

Dirección General de Educación Superior Tecnológica

Instituto Tecnológico De La Zona Maya



**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UN
CENTRO DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN PUERTO MORELOS
QUINTANA ROO**

Informe final de Residencia Profesional que presentan a las C:

LAURA CRISTINA BARRÓN DÍAZ

CLAYDE MILENY VELÁZQUEZ CHI

Números de control:

09870106

09870131

Carrera:

Ingeniería en Gestión Empresarial

Juan Sarabia, Quintana Roo

Marzo 2014



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de Revisión para Residencia Profesional de las estudiantes de la carrera de INGENIERIA EN GESTION EMPRESARIAL, **Clayde Mileny Velázquez Chi y Laura Cristina Barrón Díaz** del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrados por el asesor interno Lic.Marta Alicia Casares Morán, el asesor externo el Prof. José Alfredo Ramos Téscum, habiendo participado en la revisión y evaluación del trabajo titulado **“Proyecto de Inversión para la Creación de un Centro de Acopio y Comercialización de Productos Agrícolas en Puerto Morelos 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


Lic. Marta Alicia Casares Morán

Asesor Externo


Prof. José Alfredo Ramos Téscum

Juan Sarabia, Quintana Roo, Marzo de 2014.

ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN	9
II OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo general.....	10
2.2 Objetivos específicos	10
III ANTECEDENTES.....	11
3.1 Centros de acopio	11
3.2 Historia de Puerto Morelos Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.....	12
3.3 La comercialización y sus funciones	15
3.4 Quintana Roo y su población.....	17
3.5 La innovación en la producción de Quintana Roo.....	19
3.6 Problemas que enfrentan los productores agrícolas de Quintana Roo	20
IV PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	22
4.1 MISIÓN.....	22
4.2 VISIÓN	22
4.3 Análisis FODA.....	22
4.3.1 Fortalezas.....	22
4.3.2 Debilidades.....	23
4.3.3 Oportunidades	24
4.3.4 Amenazas.....	24
4.4 Estrategias.....	24
V ESTUDIO DE MERCADO.....	26
5.1 Definición del producto	26
5.1.1 Maíz.....	26
5.1.1.1 Maíz de grano blanco.....	26
5.1.2 Chile verde	27
5.1.2.1 Chile jalapeño.....	28
5.1.2.2 Chile habanero	29
5.1.2.3 Tomate rojo (jitomate)	30
5.1.2.4 Calabaza	31
5.1.2.5 Piña	32

5.1.2.6 Miel	32
5.2 La demanda de productos agrícolas en Quintana Roo	33
5.3 Producción agrícola en Quintana Roo	35
VI ESTUDIO TÉCNICO	46
6.1 Macro localización	46
6.2 Micro localización	47
6.3 Descripción del medio.....	49
6.3.1 Flora	49
6.3.2 Fauna	49
6.4 Tamaño del proyecto	50
6.5 Diseño de instalaciones.....	52
6.5.1 Área de Proceso del centro de acopio de productos agrícolas	53
6.5.1.1 Área de recepción.....	54
6.5.1.2 Área de selección	54
6.5.1.3 Seleccionadora y lavado (secadora).	55
6.5.1.4 Almacenaje en refrigeración.....	56
6.5.1.5 Área venta.....	57
6.5.2 Diagrama de proceso.	58
6.5.3 Resumen de tabla	58
VII ASPECTOS ORGANIZATIVOS.....	60
7.1 Organigrama de la empresa.	60
7.2 Análisis y descripción de puestos.	61
VIII ESTUDIO FINANCIERO.....	62
8.1 Presupuesto de inversión.....	62
8.2 Depreciación y amortización de los activos fijos	65
8.3 Ingresos por ventas.....	67
8.4 Presupuestos de costos de producción.	69
8.4.1 Gastos de operación y costos de operación.....	69
8.4.2 Gastos de venta	72
8.4.3 Gastos de Administración	72
8.4.4 Capital de trabajo	74
8.5 Estado de resultados proforma	76

8.6 Flujo de efectivo.....	77
IX EVALUACION FINANCIERA.....	80
9.1 Valor actual neto (VAN).....	80
9.2 Relación costo/beneficio.	80
X ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	84
10.1 Criterios de análisis de sensibilidad	84
10.2 Análisis de sensibilidad con incrementos en la tasa de actualización.....	85
10.3 Análisis de sensibilidad con disminución en el volumen de producción.....	87
10.4 Análisis de sensibilidad de acuerdo al precio promedio	87
XI CONCLUSIONES.....	89
Anexo 1 Análisis de puesto	91
FUENTES CONSULTADAS.....	112

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Localidades principales con mayor número de habitantes.	13
Cuadro. 2. Número de viveros e invernaderos en el Estado de Quintana Roo. .	19
Cuadro. 3 Avance de Siembras y Cosechas del ciclo Primavera Verano 2013. .	38
Cuadro 4. Producción obtenida mensualmente de piña.	42
Cuadro 5 Producción obtenida mensualmente de hortalizas.	42
Cuadro 6. Superficie cultivada de chile habanero en el municipio de Bacalar. ..	43
Cuadro 7. Producción obtenida mensualmente de tomate saladette.	44
Cuadro 8. Producción obtenida mensualmente chile jalapeño.	44
Cuadro 9. Producción obtenida mensualmente de miel.	45
Cuadro.10 Centros de acopio en Quintana Roo.	51
Cuadro 11. Resumen de tabla	59
Cuadro 12. Total de aportación e inversión.	63
Cuadro 13. Resumen de inversión que incluye la aportación de los productores de la sociedad cooperativa y el financiamiento del proyecto de centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo.	64
Cuadro 14. Total de depreciaciones y amortizaciones del proyecto centro y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo, correspondiente a la duración de cinco años.	66
Cuadro 15 Ingresos por venta mensual	68
Cuadro 16. Ingresos por venta anual.	69
Cuadro 17. Costos variables mensuales.	70
Cuadro 18 costos fijos mensuales.	71
Cuadro 19. Gastos de administración mensual.	73
Cuadro 20. Capital de trabajo mensual.	75
Cuadro 21. Estado de resultados proforma del proyecto de inversión para un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo.	77

Cuadro 22. Proyección de la capacidad de pago en amortizaciones a intereses y capital de la propuesta de inversión para un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas.....	77
Cuadro 23. Flujo de efectivo de la propuesta de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo.....	79
Cuadro 24. Valor Actual Neto de la propuesta de inversión.....	80
Cuadro 25. Muestra la relación costo/beneficio del Proyecto de inversión del Centro de acopio	81
Cuadro 27. Análisis de sensibilidad de acuerdo a incrementos en la tasa de actualización	86
Cuadro 28. Analisis de sensibilidad de acuerdo a una disminución en el volumen de productos agricolas.....	87
Cuadro 29. Análisis de sensibilidad de acuerdo una disminución en el precio promedio.....	88

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁGINA	
Fig. 1 Maíz de grano blanco.....	27
Fig. 2. Maíz de grano amarillo.....	27
Fig..3 Chile jalapeño.....	28
Fig. 4. Chile habanero.....	29
Fig. 5 Tomate saladette.....	30
Fig.6 Calabaza	31
Fig.7 Piña.....	32
Fig. 8 Miel	33
Fig 9. Macrolocalizacion de Puerto Morelos Quintana Roo	46
Fig. 10 Microlocalizacion de Puerto Morelos Quintana Roo.....	47
Fig. 11 Microlocalizacion de Puerto Morelos Quintana Roo, plano del terreno..	48
Fig. 12 Diseño de instalaciones	52
Fig. 13 Área de procesos.....	53
Fig. 14 Recepción de productos	54
Fig. 15 Área de selección	55
Fig. 16 Área de lavado.....	56
Fig.17 Área de secado	56
Fig. 18 Almacén de refrigeración.....	57
Fig.19 Área de exhibición y venta	57
Fig.20 Diagrama de proceso.....	58
Fig. 21 Organigrama de la empresa.....	60

I INTRODUCCIÓN

El proyecto de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo, abordará distintos temas de suma importancia e interés no sólo para los futuros beneficiarios, como lo son los habitantes de la comunidad de Puerto Morelos sino también para los productores del estado en general.

La creación de este tipo de modelos económicos permite a los productores agrícolas que tienen desde tres hectáreas, hacer eficiente su producción e integrarse a redes de distribución regional y nacional, con el compromiso de su parte de ofrecer frutas y hortalizas que satisfagan los estándares de calidad establecidos por el mercado demandante.

El proyecto abarca temas como que Puerto Morelos cuenta con 9,188 habitantes, siendo una de las comunidades más grandes del municipio de Benito Juárez y además uno de los puertos importantes del estado, así como también que el estudio de mercado realizado en esta comunidad arroja que los más de 14 restaurantes y los casi 30 hoteles (9 de lujo), tienen una problemática al obtener su abastecimiento de productos agrícolas pues el lugar más cercano para hacerse de este abastecimiento es Cancún o Playa del Carmen, lo cual les origina no solo costos sino tiempos perdidos. A lo cual se aúna que existen más de 31 835 productores en el estado esto según registros de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Estos datos son de suma importancia para el proyecto pues fundamentan la rentabilidad del proyecto de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo, pues también esta cimentado con el estudio financiero que como resultados nos indica ganancias.

II OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Elaborar un proyecto de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo.

2.2 Objetivos específicos

Realizar la planeación estratégica para el centro de acopio y comercialización en Puerto Morelos, Quintana Roo.

Analizar la oferta de productos agrícolas en Quintana Roo, para su comercialización en la zona norte de la entidad.

Determinar la factibilidad en la comercialización de productos agrícolas, mediante un estudio de mercado.

Determinar la factibilidad del proyecto a través del análisis financiero correspondiente.

Identificar los aspectos organizacionales necesarios para la operación del proyecto, mediante la definición de una estructura administrativa y funciones específicas.

III ANTECEDENTES

3.1 Centros de acopio

Un centro de acopio es una unidad comercial y su principal función es la consolidación de la oferta de uno o varios productos de la zona a fin de ofrecer mayor volumen consolidado, con estándares de calidad y empaque homogéneos, y así facilitar su movilización y distribución, proporcionando a la población servicios de abastecimiento de productos básicos al mayoreo, menudeo y al detalle a través de instalaciones que permiten su concentración, para después surtir de éstos a los comerciantes, detallistas, pobladores de la zona y todos aquellos compradores interesados.

El contar con centros de este tipo permite ofrecer un producto con mayor valor agregado, que satisface las necesidades y exigencias del mercado y así poder llegar a los proveedores, eliminando el intermediarismo excesivo.

Este tipo de centros deben ser visualizados como empresas adicionales a la propia actividad de cada uno de los integrantes, deben contar con servicios técnicos, administrativos y comerciales, de tal forma que los agricultores se limiten a la producción y entrega de mercancías seleccionadas y no se preocupen tanto por la parte comercial, labor que corresponde a los proveedores de los distintos centros de abastecimiento.

La creación de este tipo de modelos económicos permite a propietarios agrícolas que tienen desde tres hectáreas, hacer eficiente su producción e

integrarse a redes de distribución regional, y nacional, con el único compromiso de su parte de ofrecer frutas y hortalizas que satisfagan los estándares de calidad establecidos y estrictamente clasificados.

Sus principales actividades son: la recepción, exhibición y almacenamiento especializado, así como la venta de productos.

Debido a que el centro de acopio atiende la demanda de productos alimenticios de las poblaciones y localidades de los municipios del estado, constituye un importante instrumento de regulación de la oferta y demanda de productos, que a su vez influye en la formación de los precios.

Considerando que la función básica del centro de acopio es proveer de productos alimenticios a los mercados detallistas, mayoristas y consumidores en general, sus instalaciones comprenden las siguientes áreas básicas: áreas de maniobras y estacionamiento de vehículos de carga, andenes de carga y descarga, cuartos fríos, máquina seleccionadora, y bodegas para manejo y almacenamiento de productos.

3.2 Historia de Puerto Morelos Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo

El municipio de Benito Juárez se encuentra en la zona norte del estado de Quintana Roo, limita al norte con el municipio de Isla Mujeres, al oeste con el de Lázaro Cárdenas y al sur con el de Solidaridad, está ubicado entre las coordenadas geográficas extremas de 21° 22' a 20° 43' de latitud norte y 86° 44'

a 87° 19' de longitud oeste; tiene una extensión territorial de 1,664 km² que representan el 3.27% del total del territorio de Quintana Roo.

Según el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), en el territorio del municipio hay un total de 554 localidades. La mayoría de estas localidades son asentamientos y colonias irregulares conurbados a la ciudad de Cancún, aunque el INEGI las considera como centros de población independientes. Teniendo en cuenta lo anterior, la población de las principales localidades, en el año 2010 era la siguiente; Cancún con 628,306 habitantes, Alfredo V. Bonfil 14,900 habitantes, Puerto Morelos 9188 habitantes, Leona Vicario 6517 habitantes, El Porvenir con 505 habitantes y Central Vallarta con 20 habitantes.

Cuadro 1. Localidades principales con mayor número de habitantes.

Total Municipio	661 176
Cancún	628 306
Alfredo V. Bonfil	14 900
Puerto Morelos	9 188
Leona Vicario	6 517
El Porvenir	505
Central Vallarta	20

Puerto Morelos es el principal puerto del estado mexicano de Quintana Roo, está situado al norte del estado en el Municipio de Benito Juárez del que constituye una de sus tres delegaciones y se encuentra a unos 36 km al sur de Cancún.

Tiene instalaciones portuarias para manejo de carga suelta y contenerizada de embarcaciones de altura con tráfico nacional e internacional. Su actividad pesquera es importante y cuenta con instalaciones para la industrialización de productos pesqueros, un parque industrial en vías de desarrollo y actualmente se construyen instalaciones turísticas, siendo el crecimiento de esta última industria una de las actividades más importantes.

Su arrecife (declarado Parque Nacional) forma parte de la segunda barrera arrecifal más grande del mundo, y se encuentra a sólo 500 m de la playa. Ideal para buceo, windsurf y snorkel entre otras actividades marinas. Al sur de la entrada de la localidad se encuentra un jardín botánico (santuario de la selva maya) de 65 ha de extensión en el cual se puede disfrutar flora y fauna (mono araña, coatí) de la región, al norte de la entrada se encuentra un pequeño zoológico que alberga boas, ocelotes y como atractivo principal cocodrilos de todas las edades.

Por la geografía del entorno de Puerto Morelos (manglares y laguna arrecifal fósil), los asentamientos humanos han quedado divididos por la carretera federal. Al asentamiento ubicado en la costa y al oriente de la carretera federal se le conoce como el “Puerto” o “Antiguo Puerto Morelos”. El asentamiento inmediato al oriente de la carretera federal se conoce como “Colonia Pescadores” y cuenta con un estadio de usos múltiples, al asentamiento inmediato al poniente de la carretera federal se le conoce como “Colonia Joaquín Cetina Gasca”.

De acuerdo a los resultados del Censo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de 2010, Puerto Morelos reportó 1193 habitantes, mientras que en la colonia Cetina Gasca, se ubican 7,782 personas, además de 213 localizados en la zona suburbana, para un total de 9188 habitantes.

El terreno con el que se cuenta para la construcción del centro de acopio está ubicado detrás de Lakám Center, un moderno y versátil inmueble que recibe grandes exposiciones, congresos, eventos corporativos, espectáculos musicales, culturales y deportivos, cuenta con más de 25 mil m² de superficie,.

3.3 La comercialización y sus funciones

La comercialización es el conjunto de acciones encaminadas a la compra-venta de productos, bienes o servicios. Estas acciones o actividades son realizadas por organizaciones, empresas e incluso grupos sociales.

Se da en dos planos: Micro y Macro y por lo tanto se generan dos definiciones: Microcomercialización y Macrocomercialización.

- **Microcomercialización:** Observa a los clientes y a las actividades de las organizaciones individuales que los sirven. Es a su vez la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen las necesidades.
- **Macrocomercialización:** Considera ampliamente todo un sistema de producción y distribución. También es un proceso social al que se dirige el flujo de bienes y servicios de una economía, desde el productor al consumidor, de una manera que equipara verdaderamente la oferta y la demanda y logra los objetivos de la sociedad.

Las funciones universales de la comercialización son: comprar, vender, transportar, almacenar, estandarizar y clasificar, financiar, correr riesgos y

lograr información del mercado. El intercambio suele implicar compra y venta de bienes y servicios. A continuación se detallan las funciones principales:

- **Función comprar:** Significa buscar y evaluar bienes y servicios para poder adquirirlos eligiendo el más beneficioso para nosotros.
- **Función venta:** Se basa en promover el producto para recuperar la inversión y obtener ganancia.
- **Función transporte:** Se refiere al traslado de bienes o servicios necesario para promover su venta o compra de los mismos.
- **La financiación:** Provee el efectivo y crédito necesario para operar como empresa o consumidor.
- **Toma de riesgos:** Entraña soportar las incertidumbres que forman parte de la comercialización.

Las funciones de la comercialización son ejecutadas por los productores, consumidores y especialistas en comercialización. Los facilitadores están con frecuencia en condiciones de efectuar también las funciones de comercialización.

3.4 Quintana Roo y su población

En Quintana Roo hay 188 mil 948 habitantes más que en el año 2005, de acuerdo a los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda 2010 dados a conocer por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

Según las estadísticas preliminares, Quintana Roo cuenta actualmente con un total de 1 millón 324 mil 257 personas y hace cinco años, es decir en el censo 2005, se contabilizaban un millón 135 mil 309 personas.

Así, Quintana Roo es la segunda entidad más poblada de la Península de Yucatán, detrás del estado de Yucatán, que registra 1 millón 953 mil 27 habitantes, y por encima de Campeche, que tiene 822 mil 1 habitantes.

De acuerdo a la delegación del INEGI, del total de la población actual del censo 2010, 672 mil 729 corresponden al género masculino y 651 mil 528 al género femenino. Según el conteo de esta dependencia, por cada kilómetro cuadrado existen 29.9 habitantes, lo que representa la densidad de población de la entidad. Así mismo, en toda la geografía estatal se contó un total de 368 mil 873 viviendas habitadas.

Respecto a los municipios, es Benito Juárez el que tiene la mayor cantidad de habitantes, registrando 660 mil 23 personas, de las cuales 334 mil 449 son hombres, y 325 mil 574 son mujeres, con un total de 188 mil 161 viviendas habitadas.

El municipio que sigue de acuerdo a la cantidad de habitantes es Othón P. Blanco, que tiene, según resultados preliminares del censo 2010, 244 mil 616 habitantes, con 65 mil 921 viviendas habitadas.

El tercero más poblado es el municipio de Solidaridad, que registra 159 mil 12 habitantes y 48 mil 815 viviendas habitadas, según el censo del INEGI.

Los tres municipios señalados son los que más población representan de acuerdo al total de habitantes quintanarroenses.

Los restantes municipios tienen las siguientes poblaciones: Cozumel, 79 mil 579 habitantes; Felipe Carrillo Puerto, 75 mil 74 habitantes; José María Morelos, 36 mil 179 habitantes; Tulum, 28 mil 223 habitantes; Lázaro Cárdenas, 25 mil 336 habitantes; e Isla Mujeres, 16 mil 215 habitantes. Según los porcentajes de Participación Relativa de los Municipios según su Población, Benito Juárez tiene el 49.9 del total de la población de los quintanarroenses, seguido de Othón P. Blanco con 18.5 por ciento; Solidaridad representa el 12 por ciento de la población estatal; Cozumel, el 6 por ciento; Felipe Carrillo Puerto, el 5.7 por ciento; José María Morelos, el 2.7 por ciento; Tulum, el 2.1 por ciento; Lázaro Cárdenas, el 1.9 por ciento; e Isla Mujeres, el 1.2 por ciento.

Los resultados preliminares a nivel nacional indican que la población mexicana en 2010 es de 112 millones 322 mil 757 habitantes, que radican en un total de 28 millones 617 mil 843 viviendas, que el organismo cataloga como viviendas particulares y colectivas.

(http://noticaribe.com.mx/2010/11/26/tiene_quintana_roo_poblacion_de_un_millon_135_mil_309_personas/)

3.5 La innovación en la producción de Quintana Roo

La producción en Quintana Roo está mejorando día con día, pues se tiene registro de producción en 172 viveros y 37 invernaderos en el estado, lo cual trae grandes beneficios y garantía de un abastecimiento constante de productos agrícolas a lo largo del año.

Actualmente se tienen reconocidos en el municipio de Othón P. Blanco 94 viveros de los cuales 31 reportan venta, además de 26 invernaderos de los cuales 7 venden; Lázaro Cárdenas con 35 viveros de los cuales 28 reportan ventas; Benito Juárez 24 viveros y 17 reportan venta, además de 5 invernaderos; Felipe Carrillo Puerto con 15 viveros de los cuales 4 venden además de 6 invernaderos con 3 que reportan ventas y José María Morelos con 4 viveros, tal como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro. 2. Número de viveros e invernaderos en el Estado de Quintana Roo.

Municipios	Viveros	Venden	Invernaderos	Venden
Othón P. Blanco	94	31	26	7
Lázaro Cárdenas	35	28		
Benito Juárez	24	17	5	
Felipe Carrillo Puerto	15	4	6	3
José María Morelos	4			

Fuente: SEDARI, <http://www.ceidrus.gob.mx/INEGI> La agricultura de Quintana Roo censo Agropecuario 2007-2012

3.6 Problemas que enfrentan los productores agrícolas de Quintana Roo

Los principales problemas que enfrentan los productores el estado de Quintana Roo son los siguientes:

- La comercialización: los productores se ven estancados pues la mayoría no cuentan con la posibilidad de tener un lugar donde puedan comercializar sus productos, ya que estos productores son de comunidades rurales y tienen que salir a las ciudades cercanas a vender sus productos y muchas veces a precios muy bajos.

Además de que los consumidores de ingresos medios y altos compran en los supermercados mientras los consumidores de bajos ingresos, se gastan el 80% de sus ingresos en alimentos acudiendo a las tiendas locales, a mercados cercanos a sus hogares o compran a vendedores ambulantes.

- Intermediarios: uno de los problemas más grandes, pues el intermediarismo se aprovecha de las debilidades del productor para el traslado de mercancías y el propio trato con el consumidor. Por lo que compra su producción de los productores al precio que mejor les parezca y deseen, evitando que sea directo el negocio entre productor y mayoristas o consumidores, evitando así que los productores reciban un valor adecuado según su costo de la producción.
- Valor agregado: al tener limitadas las posibilidades de venta de su producción y con el intermediarismo a la alza, los productores no sólo pierden ganancias y rentabilidad, sino que su producción no adquiere valor agregado.

Almacenamiento: Los productores pierden casi la mitad de sus cosechas debido a que no se distribuyen a tiempo o no existe una buena comercialización, pues como productores sólo se basan en el cuidado y venta de las cosechas, por lo que no está en sus planes tener un lugar de almacenamiento de la producción en caso de no obtener las ventas esperadas, por lo que hay temporadas que a los productores les parece mejor que su cosecha se pudra porque no es negocio venderla a un precio tan bajo.

- Traslado de mercancías: los precios del transporte son muy elevados, debido a la fuerte competencia, y a los costos de combustible. El producto que sale de la finca, granja o parcela con destino a ser comercializado, necesita ser transportado. Para esto son múltiples los medios de transporte que utilizan los grandes agricultores o los comerciantes de productos agropecuarios, como camiones de carga. Los pequeños agricultores no cuentan con un medio propio para llevar sus productos a su destino, cuando están muy lejos de los centros de consumo.
- Encontrar verdaderos clientes, con fidelidad, es otro de los problemas lo cual los limita y los pone en desventaja ante la competencia de las grandes tiendas de autoservicio las cuales por lo general venden productos importados, a bajos precios, lo que debilita y roba clientela a los productores del estado.

La producción de Quintana Roo es buena y suficientemente fuerte para abastecer al sector secundario. Sin embargo, los distintos problemas aquí señalados son los que afectan en mayor grado a los productores.

IV PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

4.1 MISIÓN

Ser un centro de abastecimiento de productos agrícolas comprometido con la integración y fortalecimiento de la cadena productiva, que permita acopiar la producción primaria, darle un valor agregado y comercializarla, mejorando el ingreso de los productores e incentivando la producción.

4.2 VISIÓN

Ser un centro de abastecimiento de productos agrícolas consolidado y dedicado en la promoción y el desarrollo continuo de la producción quintanarroense, con una comercialización de calidad.

4.3 Análisis FODA

4.3.1 Fortalezas

F1. La producción agrícola en la entidad es suficientemente amplia para cubrir la demanda.

F2. Los productores están mejorando la manera de producir, con invernaderos, viveros, sistemas de riego y mediante programas de financiamiento para el campo lo cual promete una producción constante y deslinda esperas del temporal.

F3. Existen diversos centros de acopio de determinados productos agrícolas importantes en el estado.

F4. La gran necesidad de existencia de un centro de acopio de productos agrícolas en la comunidad de Puerto Morelos Quintana Roo, pues es zona turística.

F5. El terreno destinado para la construcción del centro de acopio fue donado con este propósito, además de estar ubicado a un kilómetro de la carretera en camino recto, asimismo es vecino de una construcción de exposición de artesanías la cual cuenta con luz, agua y beneficiaria en la adquisición de estos servicios a la construcción en un futuro.

F6. La comunidad cuenta con empresas de construcción como cemento, gravilla y polvo, lo cual disminuiría el costo de construcción.

F7. Una vez constituida como sociedad cooperativa, sería posible la obtención de financiamiento para proyectos del campo y tal vez hasta la asociación con socios externos del proyecto.

4.3.2 Debilidades

D1. No se cuenta con la infraestructura.

D2. No existe camino recto de la carretera hacia el terreno.

D3. El terreno no cuenta con los servicios básicos como luz, agua y caminos pavimentados.

D4. Falta de recursos económicos para la instalación de una infraestructura equipada con la maquinaria necesaria para llevar el proceso del manejo de los productos.

4.3.3 Oportunidades

O1. Ser el abastecedor principal no sólo de la comunidad de Puerto Morelos y otras aledañas sino también de los restaurantes de la zona y de los grandes hoteles resort.

O2. La comercialización de productos 100% del estado de Quintana Roo.

O3. Lograr una disminución en la importación de productos extranjeros al estado.

O4. Aprovechar los programas gubernamentales y fuentes de financiamiento.

4.3.4 Amenazas

A1. Fenómenos naturales.

A2. Competencia.

A3. Robos.

A4. Clima.

A5. Los precios de los productos agrícolas son muy inestables.

4.4 Estrategias

E1. Buscar apoyos de financiamiento de proyectos.

E2. Registrar la sociedad ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para acceder a fuentes de financiamiento.

E3. Hacer una campaña de propaganda y publicidad al centro de acopio de Productos agrícolas.

E4. Implementar el centro de acopio con la maquinaria necesaria para el buen funcionamiento y calidad en el proceso de comercialización.

E5. Identificación y clasificación de productores y clientes para llevar un mejor control y manejo del centro de acopio.

V ESTUDIO DE MERCADO

5.1 Definición del producto

Producto agrícola es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo; no se consideran productos agrícolas estrictamente los procedentes de la explotación forestal. Menos habitual es la distinción con los productos procedentes de la recolección, que en algunos casos es todavía una actividad económica estimable.

5.1.1 Maíz

El maíz (*Zea mays*) es una especie de gramínea anual originaria de América e introducida en Europa en el siglo XVII. Actualmente, es el cereal con el mayor volumen de producción a nivel mundial, superando incluso al trigo y al arroz.

5.1.1.1 Maíz de grano blanco

El maíz blanco se cultiva en forma casi exclusiva en condiciones de secano. Prácticamente no se conoce el riego completo. Sin embargo, en algunos casos se aplica el riego complementario para apoyar el crecimiento temprano del cultivo. (Se aprecia en las figuras 1 y 2).



Fig. 1 Maíz de grano blanco



Fig. 2. Maíz de grano amarillo

5.1.2 Chile verde

El Chile es una planta de comportamiento anual y perenne, tiene tallos erectos, herbáceos y ramificados de color verde oscuro, el sistema de raíces llega a profundidades de 0.70 a 1.20 m, y lateralmente hasta 1.20 m, la altura promedio de la planta es de 60 cm, las hojas son planas, simples y de forma ovoide

alargada, las flores son perfectas (hermafroditas), formándose en las axilas de las ramas; son de color blanco y a veces púrpura, el fruto en algunas variedades se hace curvo cuando se acerca a la madurez; el color verde de los frutos se debe a las altas cantidades de clorofila acumulada, los frutos maduros toman color rojo o amarillo debido a pigmentos (licoperisina, xantofila y caroteno), la picosidad es debida al pigmento capscina. (<http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/AppEstado/monografias/Hortalizas/ChileV.html>)

5.1.2.1 Chile jalapeño

El chile jalapeño así llamado por su centro tradicional de producción, la ciudad mexicana de Jalapa, en Veracruz o chile cuaresmeño es una de las variedades picantes de *Capsicum annuum* más extensamente cultivadas y consumidas en América.

El jalapeño es un chile picante; sus frutos son firmes, aromáticos, de buen sabor y de aspecto atractivo por lo cual tienen muy buena aceptación en el mercado, tanto en el nacional como en el extranjero. (Véase figura 3).



Fig.3 Chile jalapeño

5.1.2.2 Chile habanero

Chile color verde claro y cuando madura pasa de amarillo a anaranjado, es de textura suave, su forma recuerda a una linternita, mide unos 4 cm de largo y 3 de ancho. Se considera el chile más picoso de todos.

Es el chile clásico de la comida Yucateca. La gran mayoría prefiere utilizarlo cuando es de color verde o amarillo. No se usa seco, se come fresco, crudo, asado o cocido. Se pica crudo para hacer la salsa IK-NI-PEK, se muele para salsas muy picantes, en ocasiones sólo lo rompen un poco y lo pasan rápidamente por alguna salsa para que suelte su picor.

Es originario de la zona del Caribe, no se sabe con exactitud porque su nombre de habanero, al parecer no se trajo de la Habana, Cuba. Décadas atrás este Chile sólo se consumía en los estados de la península de Yucatán, Tabasco, Chiapas y Veracruz; actualmente es mucho más fácil de conseguir hasta en el centro del país. (Figura 4).



Fig. 4. Chile habanero

5.1.2.3 Tomate rojo (jitomate)

El Tomate Rojo (Jitomate), es el nombre común que se le ha dado a una planta herbácea de tallo voluble, largo; las hojas son lobuladas con los bordes dentados; las flores pentámeras se reúnen en ramilletes laterales y son amarillas; es una fruta de forma generalmente redondeada y achatada a excepción de algunas variedades de fruto alargado, el tamaño es variable pero tiende a ser un fruto grande.

Completamente liso sino que presenta gajos más o menos profundos, la sección transversal muestra la epidermis delgada y resistente, color rojo al madurar, al igual que la pulpa, un tanto gelatinosa, que se halla dividida en lóculos que alojan a las semillas. El color del Jitomate, verde al principio y rojo cuando madura, se debe a una sustitución de clorofila en los cromoplastos de las células por carotenos. (Ver figura 5) (<http://w4.siap.gob.mx/AppEstado/Monografias/Hortalizas/TomataR.html>)

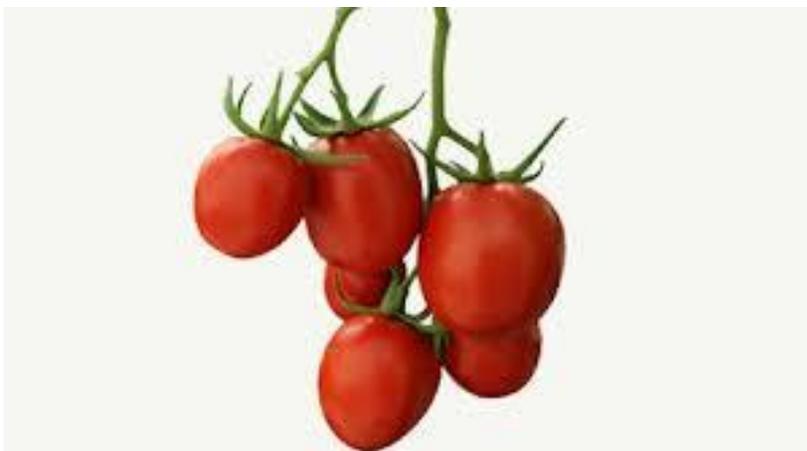


Fig. 5 Tomate saladette

5.1.2.4 Calabaza

Es una planta herbácea rastrera de la familia de las cucurbitáceas de hasta 2 m de longitud, presenta hojas verdosas provistas de profundos lóbulos y un tallo semicubierto de pelillos; las flores (unisexuales) son de forma cónica; los frutos son globosos de cáscara dura, con forma variada según la especie de que se trate (alargada, esférica o cilíndrica); con semillas blancas y aplanadas, lisas de diferentes colores; los frutos promedian de 5 a 8 kg; la pulpa es de color naranja, dulce y de sabor muy especial.

Las plantas necesitan mucho terreno para su crecimiento normal, pues se desarrollan horizontalmente. (Ver figura 6).
(<http://w4.siap.gob.mx/AppEstado/Monografias/Otros/Calabaza.html>)



Fig.6 Calabaza

5.1.2.5 Piña

La piña pertenece a la familia de las Bromeliáceas, que comprende unas 1.400 especies de plantas, casi todas herbáceas, de hoja perenne y con flores muy llamativas. Algunas de ellas producen enzimas proteolíticas (que disgregan las proteínas de los alimentos) y se localizan sobre todo en América tropical. (Se aprecia en figura 7).



Fig.7 Piña

5.1.2.6 Miel

Es un alimento producido por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores y otras materias azucaradas que recogen de las plantas, las transforman, enriquecen y las depositan en las celdillas de los paneles de cera.

Su principal aporte son los hidratos de carbono, aunque también contienen proteínas, lípidos, sales de fósforo, hierro, potasio, calcio y vitaminas.

Es un producto rico en azúcares, vitaminas, minerales y enzimas. La composición, el aspecto, el sabor, el color, etc... varían mucho dependiendo de

las flores que proviene, de su origen y de la Región. (Figura 8).
<http://salud.ellasabe.com/plantas-medicinales/77-propiedades-de-la-miel-de-abeja>



Fig. 8 Miel

5.2 La demanda de productos agrícolas en Quintana Roo

El estado de Quintana Roo ha presentado ciertos problemas de abastecimiento y satisfacción de demanda para el Sector Turístico durante los últimos años, debido a las altas tasas de crecimiento en los destinos de Cancún y la Riviera Maya, a su vez, registra una acelerada expansión que la ubica como el centro turístico de mayor crecimiento del país, tanto de la oferta de alojamiento y servicios extra hoteleros, como en el volumen de viajeros a la zona.

Entre esto cabe mencionar, de igual forma, la incorporación del proyecto Costa Maya a los planes de desarrollo. Junto con ello, la estructura turística de Cancún, debido a que constituye una de las más grandes de México y del Caribe, demanda necesidades de abasto, organización y administración de los

recursos financieros, materiales y humanos involucrados en la actividad turística, que no han sido convenientemente satisfechas.

Ambos destinos requieren de un enorme volumen de insumos y productos para su construcción, apertura, operación y expansión.

Desde su origen, Cancún ha dependido de la importación de insumos desde otras regiones del país y del extranjero, lo que les resta oportunidad a los productores locales principalmente para la colocación de su producto, que pudiera ofrecerse tal vez- con mejores características (pago, calidad, tiempo, etc.).

Este destino fue planeado con la expectativa de generar un desarrollo regional, adicional a la captación de divisas. Y la propia dinámica de su crecimiento ha conllevado a que la mayor cantidad de productos e insumos que se demandan para su operación, provengan principalmente de otras entidades del país.

Los proyectos para producir algunos insumos localmente, en principio de origen agrícola, no tuvieron éxito debido a la complejidad y amplitud de la gama de los bienes requeridos, así como de las características, también complicadas, del abasto.

Sin embargo, para los efectos de consolidar el desarrollo del sector y el estado, así como prever la expansión esperada, es necesario contar con información, acerca del volumen requerido de productos e insumos, contribuyendo de esta forma a la correcta planificación del desarrollo, para garantizar la operación de las empresas y optimizar los recursos que se destinen a la creación de micro, medianas y pequeñas empresas.

(<http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/02nalysisproyectoinsumosyproductoscaribemexicano.pdf>)

Aunado a lo anterior, se cuenta con una investigación de campo realizada en los hoteles y restaurantes de la comunidad de Puerto Morelos, donde se tomaron siete de los 14 hoteles y 15 de los 30 restaurantes, obteniendo así información referente a la necesidad de un lugar de abastecimiento de productos agrícolas, pues esta investigación arroja que en la comunidad no existe ningún lugar donde puedan proveerse de ellos, ocasionándoles gastos y pérdida de tiempo, para poder abastecerse, tienen que trasladarse a Cancún o en los centros de autoservicio, lo que impacta en los precios dados del consumidor final.

De acuerdo con los resultados obtenidos en dicha indagación, los empresarios, locatarios y población en general demandan un centro como el que se propone, con precios al alcance de su bolsillo, una ubicación cercana y constante abasto de mercancías, lo que evitaría pérdidas de tiempo y dinero.

5.3 Producción agrícola en Quintana Roo

De acuerdo con los datos tomados de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario Rural e Indígena (SEDARI, 2010) la producción agrícola en Quintana Roo se ubica de la siguiente forma: maíz en grano (55,779 tn); naranja (40,099); ejote (18,446 tn); chile verde (14,037 tn); papaya (9,991 tn); piña (9,705 tn); sandía (4,126 tn); sorgo (3,939 tn); pepino (3,704 tn); frijol (1,839 tn); jitomate (995 tn); calabacita (108 tn); jícama (11 tn); además de las más de un millón 354 mil toneladas de caña de azúcar; a eso también hay que agregar la producción de diversos cultivos que se obtuvieron de más de 1,523 hectáreas.

Es importante mencionar que esta producción se obtiene preponderantemente en los municipios de Othón P. Blanco, José María Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Tulum y Lázaro Cárdenas.

Ahora bien, según los datos publicados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en el 2013, Quintana Roo contaba con 31,835 productores.

En complemento a lo anterior, datos de SAGARPA en 2013, muestra la producción de la siguiente manera según cada municipio; (ver cuadro 3)

- Othón P. Blanco; con 1807.7 tn, de Chile verde jalapeño, donde 7.7tn, provenientes de Álvaro Obregón y 1800 tn, de Nicolás Bravo. De elote 8671 tn, de las cuales 171 tn de A. Obregón y 8,500 tn, de Nicolás Bravo. Maíz grano blanco 9288 tn, de las cuales 3,500 tn, de Nicolás Bravo y 5788 tn, de A. Obregón. Calabaza (semilla) chihua 720 tn derivados de Nicolás Bravo. Maíz grano amarillo 93 tn de Nicolás Bravo.
- José María Morelos; Chile habanero de invernadero y riego (90 tn), tomate rojo (jitomate) invernadero (90 tn), tomate rojo (jitomate) rio grande invernadero (120 tn) por temporal, cacahuete (40 tn), por temporal, frijol otros negros (6.3 tn), en temporal, maíz grano blanco (224 tn) en temporal.
- Bacalar; Calabacita criolla (40 tn) mediante sistema de riego,, calabaza (semilla) chihua (16 tn) en temporal, elote (158 tn) en temporal.

- Lázaro Cárdenas; Elote (12.2 tn), tomate rojo (jitomate) saladette (6.5 tn), maíz grano blanco (162.5 tn).
- Tulum; Tomate rojo (jitomate) saladette inverna (40 tn).
- Felipe Carrillo Puerto; Maíz grano blanco (15 tn).

Cuadro. 3 Avance de Siembras y Cosechas del ciclo Primavera Verano 2013.

Avance de Siembras y Cosechas del ciclo Primavera Verano 2013

Octubre quincenal

Othón P. Blanco	Álvaro Obregón Temporal											
Chile verde jalapeño	15.0	3.0	0.0	0.0	150.0	7.7	10.0	2.6	0.0	3,000.0	17	
Elote	50.0	50.0	0.0	0.0	171.0	171.0	3.4	3.4	0.0	2,800.0	15	
Maíz grano blanco	8,603.0	7,236.5	0.0	0.0	6,968.4	5,788.0	0.8	0.8	0.0	5,000.0	6,558	
Soya	80.0	0.0	0.0	0.0	160.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	5	
Subtotal	8,748.0	7,289.5	0.0	0.0	7,449.4	5,966.6					6,595	
	Nicolás Bravo Temporal											
Calabaza (semilla) o chihua	2,300.0	1,100.0	0.0	0.0	1,564.0	720.0	0.7	0.7	0.0	21,597.2	631	
Chile verde jalapeño	1,400.0	300.0	0.0	0.0	12,600.0	1,800.0	9.0	6.0	0.0	2,800.0	933	
Elote	2,200.0	1,500.0	0.0	0.0	13,200.0	8,500.0	6.0	5.7	0.0	5,894.1	440	
Maíz grano amarillo	100.0	100.0	0.0	0.0	93.0	93.0	0.9	0.9	0.0	5,000.0	35	
Maíz grano blanco	7,800.0	4,500.0	0.0	0.0	7,098.0	3,500.0	0.9	0.8	5,000.0	5,000.0	2,223	
									.0			
Subtotal	13,800.0	7,500.0	0.0	0.0	34,555.0	14,613.0					4,262	
Bacalar	Bacalar Riego											
Calabacita criolla	10.0	10.0	0.0	0.0	100.0	40.0	10.0	4.0	0.0	6,000.0	10	
Maíz grano blanco	80.0	0.0	0.0	0.0	400.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	3	
Subtotal	90.0	10.0	0.0	0.0	500.0	40.0					13	
	Bacalar Temporal											
Calabaza (semilla) o chihua	180.0	20.0	0.0	0.0	144.0	16.0	0.8	0.8	0.0	18,000.0	150	
Chile verde jalapeño	380.0	0.0	0.0	0.0	4,560.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	500	
Elote	60.0	40.0	0.0	0.0	240.0	158.0	4.0	4.0	0.0	4,000.0	45	
Maíz grano amarillo	600.0	0.0	0.0	0.0	2,370.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	290	
Maíz grano blanco	11,000.0	0.0	0.0	0.0	13,200.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	3,710	
Sandía charleston (gray)	5.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	6	
Soya	2,101.5	0.0	0.0	0.0	3,152.3	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	50	
Subtotal	14,326.5	60.0	0.0	0.0	23,711.0	174.0					4,751	

		5				3							
Felipe Carrillo Puerto	Felipe Carrillo Puerto Riego												
	Chile habanero de invernadero	13.7	0.0	0.0	0.0	765.5	0.0	56.0	0.0	0.0	0.0		
	Maíz grano blanco	40.0	5.0	0.0	0.0	140.0	15.0	3.5	3.0	4,000.0	4,000.0	5	
	Soya	12.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	1	
	Subtotal	65.7	5.0	0.0	0.0	935.5	15.0					6	
Felipe Carrillo Puerto	Temporal												
	Maíz grano blanco	23,215.0	0.0	0.0	0.0	18,572.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	8,027	
	Soya	28.0	0.0	0.0	6.0	44.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1	
	Subtotal	23,243.0	0.0	0.0	6.0	18,616.0	0.0					8,028	
Jose María Morelos	Jose María Morelos Riego												
	Calabacita criolla	6.5	0.0	0.0	0.0	78.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	20	
	Chile habanero de invernadero	3.5	1.5	0.0	0.0	227.5	90.0	65.0	60.0	0.0	5,500.0	400	
	Maíz grano blanco	1,750.0	0.0	0.0	0.0	7,000.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0		
	Sandía cambray (sangría)	59.0	0.0	0.0	0.0	885.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	1	
	Tomate rojo (jitomate) invernadero	3.0	1.5	0.0	0.0	195.0	90.0	65.0	60.0	0.0	4,000.0	20	
	Tomate rojo (jitomate) rio grande invernadero	4.0	2.0	0.0	0.0	260.0	120.0	65.0	60.0	4,000.0	4,000.0	20	
Subtotal	1,826.0	5.0	0.0	0.0	8,645.5	300.0					461		
Jose María Morelos	Temporal												
	Cacahuete	40.0	40.0	0.0	0.0	40.0	40.0	1.0	1.0	0.0	12,000.0	40	
	Frijol otros negros	30.0	7.0	0.0	0.0	27.0	6.3	0.9	0.9	6,000.0	6,000.0	60	
	Maíz grano blanco	14,800.0	280.0	0.0	0.0	17,760.0	224.0	1.2	0.8	0.0	2,500.0	5,012	
	Soya	40.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1	
	Subtotal	14,910.0	327.0	0.0	0.0	17,907.0	270.3					5,113	
Lázaro Cardenas	Kantunilkin Riego												
	Chile habanero	2.5	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	2	
	Elote	2.0	2.0	0.0	0.0	12.2	12.2	6.1	6.1	0.0	7,791.0		
	Sandía cambray (sangría)	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Tomate rojo (jitomate) saladette	2.2	0.4	0.0	0.0	28.6	6.5	13.0	16.3	5,000.0	5,000.0	1	
	Subtotal	7.7	2.4	0.0	1.0	70.8	18.7					3	
Lázaro Cardenas	Kantunilkin Temporal												
	Maíz grano blanco	4,500.0	2,500.0	270.0	0.0	2,580.3	162.5	0.6	0.1	7,000.0	7,000.0	1,710	

	Subtotal	4,500.0	2,500.0	270.0	0.0	2,580.3	162.5					1,710
Benito Juárez	Playa del Carmen Temporal											
	Maíz grano blanco	70.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	34
	Subtotal	70.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0					34
Cozumel	Playa del Carmen Temporal											
	Maíz grano blanco	17.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	6
	Subtotal	17.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0					6
Isla Mujeres	Playa del Carmen Temporal											
	Maíz grano blanco	35.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	15
	Subtotal	35.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0					15
Solidaridad	Playa del Carmen Temporal											
	Maíz grano blanco	9.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	5
	Subtotal	9.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0					5
Tulum	Playa del Carmen Riego											
	Chile habanero de invernadero	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	Tomate rojo (jitomate) saladatte invernada	0.3	0.3	0.0	0.0	40.0	40.0	142.9	142.9	0.0	8,075.0	16
	Subtotal	0.6	0.3	0.0	0.3	40.0	40.0					16
	Playa del Carmen Temporal											
	Maíz grano blanco	3,280.0	0.0	0.0	0.0	1,640.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	827
	Subtotal	3,280.0	0.0	0.0	0.0	1,640.0	0.0					827
Total Estado		84,928.4	17,699.2	270.0	7.3	116,716.3	21,600.1					31,845

FUENTE: Delegación de la SAGARPA en el Estado de Quintana Roo.

Aunado a lo anterior y de acuerdo con las distintas investigaciones realizadas, se localizaron otros proyectos en curso respecto al establecimiento de centros de acopio en la zona sur de Quintana Roo, los cuales involucran a los productores agrícolas de piña, hortalizas, miel, tomate saladette, papaya hawaiana y chile jalapeño, lo que contribuye a elevar la factibilidad del proyecto en curso, ya que a través de ellos se garantizaría el abasto de productos ya seleccionados en el centro de acopio de Puerto Morelos.

Como referencia, a continuación se presentan los datos obtenidos en dichos proyectos:

El centro de acopio de piña se encuentra ubicado en el poblado de Manuel A. Camacho, municipio de Bacalar, Quintana Roo, el cual tiene una producción de 640 toneladas de piña al mes, distribuidos entre los poblados como: localidad de Manuel Ávila Camacho, Pedro Antonio de los Santos, Miguel Hidalgo y Los Divorciados (Obsérvese cuadro 4).

Cuadro 4. Producción obtenida mensualmente de piña.

TAMAÑO DE PROYECTO

LOCALIDAD	MES	MES	MES	MES							MES	MES
	1	2	3	4							11	12
MANUEL A. CAMACHO	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228
PEDRO ANTONIO DE LOS SANTOS	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
MIGUEL HIDALGO	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
LOS DIVORCIADOS	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
TOTAL DE TONELADAS AL MES	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
TOTAL DE TONELADAS AL AÑO												7680

Informe final de residencia profesional (proyecto de inversión para el establecimiento de un centro de acopio de piña en Manuel A. Camacho, Quintana Roo, 2012; PAG. 41)

Ahora bien, el centro de acopio de hortalizas está ubicado en el poblado Pedro A. Santos, municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, el cual tiene una participación de 9384 kg de tomate saladette, al mes distribuidos entre los poblados de Progreso, Tierras Negras, Andrés Q, Roo, Pedro A. Santos, Guadalupe v., Divorciados, Manuel A. Camacho y Panteras.

Además de las 2200 kg de chile habanero al mes, dispersos en los poblados de Francisco J. Mujica y Pedro A. Santos. (Ver cuadros 5 y 6).

Cuadro 5 Producción obtenida mensualmente de hortalizas.

No	POBLADO	SUPERFICIE CULTIVADA REAL (m ²)	PRODUCCIÓN REAL POR CORTE (kg)	PRODUCCIÓN REAL POR MES (kg)
				4
1	Progreso	1,032	120	480
2	Tierras Negras	270	50	200
3	Andres Q. Roo	450	80	320
4	Pedro A. Santos	2,701	1,000	4,000
5	Guadalupe V.	270	50	200
6	Divorciados	450	800	3,200
7	Manuel A. Camecho	276	36	144
8	Divorciados	420	50	200
9	Panteras	920	160	640
	TOTAL	6,789	2,346	9,384

Proyecto de inversión para establecer un centro de acopio hortícola en la comunidad de Pedro Antonio de los Santos, Bacalar, Quintana Roo (informe final de residencia profesional: pag.47).

Cuadro 6. Superficie cultivada de Chile Habanero en el municipio de Bacalar.

NO.	POBLADO	SUPERFICIE CULTIVADA REAL (m2)	PRODUCCIÓN REAL POR CORTE (kg)	PRODUCCIÓN REAL POR MES (kg)
				4
1	Francisco J. Mojica	450.00	300.00	1,200.00
2	Pedro A. Santos	2,701.00	250.00	1,000.00
TOTAL		3,151.00	550.00	2,200.00

En la comunidad de Huay Pix la producción de tomate saladette es de 26806.5 toneladas al año, estos datos son aproximados pues las cantidades de producción al mes no son iguales por el desarrollo de la planta (esto hablando de una producción de temporada, ver cuadro 7).

Cuadro 7. Producción obtenida mensualmente de tomate saladette.

TAMAÑO DEL PROYECTO

POBLADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	TOTAL
HUAY PIX	310.5	3519	4243.5	1863	3001.5	4347	2587.5	1552.5	5382	26806.5

Proyecto de inversión: comercialización de tomate saladette en un sistema de invernadero en la comunidad de Huay Pix,2010 pag.31

En tanto, en el centro de acopio de chile jalapeño ubicado en Nicolás Bravo, se tiene un registro de producción hasta de 12220 toneladas de chile al año, está distribuida entre las comunidades de Carlos A. Madrazo, González Ortega, Nachi Cocom, Francisco Villa, Morocoy, Nicolás Bravo, Caobas, Alacranes, 21 de Mayo, Dos Aguadas, Felipe Ángeles, Icaiche, La Lucha, Los Ángeles, Nuevo Veracruz, Ojo de Agua, Plan de Ayala, San Antonio Soda, Tesoro, Tomas Garrido, California, Nuevo Becar, San José de la Montaña, Tres Garantías, Veracruz, El Cedral, La Libertad, Limonar y San Pedro Peralta.(ver cuadro 8)

Cuadro 8. Producción obtenida mensualmente chile jalapeño.

PRODUCCION DE CHILE JALAPEÑO													
PRODUCCION EN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
QUINTANA ROO	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	1018.3	12220

Proyecto de inversión para la producción y comercialización de chile jalapeño en Nicolás Bravo (trabajo de titulación); pag.11

Mientras que el centro de acopio de miel en el ejido de Puerto Esperanza, municipio de Bacalar, Quintana Roo cuenta con un registro de 189.960 toneladas de miel al año, distribuidas entre las comunidades de Buena Esperanza, Paraíso, Altos de Sevilla, San Román, La Libertad, Morocoy, Francisco Villa y Nicolás Bravo. (Ver cuadro 9).

Cuadro 9. Producción obtenida mensualmente de miel.

COMUNIDAD	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BUENA ESPERANZA	5530	5530	5530	5530	5530	5530	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PARAISO	3686.67	3686.67	3686.67	3686.67	3686.67	3686.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALTOS DE SEVILLA	3430	3430	3430	3430	3430	3430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SAN ROMAN	8290	8290	8290	8290	8290	8290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LA LIBERTAD	510	510	510	510	510	510	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MOROCOY	2316.67	2316.67	2316.67	2316.67	2316.67	2316.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FRANCISCO VILLA	2833.33	2833.33	2833.33	2833.33	2833.33	2833.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NICOLAS BRAVO	5063.33	5063.33	5063.33	5063.33	5063.33	5063.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	31660				\$				\$			189960.00

Viabilidad del proyecto de inversión del centro de acopio de miel en el ejido de Buena Esperanza (informe final de residencia profesional 2010) pág. 71

Así pues, puede apreciarse como los centros de acopio son importantes para este proyecto de centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, como posibles proveedores

VI ESTUDIO TÉCNICO

6.1 Macro localización

El municipio de Benito Juárez se encuentra en la zona norte del estado de Quintana Roo, limita al norte con el municipio de Isla Mujeres, al oeste con el de Lázaro Cárdenas y al sur con el de Solidaridad, está ubicado entre las coordenadas geográficas extremas de 21° 22' a 20° 43' de latitud norte y 86° 44' a 87° 19' de longitud oeste; tiene una extensión territorial de 1,664 km² que representan el 3.27% del total del territorio de Quintana Roo.

Puerto Morelos Quintana Roo, está situado al norte del estado en el Municipio de Benito Juárez del que constituye una de sus tres delegaciones y se encuentra a unos 36 km al sur de Cancún. (Apréciase en figura 9).



Fig 9. Macrolocalización de Puerto Morelos Quintana Roo

6.2 Micro localización

El predio es identificado como súper manzana 01, lote 1-02, de la reserva territorial del IPAE, con una superficie de 72, 067.78 metros cuadrados, con clave catastral 602200100100102000, de la localidad de Puerto Morelos, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, con las medidas y colindancias siguientes: norte: 579.41 m. con lote 1-01; sur 594.93 m. con lote 1-03; este: 182.95 m. con ejido Puerto Morelos; oeste 65.95 m. con lote 1-03. (Ver figuras 10 y 11).

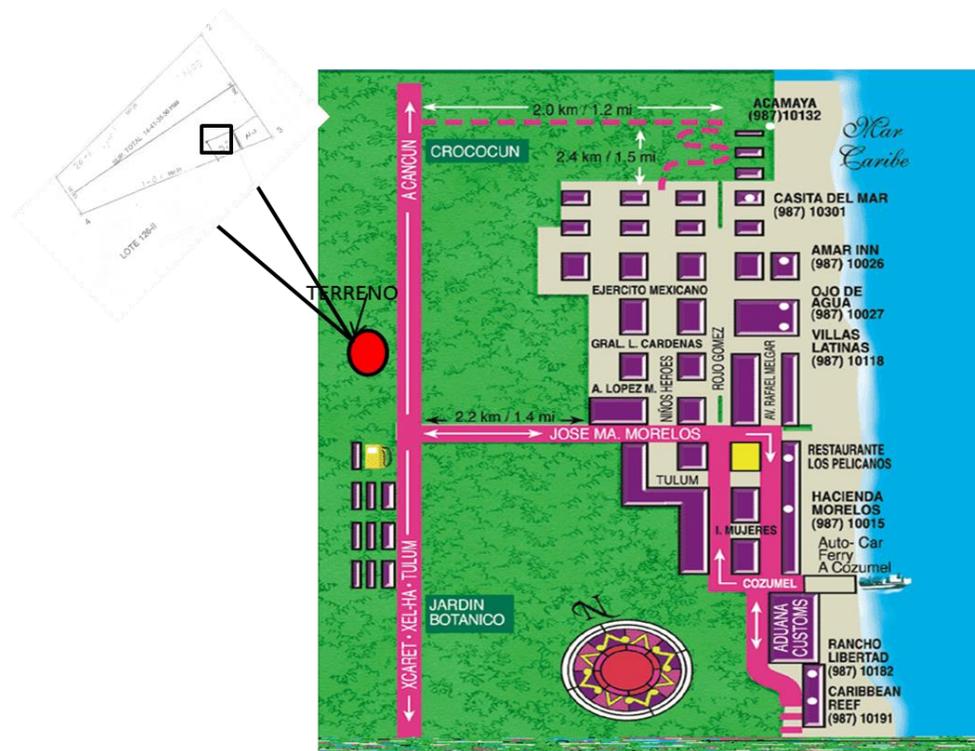
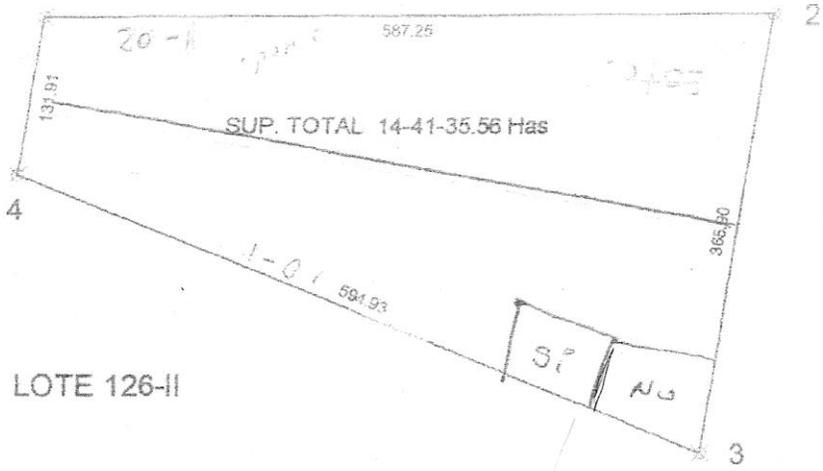


Fig. 10 Microlocalización de Puerto Morelos Quintana Roo.



LOTE 126-II

TABLA DE COORDENADAS				
V	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
			X	Y
		1	511,985.835	2,314,620.446
2	587.249	2	512,573.083	2,314,621.927
3	365.900	3	512,513.181	2,314,260.984
4	594.928	4	511,964.241	2,314,490.318
1	131.907	1	511,985.835	2,314,620.446
SUPERFICIE TOTAL			14-41-35.56 Has	



RIO

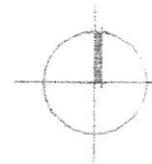
Escala		M.R.A.	
EN METROS			

PROYECTO
EXPROPIACION DE PARCELAS EN EJIDO
PUERTO MORELOS

PLANO
LOTE 125, POLIGONO I
PUERTO MORELOS, Q. ROO

REFERENCIA
PLANO GEOREFERENCIADO EN SISTEMA DE COORDENADAS
UTM ZONA 18Q UTM 18Q 08N 63564

CANCUN, QUINTANA ROO, SEPTIEMBRE DE 2011



125

Fig. 11 Microlocalizacion de Puerto Morelos Quintana Roo, plano del terreno.

6.3 Descripción del medio

6.3.1 Flora

Predomina la selva prácticamente en 90% de la entidad, se extrae madera como caoba y cedro rojo. Le sigue en importancia la vegetación acuática, cuya superficie se ha reducido por los asentamientos humanos.

Los manglares y tulares se sitúan principalmente en toda la costa de la entidad junto con las dunas. Los petenes se localizan al este cerca de las bahías Ascensión y Espíritu Santo. Existen en la parte sur áreas de palmar. La agricultura ocupa 5% del territorio estatal.

6.3.2 Fauna

En la selva húmeda: jaguarundí, jabirú, boa, coralillo, culebra labios blancos, cocodrilo, tortugas gravada y casquito; gecko y nauyaca. En bosques: tlacuache, comadreja, murciélago, tigrillo, armadillo, ocelote, garza, zopilote, águila pescadora, faisán negro y chachalaca. Mezquite y matorral costero: lechuza.

En los humedales y cenotes: nutria, flamenco, pato y sapo excavador. En ambientes acuáticos: cangrejo ermitaño, coral, camaroncillo, langostino y delfín. Animales en peligro de extinción: mono aullador, mono araña, anguila y cacerolita de mar.

6.4 Tamaño del proyecto

El cuadro siguiente muestra los municipios donde se obtendrán los productos agrícolas, así como los centros de acopio que fungirán como proveedores, entre estos productos se encuentran los siguientes; como chile jalapeño, chile habanero, maíz en grano blanco y amarillo, calabacita y su semilla (chihua), jitomate, miel, piña y papaya, de igual manera se muestran las cantidades de producción que se obtendrán mensuales.(ver cuadro 10)

6.5 Diseño de instalaciones

El diseño de las instalaciones del centro de acopio de productos agrícolas debe ser estrictamente analizado para lograr una estructura uniforme y que aproveche al cien por ciento cada espacio y sea práctico el proceso por el que pasara cada producto evitando pérdida de tiempo.

Es importante que la construcción del centro de acopio de productos agrícolas cuente con las características necesarias para el buen funcionamiento de los procesos que se llevarán a cabo, los cuales serán de descarga, selección de productos según sus características, selección y lavado, cuartos fríos, bodegas y posteriormente pasan a exhibición y venta del producto.

La superficie del terreno es de 65m de ancho y 143.9 de largo, obteniendo una superficie total de 9,353.5 m².. El diseño se puede apreciar en la Figura 12.

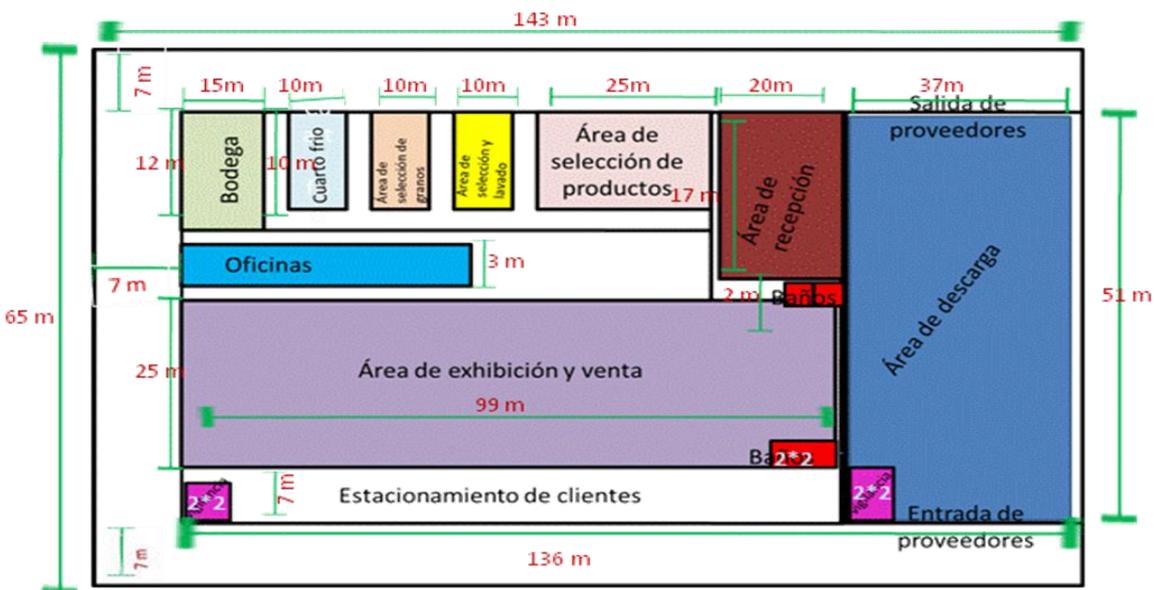


Fig. 12 Diseño de instalaciones

6.5.1 Área de Proceso del centro de acopio de productos agrícolas

Si bien el centro de acopio de productos agrícolas cuenta con un jefe o más bien una sociedad cooperativa a cargo de éste, el centro, igualmente cuenta con un grupo de encargados de la supervisión de los procesos por los cuales pasarán los productos agrícolas, vigilando y supervisando que el proceso se lleve a cabo adecuadamente, con las reglas y normas establecidas, esto con el objetivo de ofrecer un producto de calidad.

En la siguiente imagen se mostrará el proceso real por el cual pasarán los productos agrícolas, según sus necesidades, esto se hace mención, ya que por ejemplo no todos los productos tienen las mismas características es por ello que no todos pasan por un mismo proceso, así que habrá algunos que inmediatamente después de la selección y lavado pasarán a la bodega y posteriormente a la venta, mientras que otros tendrán que esperar en refrigeración para después ser exhibidos y vendidos. (Ver figura 13)

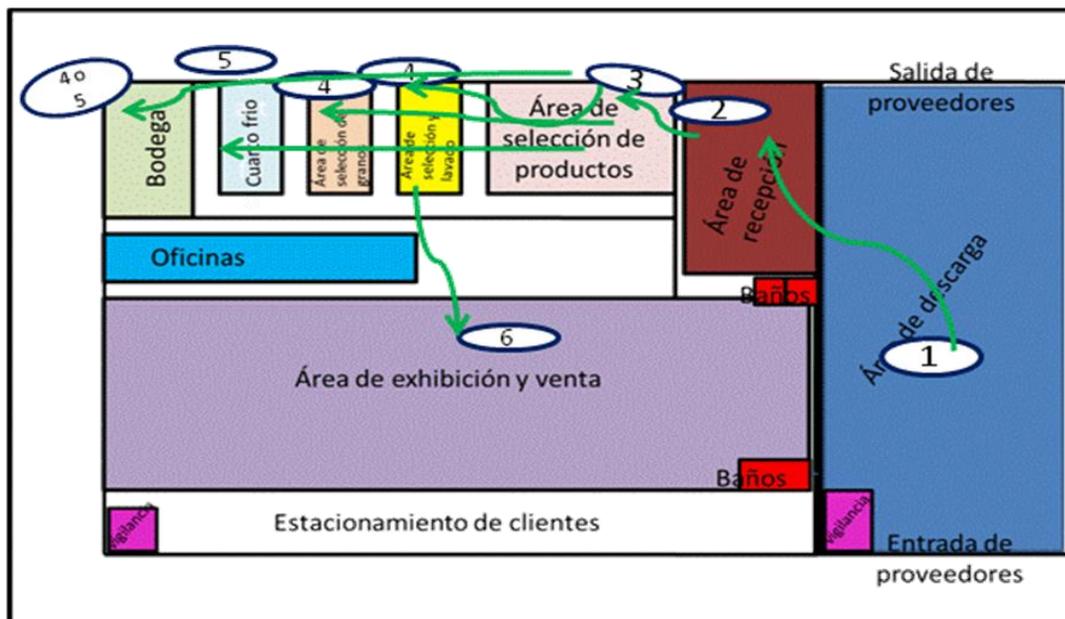


Fig. 13 Área de procesos

6.5.1.1 Área de recepción.

En esta área se recibirán los productos que provienen de distintos Centros de Acopio y se realiza inmediatamente un recibo en donde se anota el tipo de producto agrícola, proveedor y cantidad. Esta actividad lo realiza en encargado de esta área. (Figura 14).



Fig. 14 Recepción de productos

6.5 1.2 Área de selección

En ésta se seleccionará el producto agrícola según sus características para determinar el área adecuada por la que tienen que pasar o por determinados procesos como son; seleccionadora y lavado (secado), cuarto frio o bodega.

Todos los productos que manden de la recepción, se recibirán en un lapso de tiempo no mayor a 1 hora, serán revisados minuciosamente, para evitar que haya productos en mal estado y –en su caso- sean eliminados (ver figura 15).



Fig. 15 Área de selección

6.5.1.3 Seleccionadora y lavado (secadora).

La seleccionadora tiene integrado el servicio de lavado y secado, esto es muy beneficioso ya que cuenta con tres fases en una sola.

En la seleccionadora de productos agrícolas se realizará la separación de los productos en buen estado y clasificación esto según su tamaño, chico, mediano y grande.

Mientras que el área de lavado, se encargará de colocar el producto en una pileta con agua desinfectada, para eliminar suciedad e impurezas y residuos, para posteriormente colocar el producto en charolas para ser escurrido, y después colocarlos en una mesa que se encargará de secar el producto con rodillos especiales, sin maltratarlo. (Ver figuras 16 y 17)



Fig. 16 Área de lavado



Fig.17 Área de secado

6.5.1.4 Almacenaje en refrigeración

Esta área se encarga de almacenar el producto a una temperatura determinada según el clima, para una larga vida de los productos, las cajas contienen orificios donde pueda entrar y circular el aire sin ningún problema. (Figura 18)



Fig. 18 Almacén de refrigeración

6.5.1.5 Área venta.

Es el proceso final del producto ya que es exhibido para ser vendido, esta área como todos las demás tiene un encargado, aquí se venden los productos al mayoreo o menudeo, “lo que el cliente pida”. (Ver figura 19)



Fig.19 Área de exhibición y venta

6.5.2 Diagrama de proceso.

En el diagrama siguiente se puede observar el proceso que llevarán los productos agrícolas desde su entrada al centro de acopio hasta su salida. (Ver figura 20).

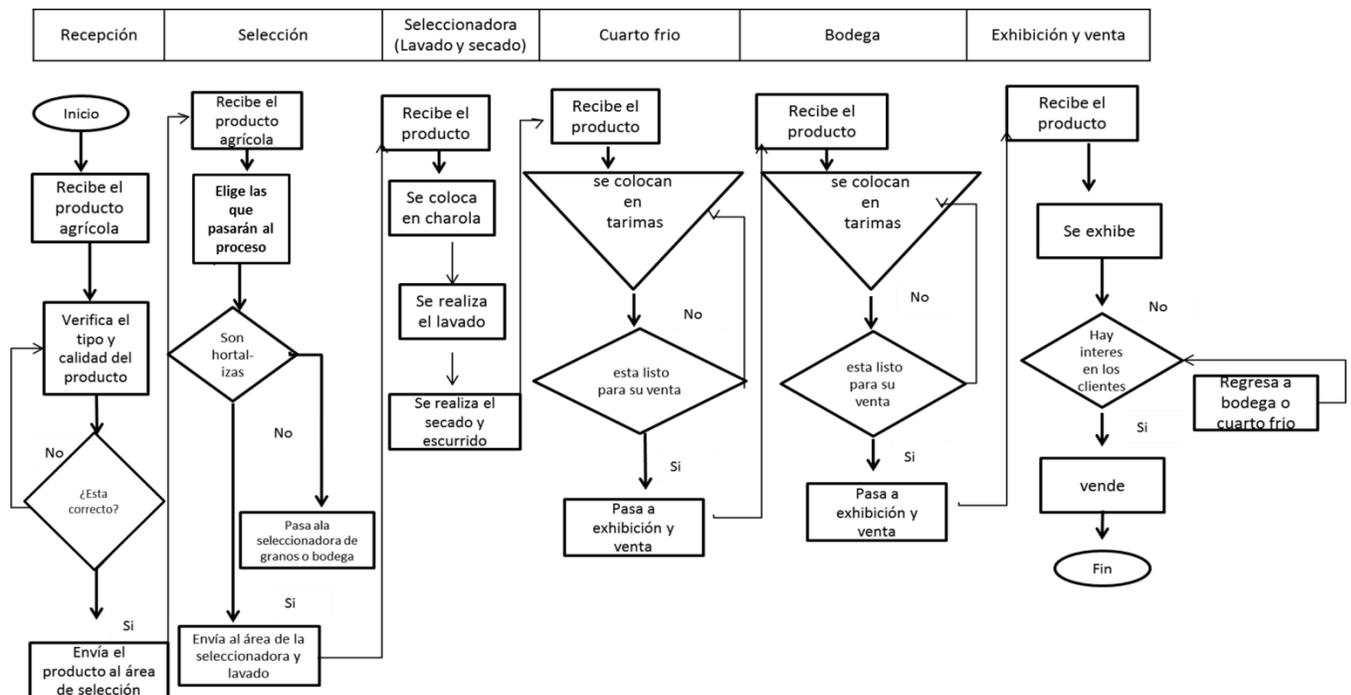


Fig.20 Diagrama de proceso

6.5.3 Resumen de tabla

En el cuadro siguiente podemos observar los tipos de operación, los símbolos y cantidad de actividad que se utilizó para construir el diagrama de flujo del proceso de productos agrícolas en el centro de acopio. (Cuadro 11)

Cuadro 11. Resumen de tabla

Tipo de operación	Símbolo	Cantidad de actividad
Inicio y fin		2
Proceso		17
Proceso de control		2
Decisión		5
Almacenamiento		2
Conector		0

VII ASPECTOS ORGANIZATIVOS.

7.1 Organigrama de la empresa.

El siguiente organigrama estará constituido de acuerdo a las necesidades de la empresa, conformada con un Gerente, subgerente, jefe del área de procesos, supervisor general, una parte administrativa que consta de tres principales áreas: recursos humanos, recursos financieros, recursos materiales. Cuenta con un encargado de cada área de proceso y contará con un encargado de limpieza. (Apréciase en figura 21)

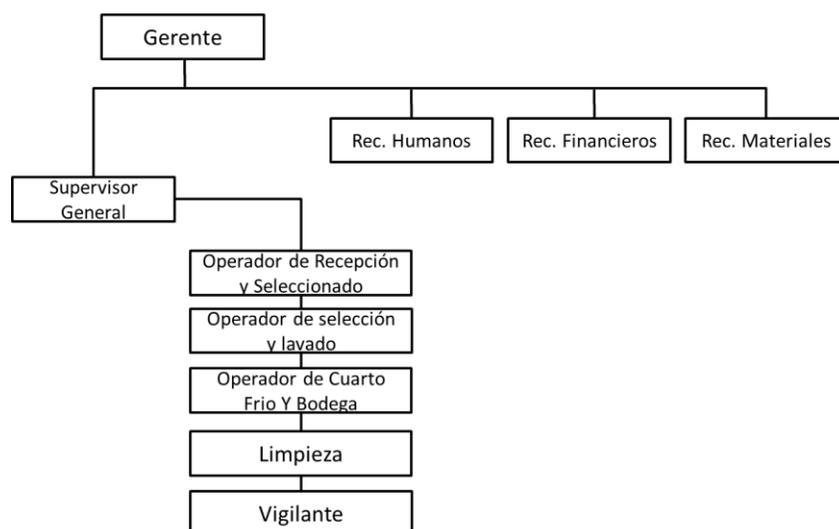


Fig. 21 Organigrama de la empresa

7.2 Análisis y descripción de puestos.

Con base en el organigrama señalado en el apartado anterior, se elaboró el análisis y descripción de puestos que en él aparecen, determinando las tareas periódicas y ocasionales y así mismo las relaciones de su puesto tanto interna como externa, los requisitos de formación, experiencia y las condiciones de trabajo. (Anexo 1)

VIII ESTUDIO FINANCIERO.

Con el estudio financiero se determina el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que se quieren recibir en cada uno de los periodos de vida útil (Weston, 2000).

Con el estudio financiero se demuestra si el proyecto es rentable; para saberlo se tienen tres presupuestos: venta, inversión y gastos, que salen de los estudios y análisis realizados, con esto se decidirá si el proyecto es viable, o si se necesitan cambios, como por ejemplo, si debe vender más, comprar máquinas más baratas o gastar menos. Hay que recordar que cualquier cambio en los presupuestos debe ser realista y alcanzable, si la ganancia no puede ser satisfactoria, ni considerando todos los cambios y opciones posibles entonces el proyecto será no viable y es necesario encontrar otra idea de inversión.

Después de modificaciones y cambios, y una vez seguros de que la idea es viable, se pasará el último estudio que es la evaluación financiera.

8.1 Presupuesto de inversión

El presupuesto de inversión es el desembolso inicial con el que un proyecto comienza, también llamado inversiones permanentes, incorpora sus resultados al presupuesto de operación de financiero, justificando las inversiones con un análisis y evaluación de inversión. Por lo tanto, incluye todos los proyectos de inversión, así como los proyectos ya aprobados, se basa en decisiones con

efecto a largo plazo, que consiste en la adquisición de partidas de activo fijo, compras de terrenos y edificios, compra de maquinarias y equipo, y la creación de nuevos procesos o productos (Godoy, 2010).

Para poner en marcha el presente proyecto denominado “proyecto de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo”, se tiene una inversión total de \$2,515,406.14 del cual se plantea una inversión por parte de la sociedad cooperativa de \$1,044,955, lo que equivale a un 42%, la otra parte de la inversión se obtendrá de un financiamiento de \$1,470,451.14, que representa un 58% de la inversión total (cuadro 12).

Cuadro 12. Total de aportación e inversión.

INVERSIÓN TOTAL	\$2,515,406.14	100%
FINANCIAMIENTO	\$1,470,451.14	58%
APORTACIÓN	\$1,044,955.00	42%

En el cuadro 13, observaremos detalladamente las aportaciones e inversiones con las que contará el proyecto de inversión para la creación del centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo.

Cuadro 13. Resumen de inversión que incluye la aportación de los productores de la sociedad cooperativa y el financiamiento del proyecto de centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo.

	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR ACTIVO FIJO	VALOR DEL ACTIVO DIFERIDO	CAPITAL DE TRABAJO
APORTACIONES						
CAMIONETA TIPO RANGER 2014	UNIDAD	1	\$ 320,000.00	\$ 320,000.00		
COMPUTADORA	UNIDAD	3	\$ 3,500.00	\$ 10,500.00		
POLVO	mtrs	150	\$ 142.86	\$ 21,429.00		
GRAVA	mtrs	140	\$ 142.86	\$ 20,000.40		
PIEDRA	m2	350	\$ 85.72	\$ 30,002.00		
TERRENO	ha	1	\$ 560,000.00	\$ 560,000.00		
BODEGA DE 12X6	m2	1	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00		
PUERTAS EN GENERAL	UNIDAD	1	\$ 20,800.00	\$ 20,800.00		
ESCRITORIO EJECUTIVO	UNIDAD	3	\$ 799.00	\$ 2,397.00		
ESCRITORIO EJECUTIVO RECTO	UNIDAD	3	\$ 2,499.00	\$ 7,497.00		
CEMENTO 50%	UNIDAD	160	\$ 127.06	\$ 20,329.60		
TOTAL				\$ 1,044,955.00		
FINANCIAMIENTO						
BASCULA 200 KG	UNIDAD	1	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00		
BASCUA 10 KG	UNIDAD	5	\$ 699.00	\$ 3,495.00		
EXTENCION 15 MTS	UNIDAD	2	\$ 366.00	\$ 732.00		
TOMA DE CORRIENTE	UNIDAD	30	\$ 35.00	\$ 1,050.00		
LAMPRA DE BARRA	UNIDAD	30	\$ 300.00	\$ 9,000.00		
DIABLO DE CARGA	UNIDAD	5	\$ 699.00	\$ 3,495.00		
CAMIONETA 3 TONELADAS	UNIDAD	2	\$ 332,400.00	\$ 664,800.00		
SILLA REFORZADA ECONOMICA	UNIDAD	5	\$ 210.00	\$ 1,050.00		
SILLAS ECONOMICAS	UNIDAD	3	\$ 170.00	\$ 510.00		
MAQUINARIA				\$ -		
SELECCIONADORA	UNIDAD	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00		
CUARTO FRIO	UNIDAD	1	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00		
INFRAESTRUCTURA				\$ -		
VARILLAS DE 3 1/4	uds	60	\$ 324.69	\$ 19,481.40		
BLOCK	uds	43500	\$ 7.48	\$ 325,380.00		
ALAMBRE RECOSIDO	kg	60	\$ 14.04	\$ 842.40		
CLAVO DE 2 1/2	kg	50	\$ 14.79	\$ 739.50		
JUEGO DE BAÑO	uds	3	\$ 600.00	\$ 1,800.00		
TANQUE ECONOMICO	uds	3	\$ 1,370.00	\$ 4,110.00		
CENTRO DE CARGA	uds	3	\$ 230.92	\$ 692.76		
TERMOMAGNETICO	uds	4	\$ 83.22	\$ 332.88		
VARILLA PARA TIERRA	uds	4	\$ 124.80	\$ 499.20		
TUBO HIDRAULICO	mtrs	100	\$ 5.71	\$ 571.00		
CODO HIRAUICO	uds	500	\$ 1.11	\$ 555.00		
TEE HIDRAULICA	uds	50	\$ 2.00	\$ 100.00		
PUERTA DE CORTINA de 3.30 2.40	uds	5	\$ 2,999.00	\$ 14,995.00		
OFICINA DE 24 X 5 m	m2	1	\$ 53,000.00	\$ 53,000.00		
CEMENTO 50%	UNIDAD	160	\$ 127.00	\$ 20,320.00		
INSTALACION ELECTRICA					\$ 50,000.00	
INSTALACION DE AGUA					\$ 50,000.00	
CAPITAL DE TRABAJO						\$ 120,000.00
TOTAL				\$ 1,250,451.14	\$ 100,000.00	\$ 120,000.00
				\$ 1,470,451.14		
					MONTO	%
TOTAL DE APORTACION					\$ 1,044,955.00	42%
TOTAL DE FINANCIAMIENTO					\$ 1,470,451.14	58%
TOTAL DE INVERCION					\$ 2,515,406.14	100%

8.2 Depreciación y amortización de los activos fijos

Las depreciaciones y amortizaciones se realizan en un formato en el cual se indican los activos fijos y diferidos totales en la inversión aplicándoles un porcentaje de depreciación y amortización dependiendo del activo, tomando en cuenta el tiempo de vida útil de cada activo durante la vida del proyecto.

El costo de depreciación anual que se contempla en el presente proyecto es de \$208,865.3487 y la amortización será de \$10000.00, obteniendo un total de depreciación y amortización por \$218,865.35, de igual manera se contempla en el valor de rescate posterior a la depreciación y amortización después de un periodo de cinco años. De tal forma que el valor residual proyectado sería de \$1,877,922.87 considerando que la duración del proyecto es de cinco años. (Cuadro 14).

8.3 Ingresos por ventas

Se considera ingresos por venta, cuando consecuentemente se realizan ventas de los productos ya terminados lo cual da como resultado el aumento de las utilidades en efectivo (Rodríguez, 2006).

Durante el primer año del proyecto se estima que se obtendrán \$6,486,384.2 tomando en cuenta que los primeros tres meses las ventas serán bajas en comparación a los demás, en el primer mes las ventas serán de \$185,235.18, en el segundo mes de \$142,488.6, y en el tercer mes \$284,977.2, para abril las ventas se regularizarán obteniendo \$740,940.72, en mayo \$569,954.4, en junio \$630,102.72, julio \$702,208.32, agosto \$740,940.72, septiembre \$569,954.4, octubre \$608686.8, noviembre \$569,954.4 y diciembre con \$740940.72, se debe hacer mención que para el segundo año los ingresos por venta de enero, febrero y marzo serán las siguientes respectivamente; enero \$702208.32, febrero \$608686.8 y marzo \$569,954, a partir de ahí los demás meses se mantendrán con las mismas cifras del primer año, obteniendo en el segundo año un ingreso de \$7,865,370.72 al igual que los años 3,4 y 5. (Ver cuadro 15 y 16)

Cuadro 16. Ingresos por venta anual.

AÑOS	INFRESOS ANUALES	
AÑO 1	\$	6,486,384.18
AÑO 2	\$	7,865,370.72
AÑO 3	\$	7,865,370.72
AÑO 4	\$	7,865,370.72
AÑO 5	\$	7,865,370.72

8.4 Presupuestos de costos de producción.**8.4.1 Gastos de operación y costos de operación.**

Los gastos y costos de operación que tiene un proyecto se dividen en dos grupos: costos variables que son las erogaciones cuyo monto cambia cuando se modifica el volumen o el precio de las operaciones y los costos fijos cuyo importe no varía relativamente cuando el volumen de las operaciones aumente o disminuya (Álvarez, 2000).

Según las estimaciones los costos variables serán inestables en los primeros tres meses, en enero \$202, 489.82, febrero \$166848.4, marzo \$311,088.80, a partir de abril \$404188.84, mayo \$311088.80, junio \$404188.84, julio \$404188.84, agosto \$404188.84, septiembre \$311088.80, octubre \$311088.80, noviembre \$311088.80 y diciembre \$404188.84, por lo que al año los costos serán de \$3, 834,721.62 al año de costos variables. (Cuadro 17)

Cuadro 17. Costos variables mensuales

CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
LUBRICANTE Y ADITIVOS	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00	\$ 810.00
CHILE JALAPEÑO	\$ 20,358.00	\$ 15,660.00	\$ 31,320.00	\$ 40,716.00	\$ 31,320.00	\$ 40,716.00	\$ 40,716.00	\$ 40,716.00	\$ 31,320.00	\$ 31,320.00	\$ 31,320.00	\$ 40,716.00
MAIZ EN GRANO BLANCO	\$ 6,650.28	\$ 5,115.60	\$ 10,231.20	\$ 13,300.56	\$ 10,231.20	\$ 13,300.56	\$ 13,300.56	\$ 13,300.56	\$ 10,231.20	\$ 10,231.20	\$ 10,231.20	\$ 13,300.56
MAIZ GRANO AMARILLO	\$ 6,650.28	\$ 5,115.60	\$ 10,231.20	\$ 13,300.56	\$ 10,231.20	\$ 13,300.56	\$ 13,300.56	\$ 13,300.56	\$ 10,231.20	\$ 10,231.20	\$ 10,231.20	\$ 13,300.56
CALABACITA CHIHUA	\$ 54,288.00	\$ 41,760.00	\$ 83,520.00	\$ 108,576.00	\$ 83,520.00	\$ 108,576.00	\$ 108,576.00	\$ 108,576.00	\$ 83,520.00	\$ 83,520.00	\$ 83,520.00	\$ 108,576.00
CALABACITA CRIOLLA	\$ 6,514.56	\$ 5,011.20	\$ 10,022.40	\$ 13,029.12	\$ 10,022.40	\$ 13,029.12	\$ 13,029.12	\$ 13,029.12	\$ 10,022.40	\$ 10,022.40	\$ 10,022.40	\$ 13,029.12
CHILE HABANERO	\$ 47,502.00	\$ 36,540.00	\$ 73,080.00	\$ 95,004.00	\$ 73,080.00	\$ 95,004.00	\$ 95,004.00	\$ 95,004.00	\$ 73,080.00	\$ 73,080.00	\$ 73,080.00	\$ 95,004.00
TOMATE SALADET	\$ 32,572.80	\$ 25,056.00	\$ 50,112.00	\$ 65,145.60	\$ 50,112.00	\$ 65,145.60	\$ 65,145.60	\$ 65,145.60	\$ 50,112.00	\$ 50,112.00	\$ 50,112.00	\$ 65,145.60
PIÑA	\$ 8,143.20	\$ 6,264.00	\$ 12,528.00	\$ 16,286.40	\$ 12,528.00	\$ 16,286.40	\$ 16,286.40	\$ 16,286.40	\$ 12,528.00	\$ 12,528.00	\$ 12,528.00	\$ 16,286.40
MIEL	\$ 19,000.80	\$ 14,616.00	\$ 29,232.00	\$ 38,001.60	\$ 29,232.00	\$ 38,001.60	\$ 38,001.60	\$ 38,001.60	\$ 29,232.00	\$ 29,232.00	\$ 29,232.00	\$ 38,001.60
TOTAL COSTOS VARIABLES MES	\$ 202,489.92	\$ 155,948.40	\$ 311,086.80	\$ 404,169.84	\$ 311,086.80	\$ 404,169.84	\$ 404,169.84	\$ 404,169.84	\$ 311,086.80	\$ 311,086.80	\$ 311,086.80	\$ 404,169.84
TOTAL COSTOS VARIABLES AÑO												\$ 3,934,721.52

En los costos fijos tendremos mensualmente la cantidad de \$9,150.01 lo cual suma al año un total de \$109800.12 de costos fijos según el cuadro 18.

8.4.2 Gastos de venta

Son los relacionados con la preparación y almacenamiento de los productos para la venta, la promoción de venta o que se hacen para el fomento de ésta, tales como comisiones a agentes y sus gastos de viajes, costos de muestrarios y exposiciones, gastos de propaganda, servicio de correo, teléfono de área de ventas, etc. Para los estados financieros suelen prepararse cada uno de estos gastos y se registran en cuentas individuales, pero que son de igual modo de registro avalados con sus respectivos montos y certificados de los mismos (Álvarez, 2006).

8.4.3 Gastos de Administración

Este tipo de gastos comprenden las 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; las partidas que se agrupan bajo este rubro varían de acuerdo con la naturaleza del negocio, aunque por regla general abarcan los sueldos y salarios, los materiales y suministros de oficina, la renta y demás servicios generales de oficina (Colombo,2008).ver cuadro 19.

8.4.4 Capital de trabajo

Es la cantidad de recursos de corto plazo que requiere una empresa para la realización de sus actividades, es equivalente a la diferencia entre el activo y el pasivo corriente (Serfin, 2002).

Este efectivo es necesario ya que se basa en el hecho de que mientras una empresa produce, vende o cobra un producto, suele pasar meses antes de recibir los ingresos generados por la venta del producto. Mientras llegan los ingresos, el productor requiere comprar más materia prima, costear sueldos, buscar nuevos clientes, lo cual maneja una baja entre los ingresos y los egresos. Es preciso contar con un capital cuando se inicia un proyecto ya que es una variable importante pues indudablemente se necesita una cantidad de efectivo disponible para financiar las contingencias de cajas que se susciten. Véase en cuadro 20

Cuadro 20. Capital de trabajo mensual.

COSTOS VARIABLES	SITUACIÓN 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
TOTAL DE INGRESOS POR VENTA	0	\$ 185,235.18	\$ 142,488.60	\$ 284,977.20	\$ 740,940.72	\$ 569,954.40	\$ 763,108.32	\$ 702,208.32	\$ 740,940.72	\$ 569,954.40	\$ 608,686.80	\$ 569,954.40	\$ 740,940.72
TOTAL DE GASTOS Y COSTOS DE OPERACIÓN	0	\$ 211,639.93	\$ 165,098.41	\$ 320,236.81	\$ 413,319.85	\$ 320,236.81	\$ 413,319.85	\$ 413,319.85	\$ 413,319.85	\$ 320,236.81	\$ 320,236.81	\$ 320,236.81	\$ 413,319.85
SALDO	0	-\$ 26,404.75	-\$ 22,609.81	-\$ 35,259.61	\$ 327,620.87	\$ 249,717.59	\$ 349,788.47	\$ 288,888.47	\$ 327,620.87	\$ 249,717.59	\$ 288,449.99	\$ 249,717.59	\$ 327,620.87
SALDO ACUMULADO	0	-\$ 26,404.75	-\$ 49,014.56	-\$ 84,274.17	\$ 243,346.70	\$ 493,064.29	\$ 842,852.76	\$ 1,131,741.23	\$ 1,459,362.10	\$ 1,709,079.69	\$ 1,997,529.68	\$ 2,247,247.27	\$ 2,574,868.14
SALDO ACUMULADO		\$ 344,065.61	\$ 235,962.64	\$ 485,680.23	\$ 1,725,228.14	\$ 1,632,973.09	\$ 2,369,069.40	\$ 2,536,157.87	\$ 2,941,243.54	\$ 2,848,988.49	\$ 3,214,903.28	\$ 3,387,156.07	\$ 4,056,749.58
TOTAL ANUAL												ÁÑO 1	\$ 25,778,177.94

8.5 Estado de resultados proforma

Se define como el estado financiero que muestra los ingresos y egresos de una empresa en un periodo determinado. De la misma forma determina la utilidad neta o pérdida así como la identificación de sus componentes. Muestra la confrontación de los ingresos contra los costos y gastos. Sirve básicamente para evaluar la rentabilidad de la empresa, estimar su potencial crediticio, evaluar el desempeño de una empresa y repartir dividendos que muestren las pérdidas o ganancias (Ramírez, 1995).

En el cuadro 21 se indica el estado de resultados presentando la utilidad neta de \$1248, 002.78 teniendo variación en aumento durante los cinco años. De igual manera en el cuadro numero 22 está indicada la capacidad de pago de la propuesta. Para el pago de intereses se observa una disminución progresiva de \$176, 454.14 hasta \$35, 290.83 en el quinto año.

El total de financiamiento que se propone es de \$1, 470, 451.14, por lo que los pagos a capital serán de \$294,090.23 desde el año uno hasta el quinto respectivamente. Ver cuadros 21 y 22.

Cuadro 21. Estado de resultados proforma del proyecto de inversión para un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo

Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos totales	\$ 6,486,384.18	\$ 7,865,370.72	\$ 7,865,370.72	\$ 7,865,370.72	\$ 7,865,370.72
Costos y gastos totales	\$ 4,044,521.64	\$ 4,401,339.96	\$ 4,401,339.96	\$ 4,401,339.96	\$ 4,401,339.96
utilidad bruta	\$ 2,441,862.54	\$ 3,464,030.76	\$ 3,464,030.76	\$ 3,464,030.76	\$ 3,464,030.76
gastos de administración	\$ 499,660.00	\$ 500,160.00	\$ 500,160.00	\$ 500,160.00	\$ 500,160.00
gastos de venta	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86
Utilidad de operación	\$ 1,942,202.54	\$ 2,963,870.76	\$ 2,963,870.76	\$ 2,963,870.76	\$ 2,963,870.76
Gastos financieros					
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 208,865.35	\$ 208,865.35	\$ 208,865.35	\$ 208,865.35	\$ 208,865.35
Utilidad antes de impuestos	\$ 1,733,337.19	\$ 2,755,005.41	\$ 2,755,005.41	\$ 2,755,005.41	\$ 2,755,005.41
impuesto sobre la renta (0%)	\$ 485,334.41	\$ 771,401.52	\$ 771,401.52	\$ 771,401.52	\$ 771,401.52
P.T.U.	\$ -	\$ 275,500.54	\$ 275,500.54	\$ 275,500.54	\$ 275,500.54
Utilidad neta	\$ 1,248,002.78	\$ 1,708,103.36	\$ 1,708,103.36	\$ 1,708,103.36	\$ 1,708,103.36

Cuadro 22. Proyección de la capacidad de pago en amortizaciones a intereses y capital de la propuesta de inversión para un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas.

Concepto	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
Utilidad neta	\$ 1,343,766.81	-\$ 3,168,426.49	-\$ 3,168,426.49	-\$ 3,168,426.49	-\$ 3,168,426.49
Utilidad repartible	\$ 1,343,766.81	-\$ 3,168,426.49	-\$ 3,168,426.49	-\$ 3,168,426.49	-\$ 3,168,426.49
Utilidad grupo	\$ 1,276,578.47	-\$ 3,010,005.17	-\$ 3,010,005.17	-\$ 3,010,005.17	-\$ 3,010,005.17
PAGO 12% intereses	\$ 176,454.14	\$ 141,163.31	\$ 105,872.48	\$ 70,581.65	\$ 35,290.83
Pago a capital	\$ 294,090.23	\$ 294,090.23	\$ 294,090.23	\$ 294,090.23	\$ 294,090.23
Pago acumulado	\$ 470,544.36	\$ 905,797.90	\$ 1,305,760.61	\$ 1,670,432.50	\$ 1,999,813.55
Capital (Deuda)	\$ 1,176,360.91	\$ 882,270.68	\$ 588,180.46	\$ 294,090.23	\$ -
% de part. Financiamiento	47%	35%	23%	12%	0%
Capital grupo	1,339,045.23	1,339,045.23	1,339,045.23	1,339,045.23	1,339,045.23
% de part Grupo	53%	53%	53%	53%	53%

8.6 Flujo de efectivo

Un flujo de efectivo es un estado que muestra el movimiento de ingresos y egresos y la disponibilidad de fondos a una fecha determinada; entonces se puede decir que el flujo neto de efectivo es la diferencia entre los ingresos netos y los

desembolsos netos, descontados a la fecha de aprobación de un proyecto de inversión con la técnica de valor presente, esto significa tomar en cuenta el valor del dinero en función del tiempo (Moreno, 2006).

A continuación se presentará el flujo de efectivo en un periodo de cinco años considerando el año cero que es cuando se realizan las inversiones los activos fijos y capital de trabajo por \$120, 000 de manera que para el año cero los flujos son negativos, sin embargo en el primer año los ingresos por venta son sustanciales.

De manera que para el año cinco con la sumatoria de el valor de rescate neto de efectivo da un valor de \$3,808 ,688.76 valor que tendrá efectos positivos en el VAN y TIR. Ver cuadro 23.

Cuadro 23. Flujo de efectivo de la propuesta de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo.

AÑOS	FLUJO DE EFECTIVO					
	0	1	2	3	4	5
CONCEPTO						
= INVERSION	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIJA (-)	\$ 2,395,406.14	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CAPITAL DE TRABAJO (-)	\$ 120,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= VALOR DE RESCATE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION FIJA Y DIFERIDA (+)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,877,922.87
CAPITAL DE TRABAJO (+)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 120,000.00
=INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
VENTAS (+)	\$ -	\$ 6,486,384.18	\$ 7,865,370.72	\$ 7,865,370.72	\$ 7,865,370.72	\$ 7,865,370.72
OTROS (+)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=EGRESOS (COSTOS)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DE PRODUCCIÓN (-)	\$ -	\$ 4,044,521.64	\$ 4,401,339.96	\$ 4,401,339.96	\$ 4,401,339.96	\$ 4,401,339.96
DE VENTAS (-)	\$ -	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86	\$ 193,338.86
DE ADMINISTRACIÓN (-)	\$ -	\$ 499,660.00	\$ 500,160.00	\$ 500,160.00	\$ 500,160.00	\$ 500,160.00
OTROS (-)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) DEPRECIACION	\$ -	\$ 218,865.35	\$ 218,865.35	\$ 218,865.35	\$ 218,865.35	\$ 218,865.35
=FLUJOS ANTES DE IMPUESTOS	\$ -	\$ 1,529,998.33	\$ 2,551,666.55	\$ 2,551,666.55	\$ 2,551,666.55	\$ 2,551,666.55
(-) IMPUESTOS	\$ -	\$ 485,334.41	\$ 771,401.52	\$ 771,401.52	\$ 771,401.52	\$ 771,401.52
= FLUJO DESPUES DE IMPUESTOS	\$ -	\$ 1,044,663.92	\$ 1,780,265.04	\$ 1,780,265.04	\$ 1,780,265.04	\$ 1,780,265.04
(+) DEPRECIACION	\$ -	\$ 30,381.85	\$ 30,381.85	\$ 30,381.85	\$ 30,381.85	\$ 30,381.85
= FLUJO NETO DEL PROYECTO	-\$ 2,515,406.14	\$ 1,075,045.76	\$ 1,810,646.88	\$ 1,810,646.88	\$ 1,810,646.88	\$ 3,808,569.75

IX EVALUACION FINANCIERA

9.1 Valor actual neto (VAN)

Es definido como el valor presente de una inversión a partir de una tasa de descuento, una inversión inicial y una serie de pagos futuros. La idea de Valor Actual Neto, (VAN) es actualizar todos los flujos futuros al periodo inicial (cero), compararlos para verificar si los beneficios son mayores que los costos. Si los beneficios actualizados son mayores que los costos actualizados, significa que la rentabilidad del proyecto es mayor que la tasa de descuento, se dice que el “Valor Actual neto” de un proyecto se debe considerar obligatoriamente una “Tasa de Descuento” que equivale a la tasa alternativa de interés de invertir el dinero en otro proyecto o medio de inversión. (Arciniega 1998).

En el cuadro 24, se indica el VAN por \$4, 488, 459.03. Este VAN positivo nos indica que se tienen beneficios positivos por la cantidad antes mencionada. Por lo que se dice que el proyecto de inversión para la creación y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo es rentable. Ver cuadro 24.

Cuadro 24. Valor Actual Neto de la propuesta de inversión.

AÑOS	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACION	FNE ACTUALIZADO
0	-\$ 2,515,406.14	1.0000	-\$ 2,515,406.14
1	\$ 1,075,045.76	0.8929	\$ 959,862.29
2	\$ 1,810,646.88	0.7972	\$ 1,443,436.61
3	\$ 1,810,646.88	0.7118	\$ 1,288,782.69
4	\$ 1,810,646.88	0.6355	\$ 1,150,698.83
5	\$ 3,808,569.75	0.5674	\$ 2,161,084.76
TASA DE ACTUALIZACION	12% VAN		\$ 4,488,459.03

9.2 Relación costo/beneficio.

Beneficio/ costo (B\C) es la razón del total del valor actual de los futuros ingresos entre la inversión inicial (Horne, 2003).

La relación beneficio-costo mide la utilidad obtenida por cada unidad de capital invertido, es decir, mide la utilidad que genera el proyecto por cada peso invertido, tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de la rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios obtenidos en la relación del mismo (Taylor, 2006).

En el cuadro 25 se puede observar que durante los cinco años establecidos para el proyecto a una tasa de actualización de 12% y por cada peso gastado inicialmente se obtendrán beneficios netos de 74 cts., por cada peso gastado. Cuadro 25.

Cuadro 25. Muestra la relación costo/beneficio del Proyecto de inversión del Centro de acopio

AÑOS	INGRESOS /VENTA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	INGRESOS ACTUALIZADOS	COSTOS Y GASTOS TOTALES	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	COSTOS ACTUALIZADOS
0	0	1.0000	\$ -	\$ -	1.0000	\$ -
1	6,486,384.18	0.8929	\$ 5,791,414	\$ 4,044,522	0.8929	\$ 3,611,180
2	7,865,370.72	0.7972	\$ 6,270,225	\$ 4,401,340	0.7972	\$ 3,508,721
3	7,865,370.72	0.7118	\$ 5,598,416	\$ 4,401,340	0.7118	\$ 3,132,787
4	7,865,370.72	0.6355	\$ 4,998,585	\$ 4,401,340	0.6355	\$ 2,797,131
5	7,865,370.72	0.5674	\$ 4,463,023	\$ 4,401,340	0.5674	\$ 2,497,438
			\$ 27,121,663			\$ 15,547,258
Relación Beneficio/Costo =		\$ 27,121,663	= 1.74			\$ 15,547,258

9.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (T.I.R) de un proyecto se define como aquella tasa que permite descontar los flujos netos de operación de un proyecto e igualarlos a la inversión inicial. Para este cálculo se debe determinar claramente cuál es la “inversión inicial” del proyecto y cuáles serán los “flujos de ingresos” y “costos” para cada uno de los períodos que dure el proyecto a manera de considerar los beneficios netos obtenidos en cada uno de ellos. (Castillin, 2006)

En este caso la TIR es de 58.6% que supera a la tasa de actualización aplicada que es un 7% anual, por lo tanto el proyecto es factible de ser financiado. Es decir que el rendimiento de acuerdo a la inversión realizada es superior a una tasa de interés del 7%. Ver cuadro 26.

X ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es un cuadro resumen que muestra los valores de la TIR para cualquier cambio previsible en cada una de las variables más relevantes de costos e ingresos del proyecto. Tales cambios pueden ser a valores absolutos específicos o como porcentajes respecto del valor previsto. La gráfica resultante permite ver fácilmente las holguras de maniobra administrativa con los que se cuenta para atender tales variaciones, respecto a la TIR del inversionista (Moreno, 2004).

El análisis de sensibilidad de los proyectos de inversión tiene como finalidad mostrar los efectos que sobre la Tasa Interna Retorno (TIR) tendría una variación o cambio en el valor de una o más de las variables de costo o de ingreso que inciden en el proyecto (por ejemplo la tasa de interés, el volumen y/o el precio de ventas, el costo de la mano de obra, el de las materias primas, el de las tasas de impuestos, el monto de capital, etc.) y a la vez, mostrar la holgura con que se cuenta para su realización ante eventuales cambios de tales variables en el mercado.

10.1 Criterios de análisis de sensibilidad

Al hacer análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil, por lo tanto deben tenerse en cuenta todos los aspectos que entran en la determinación de decisiones que afectarían los recursos económicos de la empresa, con base en lo anterior se evaluó la VAN, TIR y RBC en relación a las variables que intervienen.

10.2 Análisis de sensibilidad con incrementos en la tasa de actualización

En el cuadro 27 se puede observar la tendencia que existe en el VAN cuando este es de 12% el VAN es de \$4,488,459.03 y conforme al ajuste de actualización se incrementa el VAN va disminuyendo manera que a una tasa de 50% el VAN es de \$398, 562.85. Ver cuadro 27.

Cuadro 27. Análisis de sensibilidad de acuerdo a incrementos en la tasa de actualización

TASA DE ACTUALIZACION		VAN	TIR	RBC
	\$	4,488,459.03	59%	1.744466042
0.06%		7,778,335.09	0.586441571	1.744466042
10.06%		4,906,673.66	0.586441571	1.744466042
0.20%		3,080,616.62	0.586441571	1.744466042
0.30%		1,860,759.59	0.586441571	1.744466042
0.40%		1,011,319.79	0.586441571	1.744466042
0.50%		398,562.85	0.586441571	1.744466042
0.60%	-	57,043.10	0.586441571	1.744466042
0.70%	-	404,771.01	0.586441571	1.744466042

10.3 Análisis de sensibilidad con disminución en el volumen de producción

A continuación se muestra una disminución en cantidad de volumen de los productos agrícolas de 476,001.1199 a 448001.1199 observando una disminución en el VAN así como también en la TIR y RBC. en el sentido de que a una disminución en el volumen de ventas de productos agrícolas, existirá una disminución en la relación beneficio costo. Ver cuadro 28.

Cuadro 28. Analisis de sensibilidad de acuerdo a una disminucion en el volumen de productos agricolas

VOLUMEN	VAN	TIR	RBC
	\$4,488,459.03	59%	1.74
476001.1199	4488459.035	0.586441571	1.744466042
472001.1199	4260546.435	0.563481765	1.729806698
468001.1199	3804721.235	0.517395942	1.70048801
464001.1199	3120983.434	0.447804563	1.656509978
460001.1199	2209333.034	0.353998143	1.597872602
456001.1199	1069770.034	0.234691351	1.524575882
452001.1199	-297705.5656	0.087511226	1.436619818
448001.1199	-1893093.766	-0.09205896	1.33400441

10.4 Análisis de sensibilidad de acuerdo al precio promedio

El cuadro 29 presenta el análisis de sensibilidad de acuerdo a la disminución en el precio promedio del tomate observando que la tendencia general es hacia una disminución en los indicadores financieros como el VAN, la tasa interna de retorno y la relación beneficio costo, proporcionalmente a una disminución en el precio de ventas promedio, ya que de nuevo esto ocasionará una reducción de los ingresos por venta y del FNE que se refleja directamente en los indicadores financieros. Se establece un precio promedio máximo de \$ 15.94, con un VAN de \$4, 488,

459.035 y un precio mínimo de \$ 14.14, reflejado con un VAN de -\$6, 227, 905.454 donde los indicadores financieros como el VAN, la TIR y la R B/C presentan factibilidad económica y financiera. Observar cuadro 29.

Cuadro 29. Análisis de sensibilidad de acuerdo una disminución en el precio promedio.

PRECIO PROMEDIO	VAN	TIR	RBC
	\$4,488,459.03	59%	\$ 1.74
15.94	4488459.035	0.59	1.7445
15.64	3978155.964	0.53	1.7116
15.34	2957549.822	0.43	1.6460
15.04	1426640.609	0.27	1.5475
14.74	-614571.6743	0.05	1.4162
14.44	-3166087.029	-0.24	1.2521
14.14	-6227905.454	-0.65	1.0552

XI CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en los hoteles y restaurantes, se llegó a la conclusión que la propuesta del proyecto de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos, Quintana Roo, es de sumamente necesario y se finaliza con que la propuesta es verdaderamente rentable, el cual será de mucho beneficio no solo para la comunidad de Puerto Morelos y las comunidades vecinas sino también para los productores quintanarroenses.

Pues Quintana Roo tiene productores agrícolas, los cuales están a la espera de que se les brinde la oportunidad de que su producción le sea comprada y con contrato de asociación lo cual no sólo les proporcionaría una confianza en su actividad sino también un alto desarrollo en la producción mejorando la calidad de ésta.

Aunado a lo anterior se hace mención a la gran oportunidad de mercado que existe en Puerto Morelos y en las comunidades aledañas a esta, pues no se registran asentamientos de distribución de productos agrícolas en grandes cantidades y cercanas.

Se debe agregar que el proyecto de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo, obtendrá \$6, 489, 384.18 en el primer año ya que en el segundo se esperan obtener \$7, 865, 370.72 en el segundo año y respectivamente hasta el quinto año. Obteniendo un FNE por \$1, 075, 045.76 en el primer año y una tasa interna de retorno con un valor de 58.6%, logrando un VAN de \$4,488, 459.03.

En el análisis de sensibilidad se observa como que la tendencia general es hacia una disminución en los indicadores financieros como el VAN, la tasa interna de retorno y la relación beneficio costo, proporcionalmente a una disminución en el precio de ventas promedio, ya que de nuevo esto ocasionara una reducción de los ingresos por venta y del FNE que se refleja directamente en los indicadores financieros. Se establece un precio promedio máximo de \$ 15.94, con un VAN de \$4, 488, 459.035 y un precio mínimo de \$ 14.14, reflejado con un VAN de -\$6, 227, 905.454 donde los indicadores financieros como el VAN, la TIR y la R B/C presentan factibilidad económica y financiera.

Por lo tanto se puede decir fundamentada mente que el proyecto de inversión para la creación de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas en Puerto Morelos Quintana Roo es redituable representando un amplio margen de soporte financiero.

Anexo 1 Análisis de puesto

Gerente

Nombre del puesto: Gerente

Departamento/Área: Administrativo

Categoría profesional (según convenio):

Tipo de contrato:

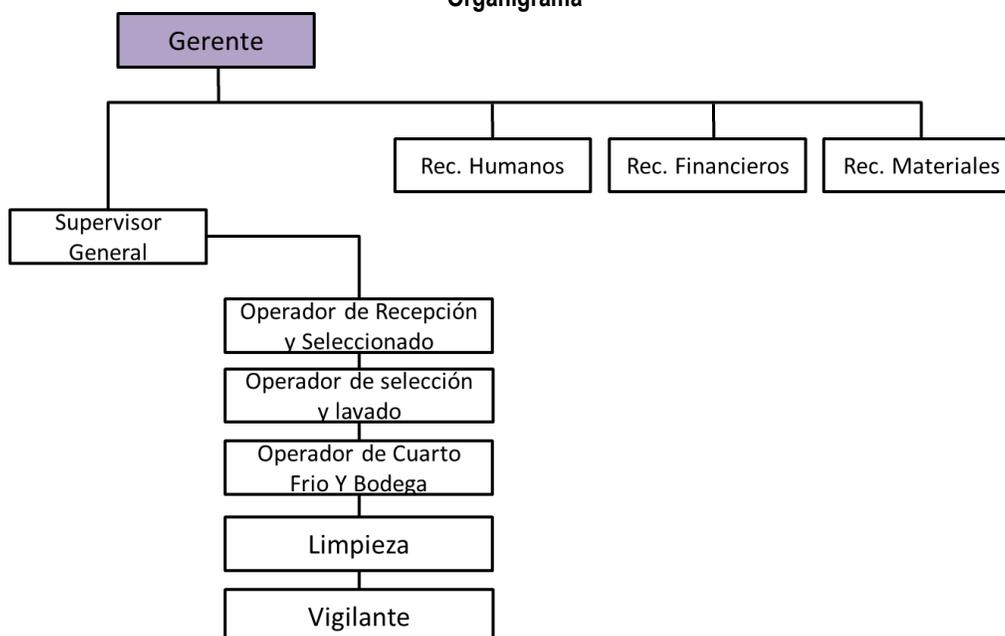
Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato:

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: Administración de la empresa y encargado del buen funcionamiento y larga vida del proyecto.

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas:

- ❖ Revisar reportes de cada departamento
- ❖ Generar papeleo y firmas oficiales para los documentos legales de la empresa
- ❖ Toma de decisiones
- ❖ Elaboración de estrategias
- ❖ Representación de la empresa

Periódicas:

- ❖ Contacto con los proveedores
- ❖ Reuniones con los trabajadores de cada departamento para toma de decisiones

Ocasionales:

- ❖ Realizar viajes por alguna diligencia

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: Con todo personal de la empresa.

Externamente: proveedores

	Formación		Titulo o certificado concreto
	Mínima	Deseable	
Primaria	-	-	-
Secundaria	-	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	-	X	X (LAE,IGE, carreras afines.)
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia	Experiencia		Importancia (1 a 10) máxima importancia
	Mínima(años)	Deseable(años)	
En áreas administrativas	-	2	10
En áreas igual o similar	-	2	10

Condiciones de trabajo	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Enfermedad profesional				
Alergias	-	-	-	X
Oído	-	-	-	X
Vista	-	-	-	X
Sistema Respiratorio	-	-	-	X
Sistema Nervioso	-	-	-	X
Sistema digestivo	-	-	-	X
Contagios	-	-	-	X

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	-	X
Cortadas	-	-	-	X
Mutilaciones	-	-	-	X
Quemaduras	-	-	-	X
Golpes	-	-	-	X
Choques eléctricos	-	-	-	X
Rapaduras	-	-	-	X
Machucaduras	-	-	-	X

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	x	-	-	-
Computadora	x	-	-	-
Internet	x	-	-	-
Impresora	x	-	-	-

Recursos Humanos**Datos de identificación**

Nombre del puesto: Recursos humanos

Departamento/Área: Recursos humanos

Categoría profesional (según convenio):

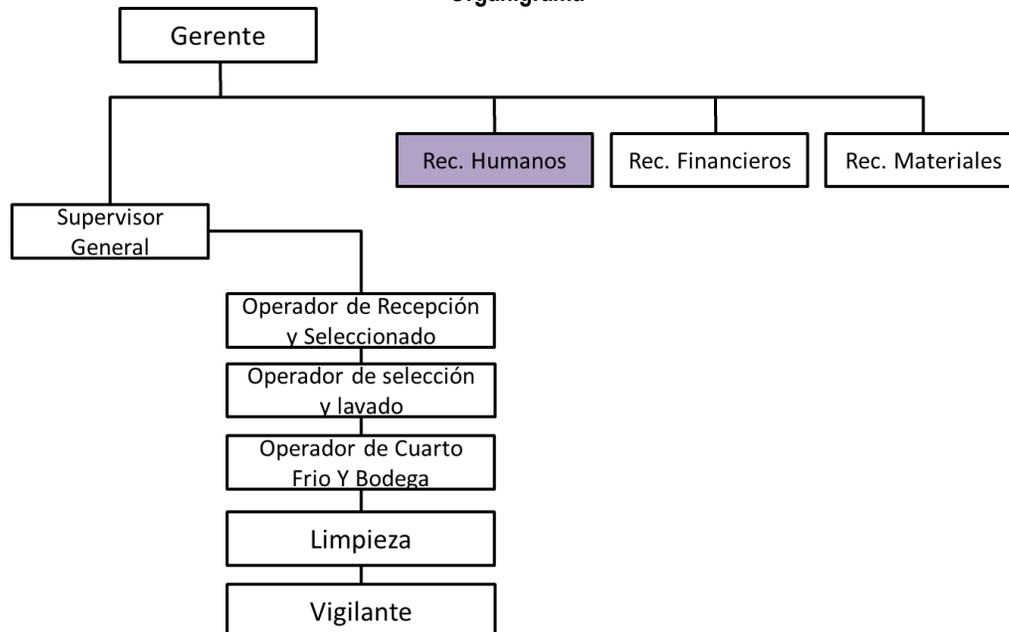
Tipo de contrato:

Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: gerente

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: selección y pagos del personal de acuerdo a su perfil.

Organigrama**Descripción de tareas****Cotidianas:**

- ❖ Generar papeleo y firmas de empleados.
- ❖ Verificar el reclutamiento personal.

- ❖ Capacitación del personal.
- ❖ Controlar la entrada y salida del personal así como el cumplimiento de las funciones, trabajos y tareas y reportarlos a la gerencia general.

Periódicas:

- ❖ Llevar el control del archivo de los expedientes del personal.

Ocasionales:

- ❖ Colaboración en la toma de decisiones.

Relaciones de puesto**¿Con quién se relaciona?**

Internamente: gerente, subgerente y vigilante de la empresa.

Externamente: Con terceras personas.

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	-	-	-
Secundaria	-	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	-	X	X(LAE, IGE, LRH, carreras afines)
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas administrativas	-	2	10
En áreas igual o similar	-	2	10

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	-	X
Oído	-	-	-	X
Vista	-	-	-	X
Sistema respiratorio	-	-	-	X
Sistema nervioso	-	-	-	X
Sistema digestivo	-	-	-	X
Contagios	-	-	-	X

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	-	X
Cortadas	-	-	-	X
Mutilaciones	-	-	-	X
Quemaduras	-	-	-	X
Golpes	-	-	-	X

Choques eléctricos	-	-	-	x
Rapaduras	-	-	-	x
Machucaduras	-	-	-	x

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	X	-	-	-
Computadora	X	-	-	-
Internet	X	-	-	-
Impresora	X	-	-	-
Otros	-	-	-	-

Recursos financieros**Datos de identificación**

Nombre del puesto: Recursos financieros

Departamento/Área: Recursos financieros

Categoría profesional (según convenio):

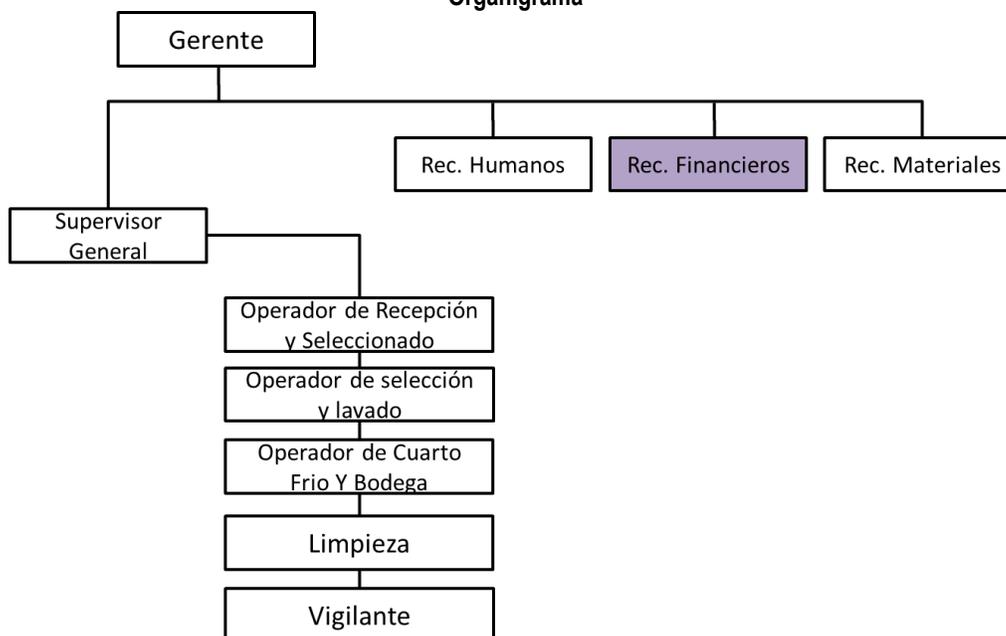
Tipo de contrato: 1 año de contrato y según su eficiencia se prologa en forma definida.

Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: gerente

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: Llevar el control de los ingresos y egresos económicos de la empresa.

Organigrama**Descripción de tareas****Cotidianas:**

- ❖ Llevar el control de los registros contables y financieros.
- ❖ Verificar cantidad disponible en caja.

Periódicas:

- ❖ Realizar los asientos contables.
- ❖ Entregar cuentas con el jefe inmediato.

- ❖ Llevar el control de planillas de pago.

Ocasionales:

- ❖ Elaborar facturas y cheques.
- ❖ Reunión con el personal administrativo.
- ❖ Participación en la toma de decisiones.

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: Jefe inmediato.

Externamente: Con proveedores

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	-	-	-
Secundaria	-	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	X	-	-
Postgrado o especialización	-	x	X(contaduría pública/finanzas)

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas financieras	1	2	10
En áreas igual o similar	1	2	10

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	-	x
Oído	-	-	-	x
Vista	-	-	-	x
Sistema respiratorio	-	-	-	x
Sistema nervioso	-	-	-	x
Sistema digestivo	-	-	-	x
Contagios	-	-	-	x

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	-	x
Cortadas	-	-	-	x
Mutilaciones	-	-	-	x
Quemaduras	-	-	-	x
Golpes	-	-	-	x
Choques eléctricos	-	-	-	x
Rapaduras	-	-	-	x
Machucaduras	-	-	-	x

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	x	-	-	-
Computadora	x	-	-	-
Internet	x	-	-	-
Impresora	x	-	-	-
Otros	-	-	-	-

Recursos Materiales

Datos de identificación

Nombre del puesto: Recursos materiales

Departamento/Área: Recursos materiales

Categoría profesional (según convenio):

Tipo de contrato:

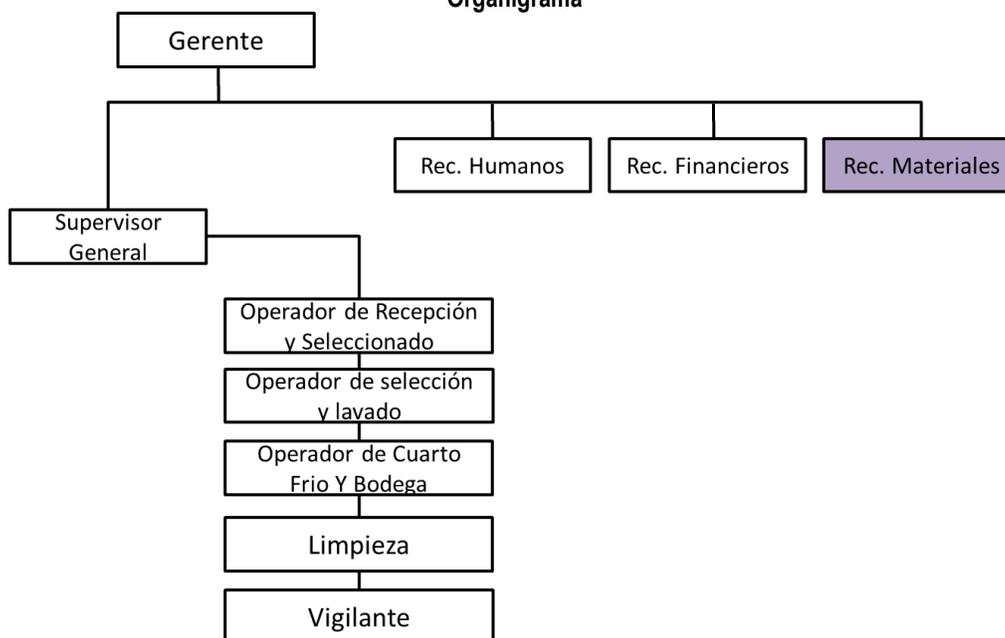
Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: gerente

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: selección y pagos del personal de acuerdo a su perfil.

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas:

- ❖ Generar papeleo y firmas de empleados.
- ❖ Verificar el reclutamiento personal.
- ❖ Capacitación del personal.
- ❖ Controlar la entrada y salida del personal así como el cumplimiento de las funciones, trabajos y tareas y reportarlos a la gerencia general.

Periódicas:

- ❖ Llevar el control del archivo de los expedientes del personal.

Ocasionales:

- ❖ Colaboración en la toma de decisiones.

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: gerente y vigilante de la empresa.

Externamente: Con terceras personas.

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	-	-	-
Secundaria	-	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	-	X	X(LAE, IGE, LRH, carreras afines)
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas administrativas	-	2	10
En áreas igual o similar	-	2	10

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	-	X
Oído	-	-	-	X
Vista	-	-	-	X
Sistema respiratorio	-	-	-	X
Sistema nervioso	-	-	-	X
Sistema digestivo	-	-	-	X
Contagios	-	-	-	X

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	-	X
Cortadas	-	-	-	X
Mutilaciones	-	-	-	X
Quemaduras	-	-	-	X
Golpes	-	-	-	X
Choques eléctricos	-	-	-	X
Rapaduras	-	-	-	X
Machucaduras	-	-	-	X

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	X	-	-	-
Computadora	X	-	-	-
Internet	X	-	-	-
Impresora	X	-	-	-
Otros	-	-	-	-

Supervisor general

Datos de identificación

Nombre del puesto: Jefe de área de proceso.

Departamento/Área: Administrativo

Categoría profesional (según convenio):

Tipo de contrato: Anual.

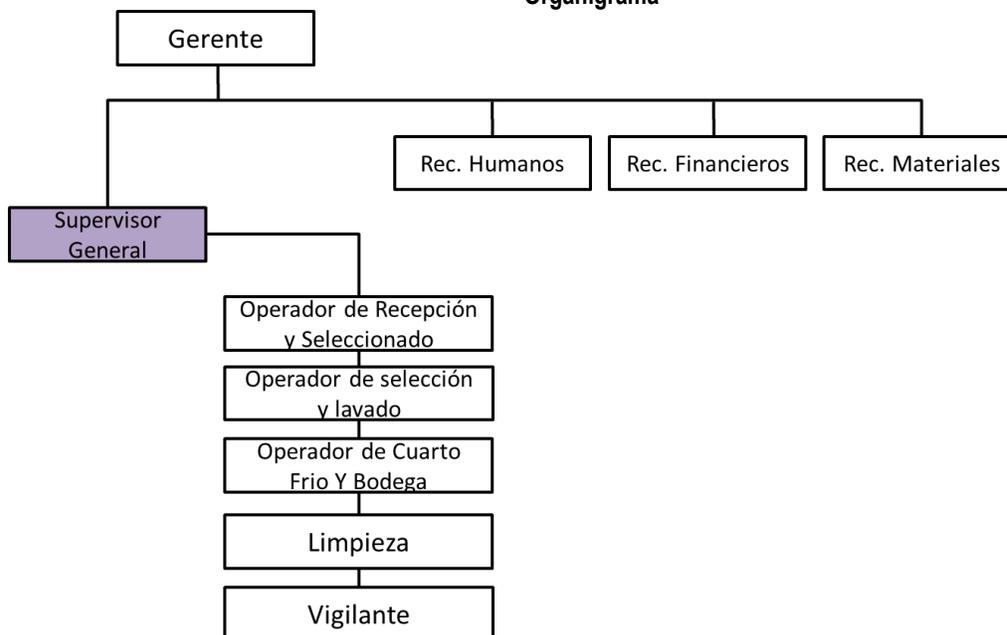
Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: Gerente

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: Vigilar el proceso de la planta.

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas:

- ❖ Vigilar despacho de camiones.
- ❖ Manejar todo personal de proceso.
- ❖ Comunicación con personal del área de proceso.

Periódicas:

- ❖ Recibir proveedores.
- ❖ Realizar llamadas de proveedores.
- ❖ Contacto con el área de recursos humanos.

Ocasionales:

- ❖ Reunión con personal del área de proceso.
- ❖ Reclutar al personal.
- ❖ Capacitar al personal.

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: Área de recursos humanos y personal administrativo.

Externamente: proveedores.

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	-	-	-
Secundaria	-	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria		x	Ingeniería en agronomía
Postgrado o especialización	-	-	

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas de ingeniería		1	10
En áreas igual o similar		1	10

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	X	-
Oído	-	x	-	-
Vista	-	x	-	-
Sistema respiratorio	-	-	X	-
Sistema nervioso	-	-	X	-
Sistema digestivo	-	-	-	x
Contagios	-	-	X	-

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	x	-
Cortadas	-	x	-	-
Mutilaciones	-	x	-	-
Quemaduras	-	-	-	x
Golpes	-	-	x	-
Choques eléctricos	-	-	-	x
Rapaduras	-	-	-	x
Machucaduras	-	-	x	-

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	X	-	-	-
Computadora	X	-	-	-
Internet	-	x	-	-
Impresora	-	x	-	-
Otros	-	-	-	-

Operador de Recepción y seleccionado

Datos de identificación

Nombre del puesto: operador de recepción y seleccionado

Departamento/Área: área de proceso

Categoría profesional (según convenio):

Tipo de contrato:

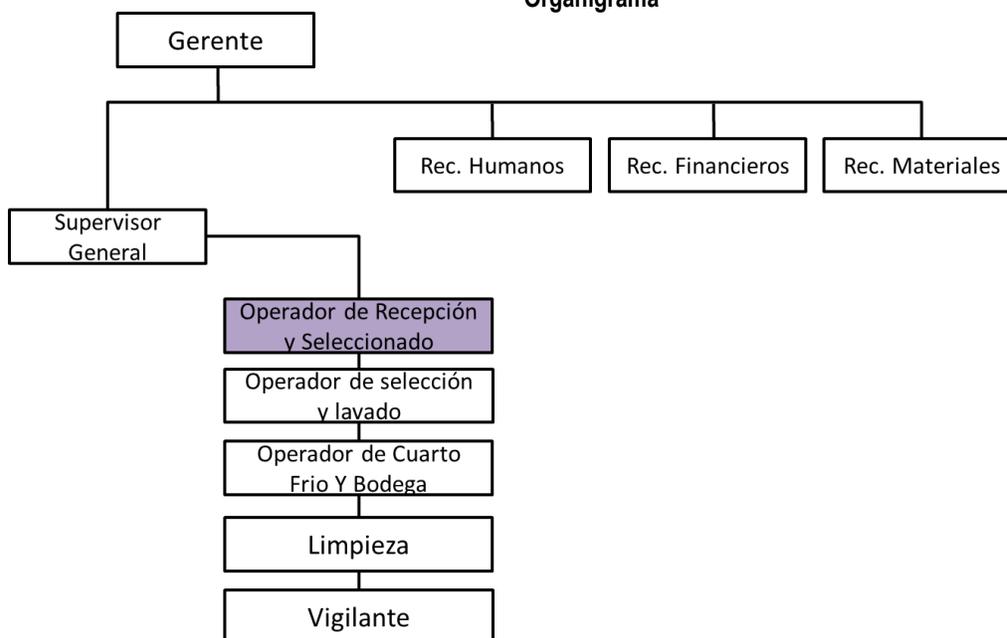
Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: supervisor general

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: elegir las hortalizas que van a pasar por los posteriores pasos del proceso (preparado, pesado, etiquetado, entre otros).

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas:

- ❖ Recibir en cajas de productos agrícolas.
- ❖ En un recibo anotar el tipo de producto agrícola, proveedor y cantidades del producto.
- ❖ Elige el producto agrícola
- ❖ Pesado de producto.

Periódicas:

- ❖ Los productos se recibirán en un periodo de un mes aproximadamente.

Ocasionales:

- ❖ Apoyar en otra área diferente a la que realiza.

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: área de proceso

Externamente:

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	-	-	-
Secundaria	-	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	x	-	-
Carrera universitaria	-	-	-
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas administrativas			
En áreas igual o similar	x		8

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	-	x
Oído	-	-	-	x
Vista	-	-	-	x
Sistema respiratorio	-	-	-	x
Sistema nervioso	-	-	-	x
Sistema digestivo	-	-	-	x
Contagios	-	-	-	x

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caidas	-	-	-	x
Cortadas	-	-	-	x
Mutilaciones	-	-	-	x
Quemaduras	-	-	-	x
Golpes	-	-	-	x
Choques eléctricos	-	-	-	x
Rapaduras	-	-	-	x
Machucaduras	-	-	-	x

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	-	-	x	-
Computadora	-	-	-	-
Internet	-	-	-	-
Impresora	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-

}

Operador de seleccionado y lavado

Datos de identificación

Nombre del puesto: operador de lavado y seleccionado.

Departamento/Área: área de proceso

Categoría profesional (según convenio):

Tipo de contrato:

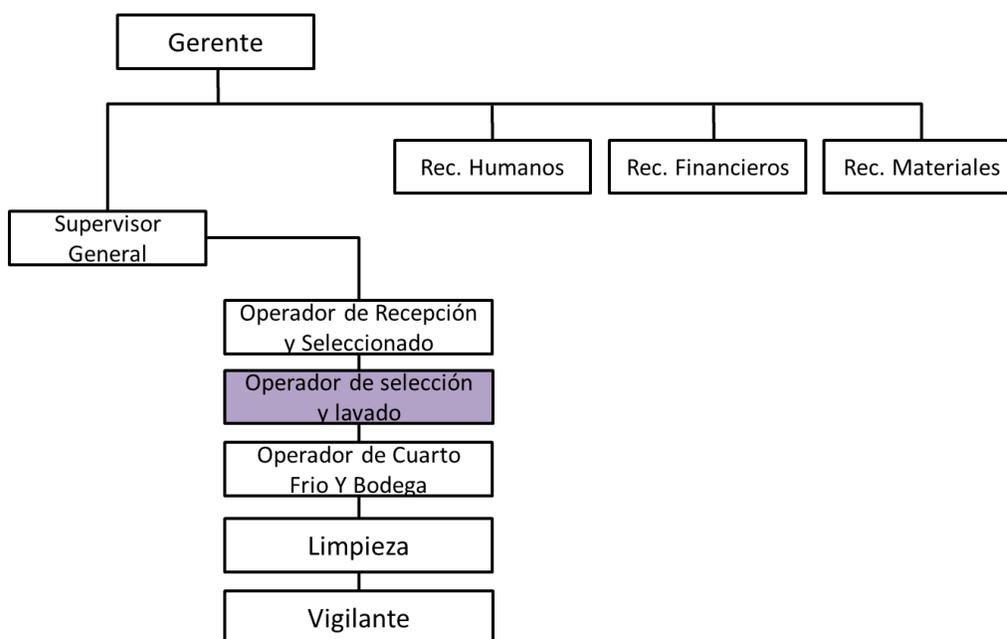
Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: supervisor general

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: tomar de la pila de pre - lavado por unidad cada cultivo y lo lava cuidadosamente en una nueva pila.

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas:

- ❖ Lavar cuidadosamente en una nueva pila.
- ❖ Colocar el producto en una mesa en donde se escurren.
- ❖ Colocar los residuos de desecho en un recipiente plástico que serán utilizados como abono.

Periódicas:

- ❖ Los productos se recibirán en un periodo de un mes aproximadamente.

Ocasionales:

- ❖ Apoyar en otra área diferente a la que realiza.

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: área de proceso

Externamente:

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	-	-	-
Secundaria	x	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	-	-	-
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas administrativas	-	-	-
En áreas igual o similar	x	-	8
	-	-	-

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	-	x
Oído	-	-	-	x
Vista	-	-	-	x
Sistema respiratorio	-	-	-	x
Sistema nervioso	-	-	-	x
Sistema digestivo	-	-	-	x
Contagios	-	-	-	x

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	-	x
Cortadas	-	-	-	x
Mutilaciones	-	-	-	x
Quemaduras	-	-	-	x
Golpes	-	-	-	x
Choques eléctricos	-	-	-	x
Rapaduras	-	-	-	x
Machucaduras	-	-	-	x

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	-	-	-	-
Computadora	-	-	-	-
Internet	-	-	-	-
Impresora	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-

Operador de cuarto frio y bodega

Datos de identificación

Nombre del puesto: operador de cuarto frio y bodega.

Departamento/Área: área de proceso.

Categoría profesional (según convenio):

Tipo de contrato:

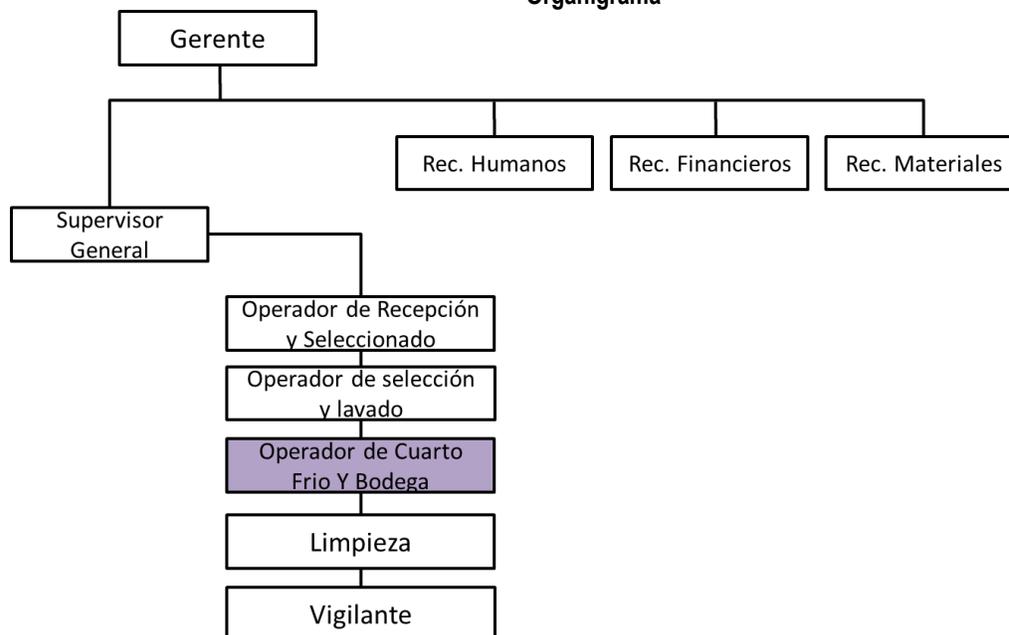
Horario de trabajo: 8 horas diarias.

Jefe inmediato: supervisor general.

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: refrigeración de las hortalizas para mantener su fresca hasta el momento de su distribución y venta.

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas:

- ❖ Refrigerar los productos agrícolas para mantener su fresca durante el tiempo de su distribución y venta.
- ❖ Checar la temperatura promedio.

Periódicas:

- ❖ Supervisar la calidad del producto durante la refrigeración.

Ocasionales:

- ❖ Supervisión de entrenamiento para el personal de esta área.
- ❖ Apoyar en otra área diferente a la que realiza.

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: área de proceso

Externamente:

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	-	-	-
Secundaria	x	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	-	-	-
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas administrativas	-	-	-
En áreas igual o similar	x	-	9

Experiencia**Condiciones de trabajo**

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	-	x
Oído	-	-	-	x
Vista	-	-	-	x
Sistema respiratorio	-	-	-	x
Sistema nervioso	-	-	-	x
Sistema digestivo	-	-	-	x
Contagios	-	-	-	x

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	-	x
Cortadas	-	-	-	x
Mutilaciones	-	-	-	x
Quemaduras	-	-	-	x
Golpes	-	-	-	x
Choques eléctricos	-	-	-	x
Rapaduras	-	-	-	x
Machucaduras	-	-	-	x

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	-	X	-	-
Computadora	-	-	-	-
Internet	-	-	-	-
Impresora	-	-	-	-

Limpieza

Datos de identificación

Nombre del puesto: limpieza

Departamento/Área: servicios administrativos

Categoría profesional (según convenio): ninguno

Tipo de contrato: temporal

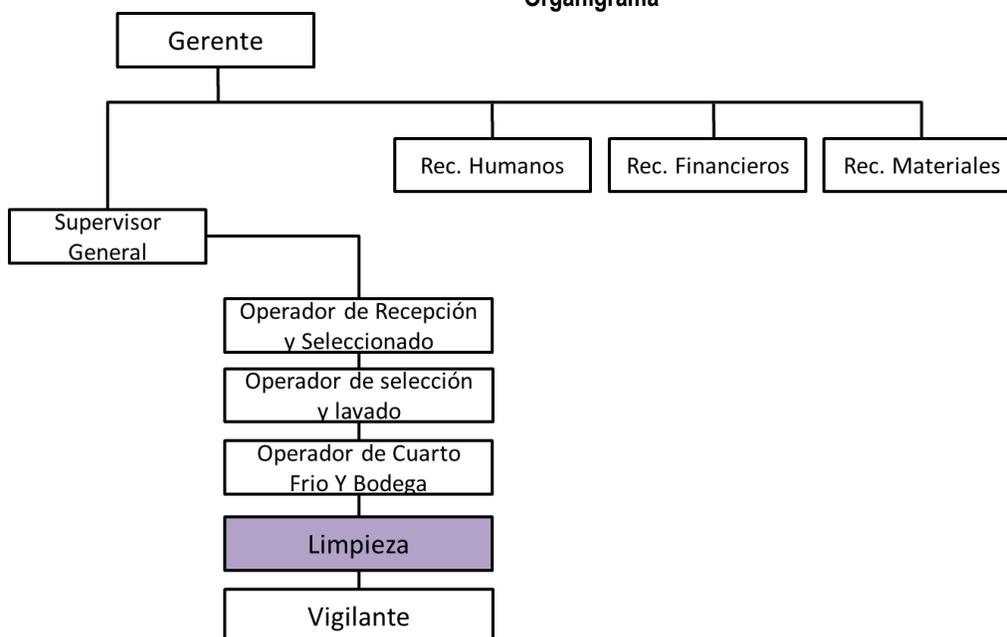
Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: supervisor general.

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: Realizar de manera eficiente el servicio de aseo, mantenimiento de cada una de las áreas que conforman la institución.

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas

- ❖ Cumplir y permanecer en su jornada de trabajo apegado a los principios de responsabilidad en el área que se le haya asignado.
- ❖ Registrar su puntualidad y asistencia diariamente en el reloj chocador.
- ❖ Cuidar que no se sustraiga objeto o material del edificio sin la autorización correspondiente.
- ❖ Efectuar un aseo general en todos los espacios de las instalaciones.
- ❖ Las áreas quedaran debidamente cerradas y sus herramientas en los resguardos apropiados.

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	x	-	-
Secundaria	-	-	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	-	-	-
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas administrativas	-	-	-
En áreas igual o similar	x	-	8
	-	-	-

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	X	-
Oído	-	-	X	-
Vista	-	-	-	x
Sistema respiratorio	-	-	-	x
Sistema nervioso	-	-	-	x
Sistema digestivo	-	-	-	x
Contagios	-	-	-	x

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caídas	-	-	-	x
Cortadas	-	-	-	x
Mutilaciones	-	-	-	x
Quemaduras	-	-	-	x
Golpes	-	-	-	x
Choques eléctricos	-	-	-	x
Rapaduras	-	-	-	x
Machucaduras	-	-	-	x

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	-	-	-	-
Computadora	-	-	-	-
Internet	-	-	-	-
Impresora	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-

Vigilante

Datos de identificación

Nombre del puesto: Vigilante

Departamento/Área: servicios administrativos

Categoría profesional (según convenio):

Tipo de contrato: bajo contrato temporal

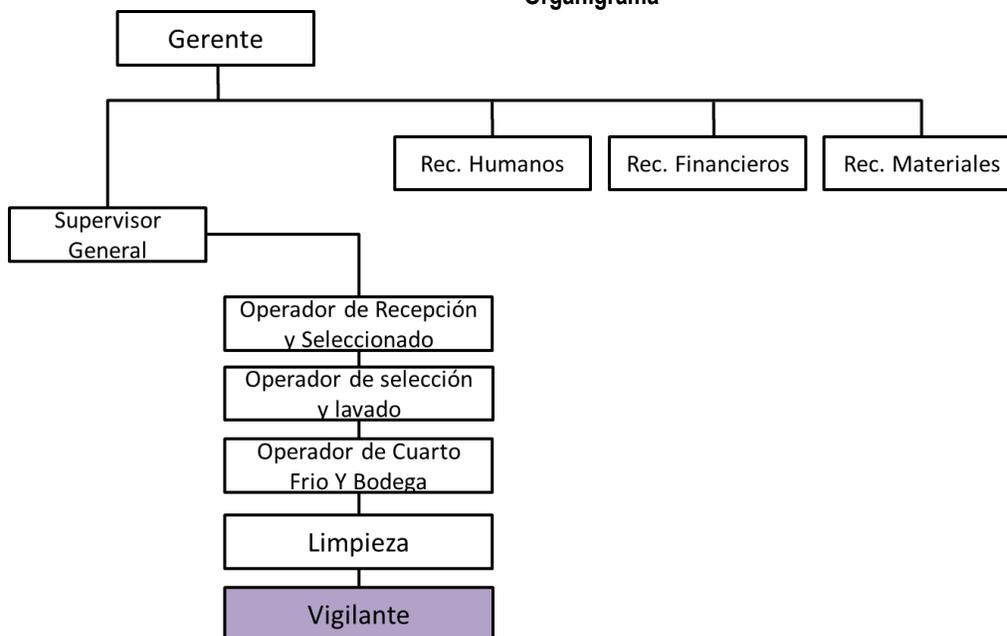
Horario de trabajo: 8 horas diarias

Jefe inmediato: Recursos humanos

Tipo de supervisión:

Función principal del puesto: Llevar el control de entradas y salidas del personal y vehículos.

Organigrama



Descripción de tareas

Cotidianas:

- ❖ Recibir diariamente, a la hora indicada, de los auxiliares de intendencia del turno vespertino, las llaves del edificio y hacerse cargo de la seguridad del mismo.
- ❖ Realizar durante la noche, recorridos de inspección por todo el edificio.
- ❖ Impedir la entrada a personas extrañas, sin autorización correspondiente.
- ❖ No permitir la salida de artículos de las instalaciones sin autorización correspondiente.
- ❖ Verificar al inicio y durante la jornada de trabajo que los espacios permanezcan cerrados a fin de evitar situaciones anómalas.

Periódicas:

- ❖ Cumplir con la limpieza e higiene del área asignada para su mantenimiento.

Ocasionales:

- ❖ Participar en las comisiones que se asignen y que incidan en el mejoramiento institucional.
- ❖ Participar en la construcción y operación del Plan de Desarrollo Institucional, Programa Anual de Trabajo y proyectos

Relaciones de puesto

¿Con quién se relaciona?

Internamente: Con el personal de la empresa.

Formación

	Mínima	Deseable	Título o certificado concreto
Primaria	x	-	-
Secundaria	-	x	-
Formación técnica (ciclos formativos)	-	-	-
Carrera universitaria	-	-	-
Postgrado o especialización	-	-	-

Experiencia

Experiencia	Mínima(años)	Deseable(años)	Importancia (1 a 10) máxima importancia
En áreas igual o similar	1	-	8

Condiciones de trabajo

Enfermedad profesional	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Alergias	-	-	X	-
Oído	-	-	X	-
Vista	-	x	-	-
Sistema respiratorio	-	-	-	x
Sistema nervioso	-	-	-	x
Sistema digestivo	-	-	-	x
contagios	-	-	-	X

Riesgos	Elevado	Considerable	Escaso	Remoto
Caidas	-	x	-	-
Cortadas	-	-	x	-
Mutilaciones	-	-	x	-
Quemaduras	-	-	-	X
Golpes	-	-	-	X
Choques eléctricos	-	-	-	X
Rapaduras	-	-	-	X
Machucaduras	-	-	-	X

Requisitos que se deben contemplar

	100 %	75 %	50 %	10 %
Teléfono	-	-	X	-
Computadora	-	-	-	-
Internet	-	-	-	-
Impresora	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-

FUENTES CONSULTADAS

(http://noticaribe.com.mx/2010/11/26/tiene_quintana_roo_poblacion_de_un_millon_135_mil_309_personas/)

(<http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/AppEstado/monografias/Hortalizas/ChileV.html>)

(<http://w4.siap.gob.mx/AppEstado/Monografias/Hortalizas/TomataR.html>)

Secretaria de Desarrollo Agropecuario Rural e Indígena (SEDARI, 2010)

SEDARI, <http://www.ceidrus.gob.mx/INEGI> La agricultura de Quintana Roo censo Agropecuario 2007-2012

(http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/02nalysisproyectoinsumosyproductosca_ribemexicano.pdf)

<http://www.fao.org/docrep/003/x6997s/x6997s04.htm>

<http://salud.ellasabe.com/plantas-medicinales/77-propiedades-de-la-miel-de-abeja>

Castillin,D.2006,serviciospúblicos<http://monografias.com/trabajos31/servicios-publicos/servicios-publicos.shtml>)

Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI, censo 2010)

Delegación de la SAGARPA en el Estado de Quintana Roo(Avance de Siembras y Cosechas del ciclo Primavera Verano 2013).

Informe final de residencia profesional (proyecto de inversión para el establecimiento de un centro de acopio de piña en Manuel A. Camacho, Quintana Roo, 2012; PAG. 41)

Proyecto de inversión para establecer un centro de acopio hortícola en la comunidad de Pedro Antonio de los Santos, Bacalar, Quintana Roo (informe final de residencia profesional: pag.47).

Proyecto de inversión: comercialización de tomate saladette en un sistema de invernadero en la comunidad de Huay Pix,2010 pag.31

Proyecto de inversión para la producción y comercialización de Chile Jalapeño en Nicolás Bravo (trabajo de titulación); pag.11

Viabilidad del proyecto de inversión del centro de acopio de miel en el ejido de Buena Esperanza (informe final de residencia profesional 2010) pág. 71

Taylor, J. (2006) Costos-beneficio <http://dgplades.salud.gob.mx/2006>).