisanos. Si los antojitos típicos son tu especialidad, puedes sacarle muy buen jugo preparándolos para venderlos por pedido desde tu casa.

- **Dulces típicos.** Muy parecida a la anterior, los dulces o postres típicos originarios de tu región pueden ser un medio para ganar dinero extra preparándolos y vendiéndolos en presentaciones con distintos precio.
- **Galletas caseras.** Si lo que necesitas son algunos ingresos extras y sabes preparar deliciosas galletas. Entonces puedes prepararlas y comercializarlas en tiendas y comercios cercanos a tu zona.
- **Platos de ocasión.** A lo largo del año hay distintas celebraciones que muchas veces se acompañan con platos de ocasión. Si tienes buen gusto por la cocina, puedes preparar esos platos y comercializarlos por pedidos o encargos a fin de que puedas tenerlos listos para los días festivos.

### **Consejos que se deben considerar para poder operar un negocio de comida:**

1. Es muy importante que te organices muy bien de acuerdo al tiempo con el que cuentas.

Quizá es más fácil no hacer todo en un día, sino ir repartiendo los pasos en días y así te será menos pesado la elaboración del producto terminado.

2. Higiene, debes de cuidar mucho la higiene cuando estés cocinando el platillo o producto que venderás.

Desde que llegas con la materia prima, lavarla, desinfectarla y cuando la cocines y empaques cuidar que todo está perfectamente limpio, es una responsabilidad muy grande vender un producto.

3. Para saber cuál será el precio en el que venderás tu producto, se sugiere lo siguiente: sacar el costo total de tu materia prima y multiplicarla por 3, ese es el costo al que venderías el total del producto, si te salieron 6 paquetes, entonces el total que multiplicaste por tres lo divides entre seis y esa es la cantidad en que venderías cada paquete.

4. Busca siempre la mejor calidad de tu materia prima, eso no significa que tiene que ser lo más caro, para nada. Podemos encontrar productos de muy buena calidad a muy buen precio.

5. Por favor, no compres tu materia prima en la tiendita de la esquina, imagina a cuánto tienes que vender tu producto, no te lo comprarán. Sé que implica un esfuerzo, pero contacta con productores de primera mano en los mercados de Abastos. Busca mercados baratos en tu localidad.

6. Optimiza tus tiempos e insumos para que saques el mejor provecho de todo.

7. Es muy importante la limpieza y presentación de tu producto ya terminado. No tienes que irte por lo caro, pero si le pones un moñito, bueno, le das un plus que no te costó mucho y ya es diferente a lo de los demás.

8. Siempre procura dar más de lo que los demás ofrecen, no siempre tiene que ser material, quizá amabilidad, sonrisa, puntualidad, limpieza etc...

Finalmente, no dejes de tener presente que un negocio de comida, cualquiera que este sea, es un negocio bonito pero que requiere sacrificios. Madrugar muchas veces, tomar tiempo para la preparación de alimentos, mantener la limpieza diaria y todo el trabajo que se necesita una vez cerrado el negocio son parte de las actividades usuales de una empresa de comida.

### **10.3 Alternativa 3: cultivo de maíz**

El cultivo del maíz es uno de los más diversificados en el mundo y ocupado tanto para la alimentación humana como en la alimentación de animales de todo tipo desde aves hasta vacunos de carne o leche se encuentra a nivel mundial después del trigo y el arroz que cobra gran importancia en la alimentación tanto humana como animal. Incluso se ha cultivado desde antiguas culturas centroamericanas es conocido el uso que le dieron los mayas a terrenos boscosos que transformaron en cultivables para sembrar maíz que era su principal fuente de alimentación.

Actualmente por los requerimientos internos y superficies sembradas es posible autoabastecer al mercado nacional en gran parte, rebajando así la importación de éste grano a la mínima cantidad según diversas expectativas con el incremento en la producción con el uso de técnicas nuevas y uso de variedades más aptas a la zona en cuestión, recordando finalmente que el CIMYT en México en los últimos años han contribuido a mejorar el potencial del cultivo en todo el mundo (revolución verde).

**A continuación se muestra una guía práctica y fácil de comprender para poder cultivar maíz desde un patio.**

#### **Método 1 de 3: Elegir un tipo de maíz**

**Investiga la zona donde piensas plantar.** Es importante conocer el clima y el tipo de terreno para poder prepararlo según el tipo de maíz. Algunos tipos de maíz prefieren el suelo templado frío y distintos niveles de pH.

**Aprende a plantar maíz dulce (tierno).** Este tipo de maíz es una variedad clásica que normalmente se come de la misma mazorca o de una lata. Se le conoce por tener un grano amarillo dorado con un sabor suave y dulce. El maíz dulce, o tierno, se usa con mayor frecuencia en los huertos caseros.

- El maíz dulce estándar (etiquetado como “su” en los paquetes de semillas) es el más suave de los maíces tiernos. Más del 50 % del azúcar que contiene este maíz se convierte en almidón dentro de las 24 horas de ser recogido, por lo que debe consumirse o enlatarse tan pronto como se coseche.
- El maíz dulce mejorado con azúcar (etiquetado como “se” en los paquetes de semillas), se modifica genéticamente para reducir el azúcar del almidón, aumentando la dulzura y la suavidad de los granos.
- El maíz súper dulce (etiquetado como “sh2” en los paquetes de semillas) es la variedad más dulce disponible. El grano es ligeramente más pequeño que otras variedades de maíz dulce o tierno y se arruga cuando se seca.

**Aprende sobre el maíz dentado.** El maíz dentado o el maíz de campo no se cultivan para comerlo al natural. Se usa principalmente como alimento para animales o para preparar muchos alimentos procesados. Es beneficioso cultivar este maíz para usarlo en granjas o para venderlo a otras granjas.

**Conoce los tipos básicos de maíces “Flint” o plata.** Este tipo de maíz recibe el nombre de maíz de la India, y se caracteriza por su dureza y por tener unos granos multicolores. Tiene un uso similar al maíz dentado, pero no crece tan ampliamente en los Estados Unidos, ya que su hábitat preferido es en Centroamérica y en Sudamérica. Normalmente se usa con fines decorativos.

### **Método 2 de 3: Preparar el huerto**

**Conoce el momento adecuado plantar.** Dependiendo de tu región, necesitarás plantar las semillas en distintos momentos. Por lo general, la época entre mayo y junio es el mejor momento para plantar. Ten cuidado de no hacerlo demasiado pronto, ya que si el terreno está muy frío, la semilla se pudrirá.

**Elige el lugar.** Al maíz le gusta crecer en zonas con mucho sol, así que elige un huerto que esté bien abierto y expuesto. Procura elegir una zona relativamente libre de mala hierba, pues le es difícil competir con ella en un lecho.

**Prepara el terreno.** El maíz prefiere la tierra que es rica en nitrógeno y que está bien abonada.

- Si es posible, plántalo en un terreno en el que acabes de plantar alubias o guisantes. Estas plantas ayudan a enriquecer la tierra con más nitrógeno.
- Asegúrate de que el terreno esté a unos 15,5 °C (60 °F). Si no está suficientemente templado, puedes aumentar la temperatura cubriendo el suelo con un plástico negro y cortando unos agujeros para plantar el maíz dentro.
- Añade compost o abono al terreno unas dos y cuatro semanas antes de plantar, así le darás tiempo para que se mezcle bien con el terreno.

### **Método 3 de 3: Cultivar el maíz**

**Planta el maíz.** Por cada persona que planee consumir maíz, planta de diez a quince plantas. Si cada planta tiene un 100 % de éxito, deberá producir dos mazorcas de maíz por cabeza.

- El maíz es polinizado a través del viento, por lo tanto es bueno plantarlo agrupado en lugar de hacerlo en hilada, así el polen tendrá una mejor oportunidad de germinar.
- Planta las semillas de 2,5 a 5 cm (de 1 a 2 pulgadas) por debajo de la superficie del terreno, a una distancia entre cada planta de unos 60 a 90 cm (de 24 a 36 pulgadas).

- Para aumentar la probabilidad de que la semilla germine, planta de 2 a 3 semillas juntas en cada agujero.
- Si cultivas muchas variedades de maíz, asegúrate de hacerlo en agujeros separados para reducir el riesgo de una polinización cruzada. Si ocurriera una polinización cruzada, se producirían unos granos de maíz muy almidonados.

**Riega el maíz.** El maíz necesita unos 2,5 cm (1 pulgada) de agua a la semana. La falta de agua hace que las mazorcas no tengan todos sus granos. Evita regarlo desde la parte superior de la planta, ya que al hacerlo puedes eliminar el polen de la planta.

**Espera.** Como dice el dicho “Debe llegar a las rodillas hacia el cuatro de julio”, el maíz debería tener entre 30 y 45 cm (12 y 18 pulgadas) de altura a principio de julio. El maíz deja de crecer unas tres semanas después de haber desarrollado su “borla” seca, un penacho de pelos sedosos de color marrón en la parte superior de la mazorca.

**Cosecha el maíz y disfrútalo.** El maíz estará listo para la cosecha cuando los granos estén bien apretados y si sale un líquido lechoso al pincharlos. Cómuelos inmediatamente después de haberlos cosechado para obtener el mejor sabor y la mayor frescura.

## XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, Censo, 2011. Quintana Roo.

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, Censo, 2005. Quintana Roo.

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

Visauta, (1989: 259). Investigación de mercados y los estudios de opiniones en la sociedad americana

(CONAPO. La situación demográfica en México 2003).

(BID. 2002. México: Programa de consolidación del Sistema Financiero Rural).

<http://www.vegetablegardener.com/item/2593/how-to-grow-radishes>

<http://www.gardening.cornell.edu/homegardening/scene341b.html>

<http://www.almanac.com/plant/radishes>

## XII ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario aplicado a la población de Sergio Butrón Casas, Quintana Roo.

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué actividad económica realiza para obtener sus ingresos?
  
2. ¿Qué capacitación tiene sobre proyectos productivos?
  
3. De las siguientes actividades, ¿A cuál le gustaría dedicarse para obtener o mejorar sus ingresos económicos?
  - a) Cultivo de hortalizas
  - b) Cultivo de limón
  - c) Cultivo de maíz
  - d) Elaboración y venta de quesos
  - e) Actividades comerciales
  - f) Corte de cabello
  - g) Cultivo de naranja
  - h) Reparación de teléfonos celulares
  - i) Venta de ropa
  - j) Reparación de computadoras
  - k) Otra \_\_\_\_\_

4. ¿De cuánto tiempo dispone para dedicarse a esta actividad?
  
5. ¿Cuántas veces a la semana podría usted asistir?
  
6. ¿Qué horario le parecería el más conveniente para asistir?
  
7. ¿Qué necesitaría para cumplir su objetivo?
  
8. ¿Con qué cuenta para cumplir con su objetivo?
  
9. ¿Una vez iniciado el trabajo, en cuánto tiempo cree que tendría resultados?