



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**“FACTIBILIDAD SOCIAL PARA LA INSTALACIÓN DEL
AGROPARQUE INDUSTRIAL DE ALTA TECNOLOGÍA:
EJIDO GRACIANO SÁNCHEZ (LA PANTERA),
BACALAR, QUINTANA ROO”.**

TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN PLANEACIÓN

PRESENTA
FRANCISCO JOSÉ FIGUEROA CHAY

DIRECTORA
DRA. MARÍA LUISA AGUILAR HERNÁNDEZ

ASESORES
MTRA. MARÍA ANGÉLICA GONZÁLEZ VERA
DRA. BONNIE CAMPOS CÁMARA
DR. JUAN CARLOS ARRIAGA RODRÍGUEZ
MTRA. ÚRSULA GABRIELA SERRANO BORES



UNIVERSIDAD DE
QUINTANA ROO
ÁREA DE TITULACIÓN





UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**TRABAJO DE TESIS BAJO LA SUPERVISIÓN DEL COMITÉ DEL
PROGRAMA DE POSGRADO Y APROBADA COMO REQUISITO PARA
OBTENER EL GRADO DE:**

MAESTRO EN PLANEACIÓN

COMITÉ DE TESIS

DIRECTORA:


DRA. MARÍA LUISA AGUILAR HERNÁNDEZ

NOMBRES Y APELLIDOS

ASESORA:


MTRA. MARÍA ANGÉLICA GONZÁLEZ VERA

NOMBRES Y APELLIDOS

ASESORA:


DRA. BONNIE CAMPOS CÁMARA

NOMBRES Y APELLIDOS

ASESOR:


DR. JUAN CARLOS ARLIAGA RODRÍGUEZ

NOMBRES Y APELLIDOS

ASESORA:


MTRA. ÚRSULA GABRIELA SERRANO BORES

NOMBRES Y APELLIDOS



Agradecimientos

Este documento se realizó gracias a la beca otorgada por la convocatoria N° 290915 del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (CONACYT), teniendo como N° de apoyo 386109 y N° de registro de becario 330817 para la Maestría en Planeación en la Universidad de Quintana Roo.

Gracias a familiares, amigos y compañeros por su apoyo, paciencia y comprensión.

Agradezco de forma especial:

A mis asesores Bonnie Campos, Juan Carlos Arriaga, María Gonzalez y Ursula Serrano por su confianza y atinadas observaciones.

Con toda mi mente y corazón a María Luisa Hernández Aguilar, mi directora de tesis, por ser mi guía y consejera, por brindarme la fortaleza, motivación y compañerismo que detrás del telón me ayudaron a terminar este trabajo.

Con todo mi amor a mi implacable madre, Katia Chay, por su apoyo incondicional. Con toda mi devoción y temor a Dios, porque siempre está a mi lado, aunque trate de evitar tontamente sus bendiciones.

A mi Padre, José Figueroa por su apoyo en el transcurso de mi educación académica y por sus acertados consejos.

A mis hermanos, David, Sharybell, Russell y Jesus Figueroa que de alguna manera son parte de esto, pues sin ellos, creo, habría estado muy solo.

Con profunda gratitud a mi tía Flor Ibáñez, por sus constantes palabras de aliento y apoyo cuando creía que no había a quien recurrir; a sus hijos, mis preciados primos.

También a mis compañeros del posgrado, aprendí mucho de ustedes. Y en especial a mi compañera Isabel Velazquez, por su fraternal apoyo.

Agradezco a la persona que he conocido durante este posgrado, y de la cual me he enamorado, por apoyarme en varios ámbitos, hubiera sido más difícil el posgrado sin ti, “bendito el día que te vi por vez primera”, a ti, mi culminación del amor a la pareja, Elsi May, la Mujer que Camina, La Tabasqueña bella de Las Tierras de los Pantanos.

Dios, a ti con profundo sentimiento, más allá del amor y el odio, con sensaciones mil veces más fuertes, te lo agradezco...no bastan las palabras.

Dedicado a aquella fuerza que me ha guiado a lo largo de mis años como estudiante, destino, hado, perseverancia, testarudez o simplemente el sentimiento de saber que hay algo más...si tienes la conciencia para entenderme ¡GRACIAS, MUCHAS GRACIAS!

Este estudio fue efectuando en el ejido Graciano Sánchez, también conocido como “La Pantera”, ubicado en el municipio de Bacalar, Quintana Roo; en donde se tuvo la iniciativa de un proyecto, en donde la idea, es instalar un sistema complejo conformado de varios tipos de industrias, y que llevará por nombre “Agroparque Industrial de Alta Tecnología”, con el cual se busca aumentar el valor agregado a los sistemas producto, encadenando procesos a través de esos subsistemas (industrias).

El proyecto fue financiado en parte por el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) y por el titular del agroparque, que es la empresa Kato Corporativo S.A. de C.V., el cual contrató a la Universidad de Quintana Roo (UQROO) para realizar el estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del agroparque. Todo esto dentro del “Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria, en su componente Sistema Nacional de Agroparques”, llevado a cabo por la SAGARPA.

Índice general

Índice de tablas	IV
Índice de figuras.....	V
Índice de mapas.....	V
Índice de gráficas	VI
Introducción.....	1
Capítulo 1.- Sector agrícola y agroparques en México	3
1.- Características del sector agrícola de México	4
1.1.- Sector Agrícola Nacional.....	7
1.2.- Sector agrícola Estatal.	10
1.3.- Sector Agrícola Municipal.....	17
1.4.- Sector Agrícola en el Ejido Graciano Sánchez (La Pantera).....	19
2.- Agroparques	21
2.1.- Redes agrologísticas y Agroparques.....	23
2.2.- La teoría del Cluster.....	26
2.3.- Agroparques en México.....	30
3.-Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria	31
3.1.-Sistema Nacional de Agroparques 2015.....	32
3.2.-Objetivo general del Programa.	34
3.3.-Categorías contempladas en las Reglas de Operación.....	34
3.4.-Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el Ejido Graciano Sánchez (La Pantera).	41
Capítulo 2. Instrumentos de planeación estratégica	45
1.- Planeación estratégica.....	46
1.1.- Antecedentes.....	50
1.2.- Etapas de la planeación estratégica.....	56
1.3.- Modelos conceptuales de planeación estratégica.....	59
1.4.- Funciones básicas de la planeación estratégica.	60
1.5.- Planeación estratégica aplicada a empresas rurales.....	62
2.- La metodología del Marco Lógico (ML).....	64

2.1.- Componentes de la metodología del Marco Lógico (ML).	67
2.1.1.- Análisis de involucrados.	69
2.1.2.- Análisis de problemas.	70
2.1.3.- Análisis de objetivos.	73
2.1.4.- Estructura analítica del proyecto (EAP).....	75
2.1.5.- Definición de acciones y alternativas.....	76
2.1.6.- Matriz del Marco Lógico (MML).	79
2.1.6.1.- Resumen narrativo.....	81
2.1.6.2.- Indicadores.....	82
2.1.6.3.- Medios de verificación.	85
2.1.6.4.- Supuestos.	86
2.1.7.- Evaluación intermedia.....	86
2.2.- La metodología del marco lógico en programas institucionales.....	89
Capítulo tercero	93
1.- Antecedentes del proyecto.....	94
2.- Contexto geográfico	94
2.1.- Ubicación geográfica del municipio de Bacalar y el ejido de Graciano Sánchez (La Pantera).....	95
2.2.- Clima.....	96
2.3.- Tipo de suelo.....	98
2.4.- Hidrología.	99
2.5.- Vegetación.	100
2.6.- Geología.....	101
3.- Caracterización socioeconómica de la población.....	101
3.1.- Población.	101
3.2.- Composición por edad y sexo.....	102
3.3.- Crecimiento poblacional.	105
3.4.- Marginación.	106
3.5.- Servicios instalados.....	109
3.6.- Educación.....	110
4.- Actividades económicas	112

4.1.- Agricultura.....	113
4.2.- Ganadería.....	115
4.3.- Apicultura.....	116
5.- Proceso de aplicación de encuestas y entrevistas.....	116
5.- Aplicación de la Metodología del Marco Lógico para la evaluación del proyecto del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en Graciano Sánchez.....	120
5.1.- Análisis de involucrados.....	120
5.2.- Árbol de problemas.....	129
5.3.- Árbol de objetivos.....	136
5.4.- Definición de acciones y alternativas.....	139
5.5.- Estructura analítica del proyecto.....	142
5.6.- Matriz del Marco Lógico.....	143
Capítulo cuarto.....	149
1. Resultados.....	150
1.1. Indicador del Fin.....	153
1.2. Indicador del Propósito.....	157
1.3. Indicador del Componente 1.....	158
1.4. Indicador del Componente 2.....	161
1.5. Indicador del Componente 3.....	165
1.6. Indicador del Componente 4.....	169
2. Conclusiones.....	173
Referencias bibliográficas.....	179
Anexos.....	186
Formato de encuesta.....	186
Formato de entrevista.....	191
Croquis de las comunidades en donde se desarrolló el estudio.....	193

Índice de tablas

Tabla 1.- Concentrado de unidades agropecuarias por entidad federativa.	5
Tabla 2.- Superficie agropecuaria Nacional.	6
Tabla 3.- Concentrado agrícola por organismo de cuenca.	8
Tabla 4.-Concentrado agrícola por entidad federativa.	11
Tabla 5.- Apoyos otorgados por estado para el componente de Agroclúster.	30
Tabla 6.- Localidades dentro del área de influencia del Agroparque Industrial de Alta Tecnología.	43
Tabla 7.- Fases de la planeación estratégica de los 60's hasta los 90's.....	53
Tabla 8.- Etapas del modelo de planeación estratégica de Sallenave.....	56
Tabla 9.- Modelos de planeación y gestión estratégica.....	59
Tabla 10.- Tabla climática de la localidad de La Pantera.....	98
Tabla 11.- Composición por sexo de la región.....	103
Tabla 12.- Población por grupo de edad de la región.....	104
Tabla 13.- Proyección de población para el municipio de bacalar.....	106
Tabla 14.- Ingreso promedio mensual en la región.....	109
Tabla 15.- Grado promedio de escolaridad.....	111
Tabla 16.- Población muestra.....	117
Tabla 17.- Manzanas encuestadas en cada localidad.....	118
Tabla 18.- Croquis de las localidades encuestadas.....	119
Tabla 19.- Actores involucrados en la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido La Pantera.....	121
Tabla 20.- Relación acción, causa y problema.....	140
Tabla 21.- Matriz aplicada del Marco Lógico.....	143
Tabla 22.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Fin del agroparque.....	153
Tabla 23.- Indicador del Fin.....	154
Tabla 24.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Propósito del agroparque.....	157
Tabla 25.- Indicador del Propósito.....	157
Tabla 26.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 1 del agroparque.....	158
Tabla 27.- Indicador del Componente 1.....	159
Tabla 28.- Indicador de la Actividad 1.1.....	159
Tabla 29.- Indicador de la Actividad 1.2.....	160
Tabla 30.- Indicador de la Actividad 1.3.....	160
Tabla 31.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 2 del agroparque.....	161
Tabla 32.- Indicador del Componente 2.....	162
Tabla 33.- Indicador de la Actividad 2.1.....	163
Tabla 34.- Indicador de la Actividad 2.2.....	163
Tabla 35.- Indicador de la Actividad 2.3.....	164
Tabla 36.- Indicador de la Actividad 2.4.....	164

Tabla 37.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 3 del agroparque.....	165
Tabla 38.- Indicador del Componente 3.	166
Tabla 39.- Superficies sembradas, cosechadas y siniestradas por municipio del ciclo Primavera-Verano del año 2014.	167
Tabla 40.- Indicador de la Actividad 3.1.	167
Tabla 41.- Indicador de la Actividad 3.2.	168
Tabla 42.- Indicador de la Actividad 3.3.	169
Tabla 43.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 4 del agroparque.....	169
Tabla 44.- Indicador del Componente 4.	170
Tabla 45.- Indicador de la Actividad 4.1.	171
Tabla 46.- Indicador de la Actividad 4.2.	171
Tabla 47.- Indicador de la Actividad 4.3.	172

Índice de figuras

Figura 1.- Niveles de la planeación.	49
Figura 2.- Estructura metodológica del ML.	68
Figura 3.- Árbol de efectos.	71
Figura 4.- Árbol de causas.	72
Figura 5.- Árbol de objetivos.....	74
Figura 6.- Estructura analítica del proyecto.....	75
Figura 7.- Coherencia causa, medio y acción.	77
Figura 8.- Matriz del Marco Lógico.	80
Figura 9.- Obtención de números aleatorios.....	118
Figura 10.- Árbol de efectos aplicado.	131
Figura 11.- Árbol de causas aplicado.	133
Figura 12.- Árbol de problemas aplicado.	135
Figura 13.- Árbol de objetivos aplicado.	138
Figura 14.- Estructura analítica aplicada.	142
Figura 15.- Estructura analítica de la metodología del Marco Lógico.	152

Índice de mapas

Mapa 1.- Organismos de cuencas.	7
Mapa 2.- Ubicación geográfica tentativa del Agroparque Industrial de Alta Tecnología....	42
Mapa 3.- Ubicación del Municipio de Bacalar.	95
Mapa 4.- Ubicación del Ejido Graciano Sánchez (La Pantera).	96
Mapa 5.- Edafología de la región.	99
Mapa 6.- Hidrología de la región.	100

Índice de gráficas

Gráfica 1.- Climograma de la localidad de La Pantera.....	97
Gráfica 2.- Pirámide de población masculina y femenina de la región.....	105
Gráfica 3.- Evolución mensual de la línea de bienestar mínimo.....	107
Gráfica 4.- Evolución mensual de la línea de bienestar.	108
Gráfica 5.- Servicio sanitario.....	110
Gráfica 6.- Telefonía celular.....	110
Gráfica 7.- Educación promedio en jefes de familia de la región.	112
Gráfica 8.- Distribución de las actividades productivas de la región.	113
Gráfica 9.- Distribución de los cultivos en la región.....	114
Gráfica 10.- Distribución de la producción ganadera en la región.....	115
Gráfica 11.- Distribución porcentual de la superficie agrícola según disponibilidad del agua.	155
Gráfica 12.- Línea del bienestar mínimo.....	156

Introducción

En México, según las Reglas de Operación del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), se entiende por Agroparque: “Espacio físico provisto de infraestructura básica y complementaria, donde convergen diferentes actividades agroalimentarias que adicionan valor, incrementan productividad y competitividad, tales como, producción primaria, acopio, procesamiento, transformación, capacitación, transferencia de tecnología y comercialización, entre otras”, siendo este modelo agrícola una tentativa para mejorar la producción, procesamiento y distribución de los productos agrícolas en el estado de Quintana Roo, ya que en comparación con otros estados, se han tenido descensos en este sector.

Desde el 2013 este programa, a través de su Componente de Sistema Nacional de Agroparques ha iniciado la gestión y apoyo para la construcción de los agroparques, coadyuvando con empresas privadas, prestadores de servicios profesionales y agricultores; el apoyo del Gobierno es administrado a través de la SAGARPA. Los agroparques ubicados en Jalisco, Guadalajara y Tapachula, Chiapas son un ejemplo de los avances de este nuevo sistema agrícola en México.

Ahora, en Quintana Roo se está llevando a cabo la gestión para la instalación de este nuevo modelo, la empresa Kato Corporativo S.A. de C.V. es la titular, y se plantea ubicar la infraestructura en el Ejido Graciano Sánchez (La Pantera), municipio de Bacalar, por lo cual, la Universidad de Quintana Roo fue contratada por la empresa para la elaboración del estudio de diagnóstico de factibilidad y viabilidad para la construcción de lo que será llamado “Agroparque Industrial de Alta Tecnología”, que es, en este documento, el caso de estudio, y en donde el objetivo general fue “analizar sí el establecimiento y la construcción de éste es

un proyecto favorable para la comunidad y localidades cercanas”, utilizando como metodología la herramienta del Marco Lógico (herramienta de la Planeación Estratégica), con lo que se facilitó el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de dicho agroparque, tomando como problema central la “Falta de estabilidad en el sector agrícola para los habitantes del Ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades aledañas”.

Se clasificaron a los actores involucrados en ocho grupos; posteriormente se elaboraron los objetivos que sirvieron de pauta para la definición de trece actividades, las cuales se concentraron en la Matriz del Marco Lógico para ser evaluadas a través del cálculo e interpretación de los indicadores establecidos en dicha matriz.

Para lograr el objetivo general se plantió en los objetivos particulares la recopilación de información de gabinete, y la aplicación de encuestas y entrevistas a los actores involucrados, arrojando datos que se usaron para llenar la Matriz del Marco Lógico, con la cual se pudieron expresar los resultados, formular indicadores, y realizar la conclusión y discusión.

Cabe señalar que, como el agroparque aún no se encuentra físicamente, es difícil tener información más precisa sobre la factibilidad socioeconómica que proporciona al ejido La Pantera y localidades cercanas, por lo que se recomienda generar datos necesarios para futuras investigaciones de este estudio de caso con el agroparque ya establecido.

Capítulo 1.- Sector agrícola y agroparques en México

En este primer capítulo se aborda el tema de la agricultura en México, como se ha desarrollado y sectorizado, viendo después específicamente en Quintana Roo como se ha llevado esta actividad desde la formación del estado y concretamente como la inmigración de diversas personas del país han afectado los métodos agrícolas culturales que predominaban en la zona de lo que hoy es el municipio de Bacalar y el ejido La Pantera.

Se analizan los modelos de redes agrologísticas, la teoría del Cluster y el impacto que ha tenido el Sistema de Agroparques en México.

Posteriormente se hace una revisión del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria, que es en el cual se encuentra el Componente de Sistema Nacional de Agroparques.

Por último, se plantea la información que se tiene sobre el Agroparque Industrial de Alta Tecnología que se instalará en el Ejido La Pantera.

1.- Características del sector agrícola de México

Un término simple para la agricultura, podría ser la acción de labranza o cultivo de la tierra, y esto incluye todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a la siembra de vegetales. Las actividades agrícolas suelen estar destinadas a la producción de alimentos y a la obtención de verduras, frutas, hortalizas y cereales, es decir, implica la transformación del medio ambiente para satisfacer las necesidades alimenticias del hombre; esta capacidad es la que diferencia al ser humano del resto de los seres vivos. A través del tiempo y la observación de la naturaleza, la agricultura tradicional fue originando diferentes métodos, los cuales, al principio, eran de carácter ritual y simbólico, desarrollados y transmitidos por generaciones de prácticas, algunas no intencionadas, las cuales eran repetidas para obtener cosechas con las mismas o mejores características, como por ejemplo en tamaño, rendimiento o hasta estética del producto (Vasey, 1992).

En México, se han adoptado varios métodos técnicos en agricultura, e inclusive se siguen practicando métodos ancestrales, ya que el suelo nacional destinado a esta actividad no está homologado para aplicar técnicas modernas, ya sea por las condiciones naturales, económicas de los ejidatarios, ubicación, etcétera. El territorio destinado a la agricultura en el país puede ser dividido de varias maneras, esto es, por el tipo de suelo (características edáficas como textura, conformación, minerales que poseen, entre otras); además por clasificación legales, que dentro de la ley asignan terrenos a estructuras sociales comunales, estatales, federativas y privadas; inclusive también se pueden clasificar por lo factores bióticos, ambientales y climáticos, que tienen una influencia directa con el suelo, para entender esto mejor en los siguientes párrafos y tablas se ven cada una de estas designaciones de suelos agrícolas.

En México, la agricultura es llevada a cabo a través de las unidades de producción (tabla 1), que representan un papel importante como proveedoras tanto de alimentos a la población, como de materias primas a las diferentes ramas de producción industrial (INEGI, 2012a).

Tabla 1.- Concentrado de unidades agropecuarias por entidad federativa.

Número de unidades censales por entidad federativa según tipo de unidad				
Entidades federativas	Unidades de producción		Viviendas con actividad agropecuaria	Ejidotes
	Rurales	Urbanas		
Estados Unidos Mexicanos	4407880	53432	1765401	29983
Aguascalientes	21416	247	13683	180
Baja California	14724	513	20000	227
Baja California Sur	7342	275	8605	100
Campeche	43319	617	12668	399
Coahuila	56629	1407	36396	882
Colima	16247	279	19181	153
Chiapas	307742	1935	67718	2072
Chihuahua	102591	1473	35924	953
Distrito Federal	20078	1466	27858	43
Durango	91464	1415	40811	1083
Guanajuato	146533	1846	67583	1485
Guerrero	218795	2961	82277	1223
Hidalgo	213598	1623	48555	1156
Jalisco	179535	2488	79670	1389
México	342533	3955	137626	1238
Michoacán	226941	3155	105368	1845
Morelos	57124	2944	66754	239
Nayarit	66146	969	36932	401
Nuevo León	54877	861	27112	609
Oaxaca	368399	3011	67745	1615
Puebla	469689	3164	84564	1148
Querétaro	56585	456	21455	360
Quintana Roo	32183	419	10907	267
San Luis Potosí	161244	1338	50634	1263
Sinaloa	117501	993	9515	1269
Sonora	51613	1292	64055	890
Tabasco	95276	1507	54487	761
Tamaulipas	96940	1150	11242	1371
Tlaxcala	76815	573	17509	240

Entidades federativas	Unidades de producción		Viviendas con actividad agropecuaria	Ejidos
	Rurales	Urbanas		
Veracruz	457596	5085	224737	3620
Yucatán	105848	3274	49090	727
Zacatecas	130566	771	30594	775

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del documento INEGI, Síntesis Metodológica del Censo Agrícola-Ganadero (2007).

La tenencia de la tierra, es la forma de propiedad reconocida por la ley, en las que una persona o grupo de personas posee la tierra o dispone de ella. Puede ser ejidal, comunal, propiedad privada, de colonia y pública (tabla 2). Otra de las formas en la que se clasifica la superficie de los terrenos tiene que ver con la manera en que se encuentran distribuidos los derechos sobre la tierra, es decir, la capacidad que tienen las personas o grupo de personas para disponer de la misma (INEGI, 2012a).

Tabla 2.- Superficie agropecuaria Nacional.

Distribución de la superficie agropecuaria			
Superficie		(Miles ha)	Porcentaje
Total agropecuaria		177,265	100
En ejidos y comunidades agriarías		103,290	58.3
	Parcelada	27,798	
	Sin parcelar	75,492	
Privada en unidades de producción		70,493	39.8
Colonia en unidades de producción		2,167	1.2
Pública en unidades de producción		1,315	0.7

Elaboración propia con datos obtenidos del documento: INEGI, Síntesis Metodológica del Censo Agrícola-Ganadero (2007).

Además, el uso de suelo está a expensas de diversos factores, tanto naturales como humanos. Los factores naturales son, por ejemplo: químicas del suelo, la lluvia, entre otros.

Entre los factores humanos se encuentra el uso del suelo para la obtención de los productos (INEGI, 2012a).

Tanto la designación de áreas agrícolas como sus clasificaciones son dadas por el gobierno federal siguiendo protocolos basados en estudios de institutos de investigación nacionales como el INIFAP y otros nacionales, y también de internacionales como por ejemplo la FAO.

1.1.- Sector Agrícola Nacional.

Para México, la agricultura se encuentra dividida superficialmente en las llamadas cuencas, que son áreas delimitadas en todo el país, en donde en cada una de ellas se tienen condiciones diferentes, razón por las cuales fueron divididas (mapa 1) (CONAGUA, 2010).

Mapa 1.- Organismos de cuencas.



Fuente: Obtenida de la página oficial de CONAGUA, Gerencia de Distritos de Riego.

Además, la separación en organismo de cuenca nos permite apreciar la producción para cada una de estas zonas, observando en donde hay baja producción con respecto a las otras (tabla 3).

Tabla 3.- Concentrado agrícola por organismo de cuenca.

	Organismo de cuenca	Sup. sembrada (Ha.)	Sup. Cosechada (Ha.)	Producción (Miles Ton)	Valor producción (Millones \$)
I	Península de Baja California	226,041	226,041	2,324.96	6,169.14
II	Noroeste	405,398	405,397	3,173.46	15,823.81
III	Pacífico Norte	875,645	874,112	10,460.64	28,118.99
IV	Balsas	157,157	153,601	3,308.77	3,562.39
V	Pacífico Sur	30,613	30,613	444.84	355.03
VI	Río Bravo	377,496	375,358	3,030.03	5,590.00
VII	Cuencas Centrales del Norte	69,820	69,820	2,305.12	1,981.49
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	440,377	439,110	6,975.41	12,134.99
IX	Golfo Norte	211,628	210,812	4,546.53	3,905.51
X	Golfo Centro	32,890	32,890	2,101.25	1,241.41
XI	Frontera Sur	37,598	37,598	1,271.87	1,433.16
XII	Península de Yucatán	10,192	10,028	364.29	329.77
XIII	Valle de México	84,586	84,586	3,984.40	1,795.20
	Total	2,959,441	2,949,966	44,291.57	82,440.89

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la fuente: CONAGUA, Gerencia de Distritos de Riego (2010).

En la tabla 3 se puede apreciar como en la estadística agrícola del 2008 al 2009 se tiene para la cuenca de “Península de Yucatán” los datos más bajos con respecto al resto del país, por debajo de la cuenca “Pacífico Sur”, los sectores del norte y noroeste tienen los

valores más altos, quizá sea por la implementación de técnicas más avanzadas y la utilización de tecnologías de punta, en comparación a las técnicas culturales de siembra que en la mayoría de las regiones del sur del país se siguen usando (CONAGUA, 2010).

Pero se puede observar que en general la agricultura en México es cada vez más moderna y económicamente productiva, ya que está más integrada con el resto de la economía, al comprar más insumos intermedios (bienes o materia prima que son consumido durante el proceso productivo, con la finalidad de generar otros bienes y servicios) y vender sus productos y subproductos en otros sectores. El empleo es importante en estas actividades no agrícolas: la selección, el envasado y la refrigeración de verduras y fruta frescas, así como el tratamiento de productos silvícolas. Aunque menos significativos económicamente, también hay vínculos en la etapa inicial: la producción y distribución de insumos, maquinaria y equipo agrícolas (De Ferrante, 2005).

Un grave problema para este sector primario, es que en México no existe un servicio de asistencia agrícola específico como tal, más bien, los agricultores cuentan con la asistencia técnica al acceder a los distintos programas de apoyo de la SAGARPA como una parte integral de los mismos. La asistencia técnica se lleva a cabo por medio de contratistas del sector privado, es decir, prestadores de servicios profesionales (PSP), cuya función es poner en práctica los programas en el nivel de la explotación agrícola. Dentro de los servicios profesionales que desempeñan estos técnicos se incluyen la planeación estratégica, la formulación de proyectos, el acceso a los recursos públicos, la asesoría técnica, las estrategias comerciales y la capacitación, entre varios otros; teniendo como objetivo el apoyo a los agricultores para que desarrollen su eficiencia e incorporen sus productos a las cadenas de valor (OCDE, 2011).

La agricultura en México influencia en varios aspectos a la economía total, a simple vista pareciera que es un sector relativamente pequeño y a la baja; en 2009 representaba casi el 4% del PIB. Sin embargo, en la generación de empleos, proporciona alrededor de 13% de la fuerza de trabajo, esto representa unos 3.3 millones de agricultores y 4.6 millones de trabajadores asalariados y familiares no remunerados. Además, tiene una fuerte influencia en el desarrollo territorial, ya que aproximadamente 24% de la población total vive en las zonas rurales (OCDE, 2011).

Pero, la agricultura ha crecido a un ritmo relativamente lento desde principios de 1990. El rendimiento económico de la agricultura mexicana en su conjunto ha sido decepcionante desde principios de esa década hasta mediados de la primera década de 2000. Si bien, en promedio la región latinoamericana tuvo una tasa media de crecimiento anual del PIB agrícola de 3.2% durante el periodo 1985-2005 (y varios países alcanzaron tasas anuales superiores a 4%), la tasa anual de crecimiento sectorial de México fue ligeramente inferior a 1.5 (De Ferrante, 2005).

1.2.- Sector agrícola Estatal.

Ahora bien, la agricultura es una de las actividades más importantes de la economía de Quintana Roo y básica para la zona rural, ya que a través de ella los campesinos conforman en su mayoría la totalidad de sus ingresos anuales. Es por eso que el gobierno del estado, a través de la Secretaría de la Reforma Agraria, ha entregado numerosos certificados agrarios para beneficio de los ejidatarios y ha dotado a campesinos sus correspondientes extensiones de tierra. Estableció unidades de Desarrollo Rural Integral y regularizó unidades agrícolas-industriales. Sin embargo, por diversos factores como la falta de culturización, seguimiento de proyectos agrícolas y discontinuación de programas de apoyo al campo, etc., se han tenido

bajas en las estadísticas enfocadas a la producción y venta de los productos y subproductos vegetales en el estado en comparación con las demás entidades federativas (tabla 4) (INEGI, 2012c).

Tabla 4.-Concentrado agrícola por entidad federativa.

	Entidad federativa	Sup. Sembrada (Ha.)	Sup. Cosechada (Ha.)	Producción (Miles Ton)	Valor producción (Millones \$)
1	Aguascalientes	7,591	7,591	248.08	259.75
2	Baja California	197,364	197,364	2,041.78	5,198.01
3	Baja California Sur	28,677	28,677	283.18	971.13
4	Campeche	-	-	-	-
5	Chiapas	37,598	37,598	1,271.87	1,433.16
6	Chihuahua	93,508	93,024	1,555.94	2,571.52
7	Coahuila	3,851	3,839	69.04	41.29
8	Colima	28,331	27,834	926.33	1,559.55
9	Distrito Federal	-	-	-	-
10	Durango	14,856	14,519	101.02	298.32
11	Guanajuato	189,461	189,461	1,778.24	4,517.87
12	Guerrero	19,923	19,923	280.14	343.93
13	Hidalgo	88,156	88,156	3,910.29	1,887.87
14	Jalisco	82,406	81,876	2,699.58	2,098.44
15	México	22,201	22,201	317.26	229.17
16	Michoacán	210,034	208,790	2,597.34	5,300.33
17	Morelos	21,467	19,144	1,157.94	908.04
18	Nayarit	40,184	40,144	652.84	1,186.34
19	Nuevo León	11,939	11,938	101.01	149.16
20	Oaxaca	22,184	22,184	350.91	248.65
21	Puebla	21,064	21,064	438.40	333.36

	Entidad federativa	Sup. Sembrada (Ha.)	Sup. Cosechada (Ha.)	Producción (Miles Ton)	Valor producción (Millones \$)
22	Querétaro	8,806	8,806	171.10	281.02
23	Quintana Roo	2,600	2,600	253.00	99.00
	Región Lagunera	69,820	69,820	2,305.12	1,987.49
24	San Luis Potosí	73,742	73,243	1,053.68	1,253.86
25	Sinaloa	820,605	819,450	9,706.78	23,634.33
26	Sonora	402,385	402,384	3,148.35	15,764.65
27	Tabasco	-	-	-	-
28	Tamaulipas	359,062	357,213	3,699.80	4,708.89
29	Tlaxcala	6,483	6,483	107.93	69.15
30	Veracruz	55,845	55,736	2,883.58	1,509.96
31	Yucatán	7,592	7,428	111.29	230.77
32	Zacatecas	11,706	11,477	129.75	319.56
	Total	2,959,441	2,949,967	44,351.57	79,394.57

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la fuente: CONAGUA, Gerencia de Distritos de Riego (2010).

Para conocer más sobre el por qué en la entidad federativa de Quintana Roo hay una producción mucho menor con respecto a la media del país (solo por encima de Tlaxcala) hay que conocer el cimiento por el cual la agricultura en el estado convergió en la que actualmente tenemos, y para eso la historia nos da algunos indicios de la conformación de este sector.

Uno de los rasgos principales durante los primeros 50 años de vida del territorio de Quintana Roo fue su escasa población o, mejor dicho, su escasa densidad poblacional, al compararla con el promedio del resto de las entidades federales. En 1950, dicha entidad tenía apenas 26, 967 habitantes. El número de pobladores por kilómetro cuadrado (densidad de población) era de 0.5. Ello la ubicaba como la entidad menos habitada del país (Amado, 1925).

Aparte de que su ubicación geográfica le impidió por largo tiempo beneficiarse con la cercanía de centros demográficos o productivos de relevancia, mucho influyó en la escasa densidad demográfica de Quintana Roo el hecho de que gran parte de sus actividades económicas hasta esas fechas estuvieron concentradas en la explotación forestal y en la extracción de chicle, labores que, en general, no suelen fomentar el arribo y el arraigo de la gente en los lugares de trabajo. De la misma forma, y tal vez como consecuencia de lo anterior, el territorio padeció durante la primera mitad del siglo XX la carencia de vías de comunicación terrestre pavimentadas, tanto interiores, como de acceso a los estados de Campeche y Yucatán (Escobar, 1950).

Hay que recalcar que el territorio de Quintana Roo es una entidad que se integró tardíamente a la federación, fue creado el 2 de octubre de 1902, después de que el gobierno federal puso bajo su control alrededor de 50 000 kilómetros cuadrados de la parte oriental de la península de Yucatán que por más de 50 años estuvo bajo control de los grupos mayas en rebelión (Berninger, 1974).

Otro punto importante fue Bacalar (que es el actual municipio en donde se desarrolla este estudio), su ocupación militar se dio en 1901 y estuvo a cargo del general Abel Ortiz Monasterio. Este asentamiento estaba cerca de la que había sido la ciudad sagrada de los mayas Chan Santa Cruz, en la cual se estableció la capital de la nueva entidad federativa en un principio. A partir de entonces se nombró Santa Cruz de Bravo para reconocer al general Ignacio Bravo, a quien correspondió la toma definitiva de dicha ciudad, hoy la ciudad de Felipe Carrillo Puerto (Berninger, 1974).

El desarrollo y poblamiento de la nueva entidad, se lograría mediante una adecuada política de colonización. Tal medida permitiría incorporar a la producción gran parte de los terrenos de la entidad y atraer población sana y laboriosa, “procurando que se funda poco a

poco con la indígena, estimulando por medio de prudentes medidas y por el espectáculo inmediato y constante de las ventajas que proporciona la cultura social” (Berninger, 1974).

En 1958, al asumir la presidencia de la República López Mateos se comprometió a continuar los trabajos de las comisiones del Papaloapan y Grijalva y formular planes de desarrollo para Chiapas, Yucatán, Campeche y el territorio de Quintana Roo, con el objetivo de hacer de esta región una vigorosa unidad económica, cuyos beneficios habrían de proyectarse a toda la nación (Chenaut, 1989).

Lo anterior iría acompañado de un vasto programa de colonización. De acuerdo a los informes, en Campeche, Chiapas y Quintana Roo se concentraba el mayor porcentaje de tierras nacionales, de 11, 514,644 hectáreas de terrenos nacionales que existían en el país (Chenaut, 1989).

Estas tierras, hasta entonces improductivas se incorporarían para la producción de alimentos y materias primas. El Plan de Colonización consistía en trasladar a miles de campesinos con sus derechos agrarios a salvo del norte y centro de México a las despobladas pero ricas tierras del sureste del país. Dicha política permitiría, por un lado, desactivar la presión por la tierra que se vivía en esas zonas del país y por el otro aumentar la producción agrícola, mediante la incorporación de nuevas tierras y la aplicación de paquetes tecnológicos, lo que convertiría a las entidades del sureste, en el nuevo granero del país (Hoy, 1971).

A punto de iniciarse los traslados y al parecer por un recorte en el presupuesto se decidió concentrar los traslados sólo en las cercanías de Bacalar.

Pero ya años atrás se habían hecho colonizaciones, no solo de agricultores, sino también militares. El 4 de abril de 1938, 145 soldados (que constituyeron la Compañía Militar Fija de Quintana Roo) y sus familias, que en total formaban un conjunto de 392 personas,

abordaron un tren de carga y partieron de la estación San Lázaro de la ciudad de México al Puerto de Veracruz, ahí se embarcarían con rumbo al territorio de Quintana Roo (Hoy, 1971).

En la actualidad, la actividad agrícola en la entidad es incipiente; aunque se ha incursionado en muchos aspectos tecnológicos como el mejoramiento genético, transferencia de tecnologías de producción, capacitación, etc., con excepción de la caña de azúcar y hortalizas en invernadero, no se ha incursionado de manera significativa en aspectos de transformación y aspectos de mercado y de agregación de valor (FUQROOP, 2009).

Los cultivos industriales, hortícolas, frutales y cereales son los más importantes, ocupando poco más del 96 % de la superficie agrícola estatal y aportando alrededor del 96% del valor de la producción agrícola. En los últimos 10 años, el valor de la producción hortícola ha crecido aceleradamente, debido a la producción de elote y hortalizas en invernadero, haciendo que algunos cultivos pierdan importancia relativa; aunque sin desplazar a la caña de azúcar como cultivo principal (FUQROOP, 2009).

Estos cultivos conforman los Sistemas-Producto (SP) del Estado. A ellos se dedican al menos 7,200 productores, de los cuales el 41.37 % cultivan caña, papaya o piña. Todos los Sistemas Producto aún están en fase de consolidación de su estructura operativa y administrativa, su participación en los procesos de las cadenas productivas integradas es poca y en algunos casos los productores se han dispersado por falta de interés, descapitalización, falta de incentivos, desorganización o politización de las organizaciones, entre otros (FUQROOP, 2009). Aunque hay que mencionar que existen otros tipos de asociaciones que han consolidados otros cultivos, como por ejemplo el sorgo, la sandía y la calabaza chihua entre varias otras.

En los cultivos mencionados, se identificaron diferentes problemas a resolver. Por ejemplo, en caña de azúcar se tiene en primera instancia a las variaciones climáticas y a la

política de los mercados del azúcar como limitantes productivas; teniendo además el reto de hacer más eficiente la producción de caña de azúcar, para poder competir y entrar al mercado de Estados Unidos, tras la apertura comercial que se abrió a partir de 2008, en el marco del TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte). Por su parte los productores de Papaya se topan con serias dificultades para mantenerse en el mercado internacional, debido a no poder mantener un abasto continuo al demandante y cumplir requerimientos en cuanto a tiempos, calidad e inocuidad; que es el mismo problema que tienen los piñeros, los sandilleros y otros, en la satisfacción de la demanda estatal. Además, los piñeros tienen problemas políticos en torno a la representación del SP, por lo cual, gran parte de ellos se ha separado. En torno a otros SP se identificaron problemas de organización, en el caso del chile jalapeño y además el abandono de cultivos por bajo precio del producto en el caso de la naranja (FUQROOP, 2009).

Si bien los productores de caña de azúcar son cautivos de la demanda del ingenio; en el caso de la papaya y la piña, el grado de organización como empresas de las sociedades productoras, permite que se trabaje con ellas en la capacitación para que se relacionen con los demás eslabones de la cadena productiva en forma ventajosa, además de la capacitación respecto de las normativas que rigen los mercados a los que desean incursionar, a fin de promover mejoras en la calidad. En este sentido, la comercialización de algunos productos requiere certificación sanitaria para poder salir de la Península de Yucatán, ya sea a mercados nacionales o extranjeros, lo que presupone la necesidad de monitorear y controlar plagas o enfermedades, así como inocuidad por contaminación con agroquímicos u otros agentes biológicos, de modo que los productos puedan ser colocados en cualquier mercado sin problema. No debiendo olvidarse que en Quintana Roo están presentes las plagas y enfermedades cuarentenarias como el *trips oriental*, *pulgón café de los cítricos*, *VTC*,

amarillamiento letal del cocotero, palomilla del nopal, cochinilla rosada, leprosis de los cítricos y el cancro de los cítricos (FUQROOP, 2009).

1.3.- Sector Agrícola Municipal.

Ahora bien, hablaremos del sector agrícola en el municipio de Bacalar, pero para ello es necesario conocer un poco de su historia y su actual composición. El asentamiento de Bacalar fue fundado en el año 435 D.C. como el pueblo maya de *Siyan Ka'an Bakhalal* (como era conocido entonces). Tras la feroz guerra de conquista en lo que es en la actualidad el estado de Quintana Roo, a lo largo del virreinato, vivió siempre bajo la amenaza de los piratas ingleses, quienes llegaron a arrasarlo en el año 1652. Más tarde, fue uno de los principales escenarios de la Guerra de Castas: en 1848 cayó en manos de los mayas rebeldes; en 1858 los mayas *cruzob* lo volvieron a conquistar, y esta vez dieron muerte a todos sus habitantes. Los rebeldes lo mantuvieron en su poder hasta 1901, cuando las fuerzas del gobierno federal lo ocuparon definitivamente (Hoy, 1971).

A lo largo del siglo XX creció en tamaño y población, Bacalar sigue teniendo una muy agradable atmósfera, que es el complemento perfecto a la caleidoscópica presencia de la gran laguna adyacente.

El actual municipio de Bacalar se localiza en el sur del estado de Quintana Roo y todo su territorio formaba parte con anterioridad a su creación al municipio de Othón P. Blanco; cuenta con un litoral de 20.1 kilómetros de extensión en el mar Caribe; tiene una extensión territorial de 7 161.1 kilómetros cuadrados. En su mayoría de bosque tropical y el cuerpo lagunar bacalar con 65 km de longitud, con una población de 33 mil habitantes, 189 comunidades rurales con cabecera municipal en la localidad de Bacalar, que desde el 2 de octubre del 2007 tiene el distintivo Pueblo Mágico (INEGI, 2010).

En el periodo cardenista se vivió en Quintana Roo una de las primeras experiencias de traslado de población. En 1936 y de acuerdo a la Ley de Población, se definieron dos criterios importantes con relación al fomento de la población del país. El primero se refería a impedir o restringir la emigración de nacionales “a fin de evitar la disminución excesiva de población”; y el segundo consistió en promover traslados de población desde las zonas de gran densidad, para establecer robustos núcleos nacionales en los lugares fronterizos escasamente poblados y con “fabulosas riquezas” que aún no se habían aprovechado debido a la falta de brazos (Berninger, 1974).

La característica de esta nueva política colonizadora, a partir del modelo de colonias militares, fue el papel activo del gobierno federal en los traslados e instalación de los colonos. Se planteaba que con la intervención estatal se ayudaría a resolver “el problema social y económico de México, colocando racionalmente a numerosos grupos vitales en un medio en que la necesidad los obligue a trabajar y por consecuencia a producir, en beneficio propio y por ende en el mejoramiento económico nacional (Mendoza Ramírez, 2004).

Además de resguardar y vigilar la frontera, el grupo tenía como misión fomentar la agricultura. Para tal fin se instalarían campos de ensayo y demostración agrícola con el fin de proponer las mejores técnicas de cultivo para acabar con la agricultura nómada de roza-tumba-quema. Para lo cual se les proporcionaría, maquinaria agrícola (arados, cultivadoras, rastras) herramientas. Igualmente, la Secretaría de Agricultura y Fomento se comprometió a entregarles semillas de arroz y ajonjolí, injertos de naranjo, así como lo necesario para el establecimiento de granjas avícolas y porcícolas (Mendoza Ramírez, 2004).

Para el fomento de la agricultura se les entregaron 10,000 hectáreas de terrenos nacionales. Dicha extensión se dividió en dos fracciones de 5,000 hectáreas cada una. La primera se localizó al noreste de Bacalar, cerca de los terrenos denominados “Los Lobos”; la

segunda fracción se ubicó al oriente de la Laguna de Bacalar, entre los esteros de San José y Chac. Los integrantes de esta última colonia años después formarían el ejido de Aarón Merino Fernández (Vallarta Velez, 2001).

1.4.- Sector Agrícola en el Ejido Graciano Sánchez (La Pantera).

Éste Ejido se ubica en el estado mexicano de Quintana Roo en el municipio de Bacalar. La latitud de La Pantera es 19.140556 y la longitud es -88.492500 en el sistema decimal. En el sistema DMS (Degree:Minute:Second) la latitud es 19:08:26 y la longitud es -88:29:33 (INEGI, 2010).

Localizado en una altura de 30 metros, La Pantera brinda hogar para 865 habitantes de cuales 435 son hombres o niños y 430 mujeres o niñas. 496 de la población son adultos y 71 son mayores de 60 años (INEGI, 2010).

Aunque existen 80 personas entre los 15 y más años de edad que no asistieron a la escuela, solo unos 110 de la población no saben leer ni escribir bien. En comparación dentro del grupo de los jóvenes entre 6 y 14 años solo un pequeño número no tiene educación escolar. La edad media en la cual un habitante de La Pantera ingresa a la escuela es a los 6 años (INEGI, 2010).

Hay 210 hogares en de cuales 31 consisten de un cuarto solo y 28 tienen piso de tierra. De todas las viviendas 173 tiene instalaciones sanitarias fijas y 151 son conectados a la red pública. Sobre la luz eléctrica disponen 199 viviendas, 6 hogares tienen una o más computadoras, 114 tienen una lavadora y la cantidad de 161 disfruta de una o más televisiones propias (INEGI, 2010).

La agricultura se realiza en forma extensiva y en pequeñas superficies con el sistema tradicional de tumba-roza-quema y mecanizados de temporal y la tenencia de la tierra es ejidal en el municipio de Bacalar.

Los cultivos de temporal son el maíz y el frijol, con semilla criolla y sin fertilizante, aunque en algunos ejidos han desarrollado el cultivo de sábila, la pitahaya, la piña, la vainilla, el chile jalapeño y el cultivo de la semilla de Ramón que permite la elaboración de diferentes productos. A partir de esta especie forestal se elaboran diferentes productos derivados, uno de estos es la harina, misma que sirve para elaborar diferentes productos de repostería y que actualmente da trabajo a 70 mujeres en Bacalar. Dicha iniciativa es manejada y administrada por habitantes de la zona maya de Bacalar; su éxito ha ocasionado que existan planes conjuntos con asociaciones internacionales, entre las que destaca el Banco Mundial (UQROO, 2015).

Las localidades de la región agrupan actualmente a un total de 1,037 productores agrícolas, que trabajan en una superficie mecanizada de 860 hectáreas y 3,153 hectáreas de temporal (UQROO, 2015).

Los principales tipos predominantes de cultivo son: el maíz, el frijol y la calabaza, y la comunidad que más superficie destina a estos cultivos es Limones con 1,700, 200 y 100 hectáreas respectivamente, sin embargo, son bajos los rendimientos en kilogramos por hectáreas (INEGI, 2012a).

En 2014 la SAGARPA a través de su programa Agroincentivos, que contribuye a incrementar la producción y productividad de las Unidades Económicas rurales agrícolas incentivando a productores y organizaciones que se dediquen a la producción de granos básicos, mediante incentivos económicos otorgo a 1,579 beneficiarios en Quintana Roo un

monto total de \$3,911,600 pesos, de los cuales el 33.1% se aplicaron en el municipio de Bacalar (\$1,321,100 pesos a 473 productores) (UQROO, 2015).

2.- Agroparques

Para continuar, debemos plantear lo que es un agroparque, y según Porter en 1998, nos dice que es un sistema agroindustrial compuesto de varias empresas, y que se enfoca a un mercado donde estas empresas minimicen el uso de la energía (agua, combustibles fósiles), reduciendo los costos y maximizando la creación de valor. Atribuyendo otros factores, como la localización, siendo lo ideal que ésta esté situada en las inmediaciones de la metrópoli con su principal mercado objetivo. Agrupando actividades aunadas con inversiones en tecnología, haciendo que las empresas mejoren el control sobre los procesos de producción y en consecuencia la cantidad y calidad de los productos. Un ejemplo, es la implementación de nuevas tecnologías en donde se combinan las industrias vegetal y animal, promoviendo el aprovechamiento de los subproductos y residuos, aumentando la rentabilidad y con disminución en los costos de la empresa (Porter M. E., 1998).

Según las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA DOF 2015 un agroparque es un “Espacio físico provisto de logística e infraestructura básica y complementaria, donde convergen diferentes actividades agroalimentarias que adicionan valor, incrementan productividad y competitividad, tales como, producción primaria, acopio, procesamiento, transformación, capacitación, transferencia de tecnología y comercialización, entre otras” (SAGARPA, 2014a).

Pero, ¿de dónde surgió este sistema? Los agroparques tienen su inicio en el Modelo de “*Alterra Universidad Wageningen*”, en Holanda, que se basó en el diseño cooperativo entre productores, empresarios, investigadores, Gobierno y Organizaciones de la Sociedad Civil,

de tal forma que se lograra un desarrollo rural y agroempresarial sostenible (Rodríguez, 2014).

El Grupo Alterra es el principal centro holandés de experiencia en las áreas rurales. Alterra forma parte de la Universidad de Wageningen y el Centro de Investigación (Wageningen UR) y combina todos los conocimientos en las áreas rurales y su uso sostenible, incluyendo aspectos tales como el agua, vida silvestre, los suelos, el clima y la recreación, así como otros aspectos relevantes para el desarrollo y la gestión del medio ambiente. Alterra se dedica a la investigación estratégica y aplicada para apoyar la formulación de políticas y gestión a nivel local, nacional e internacional; esto incluye a la investigación innovadora e interdisciplinaria sobre los problemas complejos relativos a las zonas rurales, pero también la producción de conocimiento de una fácil aplicación y conocimientos técnicos que consientan soluciones rápidas y apropiadas a los problemas prácticos (Veerman, 2013).

Además de los muchos temas nacionales e internacionales de actividades de investigación, Alterra propone las relaciones que existen entre las ciudades y sus alrededores, los variados usos de las zonas rurales, la economía y la ecología, la gestión integrada del agua, sistemas de agricultura sostenible, la planificación para el futuro, los sistemas expertos y modelos, la biodiversidad, la percepción de la planificación y el paisaje, la ordenación forestal integrada, la información geográfica y teledetección, planificación espacial de las actividades de ocio, y la evaluación de riesgos de la contaminación (Veerman, 2013).

Alterra, tiene su origen después de la segunda guerra mundial, pues la escasez que ésta provocó indujo a institutos como éste a desarrollar nuevas tecnologías para solventar las necesidades agroalimentarias. Esto comenzó como una agricultura a pequeña escala, granjas mixtas y agricultura extensiva con muy poca mecanización. Al paso del tiempo hasta la actualidad, estos sistemas se vincularon como lo que se conoce como “Circulo Dorado” que

es un sistema que involucra el compromiso de largo plazo para el intercambio de ideas entre el sistema de conocimiento (centro de conocimiento), el gobierno y los agronegocios, que permitió la financiación por parte del Estado, la capacitación de agricultores, integración de la educación, extensión e investigación, y demás inversiones en infraestructura, lo que los ha llevado a tener un sistemas a gran escala, explotaciones especializadas, agricultura intensiva, mecanización, racionalización de producción y ser el segundo exportador de agro productos (Veerman, 2013).

El “Circulo Dorado” ha permitido el desarrollo de la agrologística con agroparques y *clusters* agroalimentarios en Holanda como: *Dairy Park*, *Agriport A7*, *Venlo Trade Port*, *Fresh Logistic Network* y *Flora Holland*, según la *Eurostat*, que es la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (Veerman, 2013).

2.1.- Redes agrologísticas y Agroparques.

La agrologística, según la SAGARPA, en el Programa Nacional de Agrologística, dice que puede considerarse como una sub-disciplina de la logística específicamente enfocada al sector agroalimentario. Alcanza organizaciones responsables de la producción (agricultores y productores), procesamiento (la industria) y la distribución (los proveedores de servicios y comerciantes) de los productos de origen vegetal y/o animal (SAGARPA, 2015a).

La agrologística comprende todas las actividades en la cadena de suministro que son necesarias para adecuar la oferta de productos del campo con la demanda del mercado de esos productos (SAGARPA, 2015a).

El objetivo de la agrologística es conseguir el producto agroalimentario correcto, en el lugar correcto, en el momento adecuado, de acuerdo con las especificaciones correctas

(incluyendo los requisitos de calidad y sustentabilidad), y al menor costo (SAGARPA, 2015a).

El ámbito del Programa Nacional de Agrologística comprende aquellas actividades que comienzan después de la cosecha y llevan los productos a los comerciantes minoristas. Además de las dependencias del Gobierno de México, los actores directos del programa son las industrias de la transformación y de servicios, y de forma indirecta, los productores, comerciantes minoristas y los consumidores (SAGARPA, 2015b).

En este año 2015, se agregó al componente el concepto de apoyo de Centros de Transformación Rural ya que como resultado de la integración horizontal y vertical de la cadena y el aumento del uso eficiente de energía, permite incrementar el área de interacción de los agroparques con los productores de la región en que se ubican, potenciando los servicios que dispone el agroparque, y permitiendo la generación y agregación de valor para la comercialización y venta de productos terminados (SAGARPA, 2015b).

En el periodo de ventanilla del año 2013 (de la convocatoria emitida el 2012) se recibieron 134 solicitudes, por 3,337 millones de pesos, con ubicación en las 32 entidades federativas, de ellas el 88% fueron recibidas en la ventanilla ubicada en las oficinas de la SAGARPA y el restante 12% en la de FOCIR (Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural), que es un agente especializado del Gobierno Federal creado para promover la inversión en el sector rural y agroindustrial del país, al proporcionar servicios especializados en banca de inversión y capital privado con conocimiento sectorial. Las solicitudes se dividieron de la siguiente manera: 59 para “Estudios de factibilidad”, 21 para “Proyecto ejecutivo”, 32 para “Desarrollo integral de agroparques, 3 para “Centros de transformación rural” y, 19 de “infraestructura y equipamiento de las agroindustrias instaladas en los agroparques” (SAGARPA, 2013a).

En el año 2014 se integran y actualizan metas, estrategias y objetivos de las redes agrologísticas y del componente de agroparques.

Dentro de las metas se establecen las siguientes: compromisos estructurales para que en el consumo nacional se aumente la participación de los productos mexicanos; elevar la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto del sector agropecuario y pesquero; lograr una balanza comercial agroalimentaria superavitaria (que son aquellos que han generado un stock de capital que sobrepasa la cantidad necesaria para llevar a cabo sus actividades económicas); y modernizar e incrementar la superficie de riego de nuestro país (Plata, 2014).

En las estrategias para elevar la productividad en 2014 se tiene las siguientes (Plata, 2014):

1. Respaldo a los pequeños productores.
2. Incrementar la disponibilidad de fertilizantes mexicanos.
3. Facilitar el uso de semillas mejoradas y asegurar la sanidad de los alimentos.
4. Incrementar el riego en todo el país.
5. Mayor crédito y servicios financieros para el campo.
6. Sincronizar la oferta y demanda de productos agropecuarios.
7. Contar con un moderno marco legal para dinamizar el sector agroalimentario.

Se anexa un segundo objetivo, que consiste en impulsar modelos de asociación de los productores del sector agroalimentario, que generen economías de escala y mayor valor agregado (Plata, 2014).

En ese mismo año, el Presidente de la República Mexicana, el Lic. Enrique Peña Nieto, da nuevas instrucciones para crear un mapa de proyectos nacional y por estado, siendo 122 la cantidad de estos proyectos, con una inversión de 28,000 millones de pesos (mdp), de los cuales 10,000 millones serían aportados por la SAGARPA y 18,000 millones por gobiernos estatales, productores e iniciativa privada. De los 122 proyectos estipulados para al año 2014,

43 serían para la región Norte (con 4,000 mdp), 53 para la región Centro-Occidente (con 4,000 mdp) y para la región Sur-Sureste 26 proyectos (con 2,000 mdp) (Plata, 2014).

Para ese mismo año, y cumpliendo el compromiso número 007 del gobierno: “Crear un parque agroindustrial para el desarrollo regional del Sureste”, se inicia la construcción del agroparque ubicado en Tapachula, Chiapas, con una tentativa finalización en el año 2016. Además, en Nayarit, siguiendo la instrucción Presidencial del 4 de noviembre de 2013: “Crear un agroparque en Nayarit”, se consolido un Plan Maestro para aplicar conocimiento y tecnología para mejorar la producción y distribución de los alimentos con una visión estatal, regional y nacional. Estos dos agroparques acercan a este gobierno a la visión que se plantearon, que es la de convertir a México en un gran centro logístico global de alto valor agregado (Plata, 2014).

2.2.- La teoría del Cluster.

Para conocer en específico lo que es un agroparque hay que hablar de sus similares, que en esencia son sus predecesores, estos son el “Centro de Transformación Rural” (CTR) y el “Cluster”.

El CTR, según Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación es “Un espacio físico provisto de condiciones suficientes como; agua, clima, cadenas productivas, número de productores, carreteras, que permitan el desarrollo de una región, incentivando la atención de cadenas productivas prioritarias, de proveedores de insumos, bienes y servicios, de centros de transferencia de tecnología, etcétera. Este centro deberá tener una articulación directa con un Agroparque, que provisione los servicios necesarios para la generación y agregación de valor para la comercialización y venta de productos terminados”. Los Centros Transformación

Rural son, entonces, satélites en áreas rurales donde se recolectan los productos para el resto de la red (SAGARPA, 2014a).

Ahora bien, pasando al concepto de *clusters*, éste es muy amplio y comprende diferentes perspectivas cubiertas por diversas teorías que han existido desde hace tiempo. En 1890, por ejemplo, Marshall describió las ventajas de la aglomeración de actividades económicas, en términos de especialización y disponibilidad de mano de obra calificada. Es el caso de los conceptos de distritos industriales, polos de desarrollo, sistemas productivos locales, sistemas regionales o nacionales de innovación, por mencionar algunos (Marshall, 1890).

Más recientemente, el concepto de *clusters* ha sido implementado y ampliamente difundido por Michael Porter (1990), a partir de su conocido modelo “diamante” de las ventajas competitivas. La concentración de actividades económicas en *clusters* es considerada como las “ventajas competitivas” resultantes de la búsqueda de las empresas de nuevas y mejores formas de competir, innovar y llegar más rápidamente al mercado. El diamante de Porter es básicamente un modelo de interacciones: el conjunto y la calidad de las relaciones entre todos los elementos del complejo es lo que determina sus ventajas o desventajas competitivas.

Visser, en FAO (2006), sugiere que el término de *cluster* incorpora la dimensión vertical de las relaciones de mercado entre empresas en cadenas productivas, la dimensión horizontal de la cooperación entre empresas en redes, y la dimensión diagonal de las relaciones de mercado y/o de cooperación entre actores pertenecientes a distintas cadenas productivas, subsectores y sectores, integrando la colaboración privada-pública. Señala, como otros autores, que los *clusters* más exitosos suelen incorporar alianzas público-privadas que complementan la cooperación entre empresas, además de caracterizarse por múltiples

efectos de derrama económica y de conocimientos entre empresas, cadenas y redes que forman parte del *cluster*.

El CTR y el *cluster* son herramientas poderosas para impulsar la economía del sector agrícola en México, ya que la integración de las cadenas productoras y empresariales tendría beneficios bidireccionales, y disminuirían gastos de operación.

En el sistema agro mexicano, una de las mayores debilidades es la falta de integración para tener acceso a mayor valor agregado, debido a la escasa cultura de transformación, puesto que los pequeños y grandes productores en general no dominan estos procesos. Por tal motivo, el objetivo del Gobierno Federal es fomentar la asociatividad de pequeños y medianos productores para conglomerarlos alrededor de un proyecto que les ofrezca la posibilidad y fuerza de penetración en la cadena de valor, en la que por sí solos difícilmente pueden avanzar.

Este componente está orientado a personas morales con actividad agroalimentaria, con la finalidad de integrar a productores y asociaciones de productores para desarrollar y fortalecer la cadena de valor y generar economías de escala, así como, elevar su productividad y competitividad, impulsando modelos de asociatividad. Los incentivos que se contemplan, de manera indicativa, son: acompañamiento técnico y administrativo, infraestructura (nueva y modernización), equipamiento, en todos los eslabones de la cadena productiva, desde los insumos para la producción, establecimiento de plantaciones, manejo post-producción, transformación, distribución y comercialización. En adición a lo anterior los proyectos podrán incluir la compra de equipo y maquinaria, preferentemente nacional, o en su caso de importación.

En 2015 se tuvo un presupuesto aprobado de 427.7 millones de pesos. Al mes de julio se recibieron 154 proyectos, de los cuales se han apoyado 20 provenientes de 15 entidades

federativas (tabla 5) y en apoyo de 16 cultivos destacando: tomate, ornamentales, frutas y hortalizas. En el mismo periodo, se tiene un avance de 121 millones de pesos en beneficio de 4,743 productores (SAGARPA, 2015b).

Aunque el estado de Quintana Roo no está dentro de las 15 entidades beneficiadas de este presupuesto, si se encuentra en “El componente Desarrollo Productivo del Sur Sureste”, que opera en 10 estados de la República Mexicana (Campeche, Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán). Ya que, para el sector agropecuario, esta región tiene condiciones de clima, suelo y cultivos favorables, pero un limitado acceso a los mercados de consumo. En esta región se encuentran 737 de los 1,375 municipios con alta y muy alta marginación, y 769 de los 1,012 municipios de la Cruzada Nacional contra el Hambre, es decir, el 76 por ciento, todo esto según el “Tercer informe de la SAGARPA (2015b)”.

Con la integración de productores y asociaciones de productores se ha desarrollado y fortalecido la cadena de valor y se han generado economías de escala, así mismo, se ha elevado su productividad y competitividad, y se han impulsado modelos de asociatividad y mayor valor agregado a lo largo de la cadena de valor en beneficio de los productores.

Tabla 5.- Apoyos otorgados por estado para el componente de Agroclúster.

Proyectos apoyados con el componente de Agroclúster, avance a julio de 2015			
Entidad federativa	Proyectos	Beneficiarios	Millones de pesos
Baja California	2	391	13.0
Baja California Sur	1	220	4.0
Coahuila	1	360	8.0
Colima	2	638	13.0
Guanajuato	1	200	4.0
Estado de México	1	164	7.0
Morelos	1	152	8.0
Nayarit	1	87	7.0
Oaxaca	1	643	6.0
Querétaro	1	364	8.0
Sinaloa	1	300	8.0
Sonora	3	540	21.0
Tlaxcala	1	60	1.4
Veracruz	1	354	3.2
Yucatán	2	270	9.5
Total	20	4743	121.1

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del tercer informe de la SAGARPA, 2015.

2.3.- Agroparques en México.

Para México, hablar de los Agroparques es algo nuevo, ya que apenas desde el 2013 se comenzaron tratados para poder implementar este esquema en el contexto nacional (SAGARPA, 2013b).

En México, basados en el acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), del año 2015 en el Título I, artículo 4, para los efectos del presente programa, se da a conocer la definición de “agroparque”, y en el mismo documento se establecen las normas y lineamientos para recibir los apoyos federales (SAGARPA, 2014a).

El 17 de octubre de 2013, SAGARPA anunció un Sistema Nacional de Agroparques para el 2014. En el Foro Sistemas Alimentarios Sostenibles, organizado por la FAO, el subsecretario de Alimentación y Competitividad de la SAGARPA, Ricardo Aguilar Castillo, detalló la creación y fortalecimiento con infraestructura de 16 agroparques en México (SAGARPA, 2013b).

Y el 08 de junio de 2014, la SAGARPA anunció la construcción del primer agroparque en Tapachula, Chiapas. Acompañado por el gobernador Manuel Velasco Coello, el subsecretario de Alimentación y Competitividad, Ricardo Aguilar Castillo, detalló que se realizó un estudio de factibilidad que determinó que la mejor región para ubicar el agroparque era ese municipio de la frontera sur del país. Se estipuló en su primera etapa, 400 millones de pesos; contará con sistemas de energías amigables con el ambiente (SAGARPA, 2014b).

3.-Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria

El programa contribuye en el impulso de la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, cuyo objetivo específico es que las unidades económicas rurales cuenten con inversión, a través del incentivo al financiamiento, capitalización, valor agregado administración de riesgos de mercado, desarrollo de capacidades, investigación y desarrollo tecnológico (Secretaría de Finanzas y Administración/Unidad de Inversión, 2015).

La población objetivo del presente Programa, serán los productores agropecuarios y pesqueros, ya sean, personas físicas y morales que se dediquen a actividades relacionadas con la producción, transformación, agregación de valor, comercialización, certificación de procesos y productos orgánicos, y servicios del sector Agroalimentario, en su conjunto u otras actividades productivas definidas por la Secretaría, con necesidades de financiamiento

o que requieran incrementar su escala productiva mediante la creación de grupos con infraestructura y equipamiento para mejorar el manejo post-cosecha o que busque obtener certidumbre en la comercialización de sus productos (Secretaría de Finanzas y Administración/Unidad de Inversión, 2015).

La cobertura del presente programa es Nacional de aplicación en las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal, salvo el caso de los estados de la Estrategia Nacional para el Desarrollo Sur – Sureste. Se atenderá prioritariamente los municipios y localidades que se contemplan en el Sistema Nacional Contra el Hambre, “Sin Hambre”, que se pueden consultar en el DECRETO por el que se establece el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre, publicado en el DOF el 22/01/2013 y en <http://sinhambre.gob.mx/>; así como aquellas localidades de media, alta y muy alta marginación, conforme a la clasificación de CONAPO (Secretaría de Finanzas y Administración/Unidad de Inversión, 2015).

3.1.-Sistema Nacional de Agroparques 2015.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) inició en año 2014, las operaciones del componente “Sistema Nacional de Agroparques” para hacer más eficiente la cadena de distribución y valor agregado de los productos agropecuarios que se generan en el país, y de este modo fortalecer la seguridad alimentaria (SAGARPA, 2014c).

En el marco del encuentro realizado por la Organización de Naciones Unidas en el 2013, para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), Aguilar Castillo abundó que se busca crear estos complejos en los estados de Baja California, Sinaloa, Jalisco, Coahuila, Estado de México y Guanajuato en una primera fase, extendiéndose luego a otros estados (SAGARPA, 2014c).

Como parte de esta iniciativa, al año siguiente, 2014, se estableció en la guía metodológica del Sistema Nacional de Agroparques, en donde se establece el proceso a seguir para dar seguimiento y atención a aquellas empresas u organizaciones de productores dentro del medio rural, como una parte fundamental para la toma de decisiones de la Dirección General de Logística y Alimentación. La guía metodológica permite la toma de decisiones en torno al establecimiento de los Agroparques en el territorio nacional, por lo tanto, es un documento que sirve para evaluar y dictaminar cualquier proyecto, o como una guía de seguimiento para la elaboración del Plan de Negocios (Secretaría de Finanzas y Administración/Unidad de Inversión, 2015).

Cabe mencionar que la Guía metodológica del Sistema Nacional de Agroparques es enunciativa y no limitativa para realizar un Proyecto Ejecutivo operable, real y sustentable; y se refiere al contenido mínimo que debe cumplir los Diagnósticos y los Proyectos Ejecutivos, realizados por: Universidades, Instituciones, Despachos Técnicos y cualquier Organismo con la capacidad de instrumentar los conceptos de Diagnóstico y Proyecto Ejecutivo.

La guía metodológica instrumenta la estructura y proceso a seguir del Plan de Negocios, enseguida se describen los puntos:

- Estudio de pre-factibilidad
- Plan de Negocios
- Características de los Agroparques

Los mismos servirán como base y deben ser apropiados por las Universidades, despachos y técnicos.

Esta Guía se divide en dos Conceptos:

1. Diagnóstico de Proyectos y

2. Proyecto Ejecutivo

3.2.-Objetivo general del Programa.

El objetivo general del Programa es el impulsar la productividad y competitividad en el Sector agroalimentario, mediante incentivos para la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico.

Contribuir a que las unidades económicas en el Sector agroalimentario, inviertan en desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, a través de incentivos al financiamiento, capitalización, valor agregado, administración de riesgos de mercado, desarrollo de capacidades, investigación y desarrollo tecnológico (SAGARPA, 2014a).

Teniendo como población objetivo a las personas morales que se dediquen a actividades relacionadas con el Sector agroalimentario o cuyo objeto social esté directamente vinculado al desarrollo integral de un Agroparque; que requieran incrementar su escala productiva con infraestructura y equipamiento para mejorar el manejo post-cosecha o que busque obtener certidumbre en la comercialización de sus productos (SAGARPA, 2014a).

3.3.-Categorías contempladas en las Reglas de Operación.

En las Reglas de Operación publicadas en 2015 para el Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria, en el Componente del Sistema Nacional de Agroparques, señalan las categorías para el otorgamiento del apoyo, divididas por tipos de componentes (Secretaría de Finanzas y Administración/Unidad de Inversión, 2015). A continuación, se mencionan textualmente estos componentes y sus categorías según fueron publicadas por la SAGARPA:

-Del Componente de Acceso al Financiamiento Productivo y Competitivo: intermediarios Financieros, que se dedican a actividades relacionadas con la producción, transformación,

comercialización o servicios del sector agroalimentario y rural en su conjunto, y que requieren el servicio de garantía para acceder o mantener el financiamiento formal, incentivos para la reducción del costo de financiamiento, la contratación de seguros para actividades del sector rural o incentivos para la constitución de Capital de Riesgo.

I. Servicio de Garantía:

- a) Para el caso del productor: presentar un contrato de crédito autorizado por un Intermediario Financiero o Instancia Ejecutora que, en operaciones directas, haya suscrito el correspondiente instrumento de aceptación de términos a cualquiera de los Fondos aplicables al Servicio de Garantía referido en el presente capítulo.
- b) Para el caso del Intermediario Financiero: contar con un convenio de adhesión o instrumento de aceptación de los términos de incentivo a cualquiera de los Fondos aplicables al Servicio de Garantía referido en el presente capítulo, que al efecto suscriban la propia Instancia Ejecutora y el Intermediario Financiero.
- c) Cumplir con los requisitos del proceso de evaluación crediticia del Intermediario Financiero o la Instancia Ejecutora.

II. Incentivo para las primas de seguro destinadas a actividades del sector rural:

- a) Presentar la póliza de seguro comercial o constancia de aseguramiento contratada, elegible de incentivo, expedida por aseguradoras, Fondos de Aseguramiento o Instancia Ejecutora.

III. Incentivo para la constitución de Capital de Riesgo:

- a) El incentivo será otorgado a través de un Intermediario Financiero o Fondo de Capital orientado al financiamiento de empresas que requieren inversión.
- b) Contar con un proyecto de innovación tecnológica.
- c) Estar constituido preferentemente como Sociedad Anónima Promotora de Inversión (S.A.P.I.).
- d) Los proyectos de inversión deberán cumplir los requisitos del proceso de evaluación de la Instancia Ejecutora.

IV. Reducción del costo de financiamiento

- a) Contar con un crédito respaldado por Fondos aplicables al Servicio de Garantía referido en las Reglas de Operación.
- b) Cumplir con los requisitos del proceso de evaluación crediticia del Intermediario Financiero o la Instancia Ejecutora.

V. Otros esquemas

- a) La Unidad Responsable determinará el incentivo, los requisitos de selección, así como a la Instancia Ejecutora.

-Del Componente de Certificación para la Productividad Agroalimentaria: fomenta la certificación, acreditación, verificación y/o pruebas de productos orgánicos, así como el etiquetado y uso del Distintivo Nacional de los Productos Orgánicos para impulsar la competitividad de los mismos en el mercado Nacional e Internacional, consolidando la productividad y rentabilidad del sistema orgánico en México.

Adicionalmente a los Requisitos Generales, serán elegibles para obtener los apoyos de este componente, quienes cumplan entregando la documentación correspondiente a los Requisitos Específicos, que establezca la convocatoria publicada en el primer trimestre del año, en la página electrónica de la SAGARPA.

-Del Componente de Desarrollo Productivo del Sur Sureste: destinados para los estados de: Campeche, Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán y aquellos que determine la Unidad Responsable; preferentemente en localidades que estén clasificadas como de media, alta y muy alta marginalidad, según CONAPO, los municipios comprendidos en "Sin Hambre"; en donde el municipio de Bacalar siendo de reciente fundación no tiene determinado un grado marginación (podemos tomar de referencia a la ciudad de Bacalar, ya que ésta si tiene datos estadísticos, y tiene un grado de marginación "medio", según el censo del INEGI, 2010), sin embargo la localidad de Graciano Sánchez

“La Pantera” si lo tiene, siendo ésta de un grado de marginación “alto”, según el censo realizado por el INEGI (2010).

I. Concepto de Inversión Acceso a l financiamiento:

a) Población A:

1. Carta compromiso de aplicación del paquete tecnológico autorizado.
2. Evidencia documental de crédito autorizado o en proceso de autorización, preferentemente al amparo de algún Fondo de Garantía de la Secretaría.
3. Acreditar la ubicación geográfica y georreferenciada del proyecto, mismo que deberá estar ubicado en alguna de las localidades de la cobertura señalada en el componente.
4. Comprobante de ingresos (recibo de nómina, estado de cuenta bancario, o constancia de aportaciones a una institución de seguridad social).
5. Exhibir de las garantías prendarias que quedarán asociadas al crédito correspondiente.

b) Población B:

1. Carta compromiso de aplicar el paquete tecnológico autorizado.
2. Evidencia documental de crédito autorizado o en proceso de autorización, preferentemente al amparo de Fondos de Garantía.
3. Acreditar la ubicación geográfica del proyecto, mismo que deberá estar ubicado en alguna de las localidades de la cobertura señalada en el componente.
4. Constancia del Seguro Popular en la que se señale el decil (que de acuerdo a INEGI es la división de la población en 10 grupos en función del nivel de ingresos) al que pertenece el solicitante y/o constancia del Programa Oportunidades. El solicitante que únicamente presente constancia del Programa Oportunidades podrá por ese solo hecho ser considerado Población B.
5. Comprobante de ingresos (recibo de nómina, estado de cuenta bancario, o constancia de aportaciones a una institución de seguridad social).
6. Manifestación de las garantías prendarias que quedarán asociadas al crédito correspondiente.

II. Concepto de Inversión Fortalecimiento a la Productividad:

a) Población A:

1. Carta compromiso de aplicación del paquete tecnológico autorizado.
2. Acreditar la ubicación geográfica y georreferenciada del proyecto, mismo que deberá estar ubicado en alguna de las localidades de la cobertura señalada en el componente.
3. Comprobante de ingresos (recibo de nómina, estado de cuenta bancario, última declaración fiscal anual, o constancia de aportaciones a una institución de seguridad social).

b) Población B:

1. Carta compromiso de aplicar el paquete tecnológico autorizado.
2. En el caso de proyectos de hasta \$750,000, presentación en formato simplificado. En este caso, la inclusión del cálculo de la TIR y de la VAN del proyecto será optativo.
3. Acreditar la ubicación geográfica del proyecto, mismo que deberá estar ubicado en alguna de las localidades de la cobertura señalada en el componente.
4. Constancia del Seguro Popular en la que se señale el decil al que pertenece el solicitante y/o constancia del Programa Oportunidades. El solicitante que únicamente presente constancia del Programa Oportunidades podrá, por ese solo hecho, ser considerado Población B. Se presentarán originales con fines de cotejo y copia simple de los documentos.

c) En ambos conceptos, adicionalmente a los requisitos indicados en los incisos a) y b), los proyectos agrícolas, pecuarios y acuícolas deberán cumplir con:

1. Los requisitos sanitarios y de inocuidad que exige SENASICA, cuando resulten aplicables.
2. Aplicar paquete tecnológico y variedades recomendadas y/o autorizadas por el INIFAP o instituciones especializadas que la Unidad Responsable reconozca. En caso de no existir paquete tecnológico autorizado por el INIFAP para el cultivo o actividad solicitada, la Instancia Ejecutora o el solicitante podrán proponer a la Unidad Responsable paquetes recomendados o autorizados por instituciones especializadas, preferentemente de educación superior o de investigación, pudiendo la Unidad Responsable reconocer dicho paquete para el caso específico, o algún otro emitido por alguna institución especializada.
3. Para proyectos acuícolas, el solicitante, en su caso deberá presentar copia del permiso o concesión correspondiente vigente, emitido por la CONAPESCA.

-Del Componente de Fortalecimiento a la Cadena Productiva: fortalecer la cadena productiva y comercial agroalimentaria y rural en su conjunto, mediante mecanismos de administración de riesgos de mercado. En específico, a través de la adquisición de coberturas de precios en mercados listados, por medio de Intermediarios Financieros que le permitan al productor y/o comprador mayor certidumbre de sus ingresos, así como mejores esquemas de comercialización de los productos agroalimentarios.

-Del Componente de Planeación de Proyectos (Mapa de Proyectos): busca orientar la investigación hacia la generación de innovaciones en el sector agropecuario y al desarrollo de proyectos productivos, rentables y sustentables que eleven la productividad y la competitividad. Esto a través de la realización de los análisis, diagnósticos, estudios, publicaciones, sistemas de información e investigaciones relacionadas con alguna actividad del sector agroalimentario y rural en su conjunto.

Los que se establezcan en su caso, en la convocatoria, en los términos de referencia y en la normatividad aplicable.

-Del Componente de Productividad Agroalimentaria: para incrementar y modernizar la capacidad de procesamiento y manejo de productos agropecuarios y pesqueros, incluyendo productos alimenticios.

I. Del lugar (ubicación física) donde se instalará el Proyecto:

a) Acreditar la propiedad o posesión, mediante el acto jurídico que corresponda, con las formalidades que exija la Ley.

II. Del Proyecto:

a) Plan de negocios (proyecto de inversión, corrida financiera, conforme al guion para su elaboración, establecido en el Anexo II de las Reglas de Operación)

b) Permisos, licencias o concesiones, que correspondan, para operar la unidad de producción.

c) Resumen ejecutivo.

- d) Comprobante (estado de cuenta bancaria) y, en su caso, carta de pre-autorización de crédito u otra fuente de financiamiento a nombre del solicitante, para demostrar que tiene solvencia económica para realizar las inversiones.
- e) Carta de intención de compra de al menos el 50% de la producción.
- f) La aportación en efectivo del solicitante, deberá ser de al menos el 10% del valor total del Proyecto. Esta aportación no podrá ser cubierta mediante un crédito otorgado a favor del solicitante o activos preexistentes.

-Del Componente del Programa Regional de Desarrollo Previsto en el PND: para contribuir en la democratización de la productividad y en el desarrollo regional equilibrado, este Componente se enfoca en la realización de los diagnósticos, estudios, publicaciones, sistemas de información e investigaciones relacionadas con alguna actividad del sector agroalimentario y rural en su conjunto, atendiendo de manera prioritaria las líneas de acción que se definen en los Programas Regionales de Desarrollo previstos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en las regiones Norte y Sur-Sureste de la República Mexicana. Los que se establezcan, en su caso, en la convocatoria, en los términos de referencia y en la normatividad aplicable.

-Del Componente del Sistema Nacional de Agroparques:

- I. El solicitante deberá de presentar los siguientes documentos, en original para cotejo y copia simple, que se adjuntará a la solicitud de apoyo.
- II. Cuando haya concurrencia con los gobiernos estatales, deberá de exhibir el convenio respectivo entre el solicitante y el gobierno estatal.
- III. Requisitos específicos para acceder a los incentivos relacionados con el diagnóstico y/o proyecto ejecutivo son:
 - a. Justificación de la importancia del proyecto propuesto, influencia e impactó regional, estatal o nacional, en escrito libre.

- b. Copia y original para cotejo, del convenio o contrato con la institución, pública o privada, que realizará el (os) diagnóstico (s) y/o proyecto (s) ejecutivo (s), incluyendo las actividades a desarrollar (términos de referencia).
- c. Currículo de la Institución que realizará el (os) diagnóstico (s) y/o Proyecto (s) ejecutivo (s).
- d. Perfil de las personas que intervendrán en la realización del (os) diagnóstico (s) y/o proyecto (s) ejecutivo (s).

IV. Requisitos específicos para acceder a los otros incentivos relacionados con el proyecto.

a) Del lugar (ubicación física) donde se instalará el proyecto:

- 1. Acreditar la propiedad o posesión, mediante el acto jurídico que corresponda, con las formalidades que exija la Ley, en base al estudio de prefactibilidad.

b) Del Proyecto:

- 1. Plan de negocios (proyecto de inversión, corrida financiera, conforme a l guion para su elaboración, establecido en el Anexo II de las Reglas de Operación).
- 2. Permisos, licencias o concesiones, que correspondan, para operar la unidad de producción.
- 3. Resumen ejecutivo.
- 4. Comprobante (estado de cuenta bancaria) y, en su caso, carta de pre-autorización de crédito u otra fuente de financiamiento a nombre del solicitante, para demostrar que tiene solvencia económica para real izar las inversiones.
- 5. La aportación en efectivo del solicitante, deberá ser de al menos el 10% del valor total del proyecto. Esta aportación no podrá ser cubierta mediante un crédito otorgado a favor del solicitante o activos preexistentes.

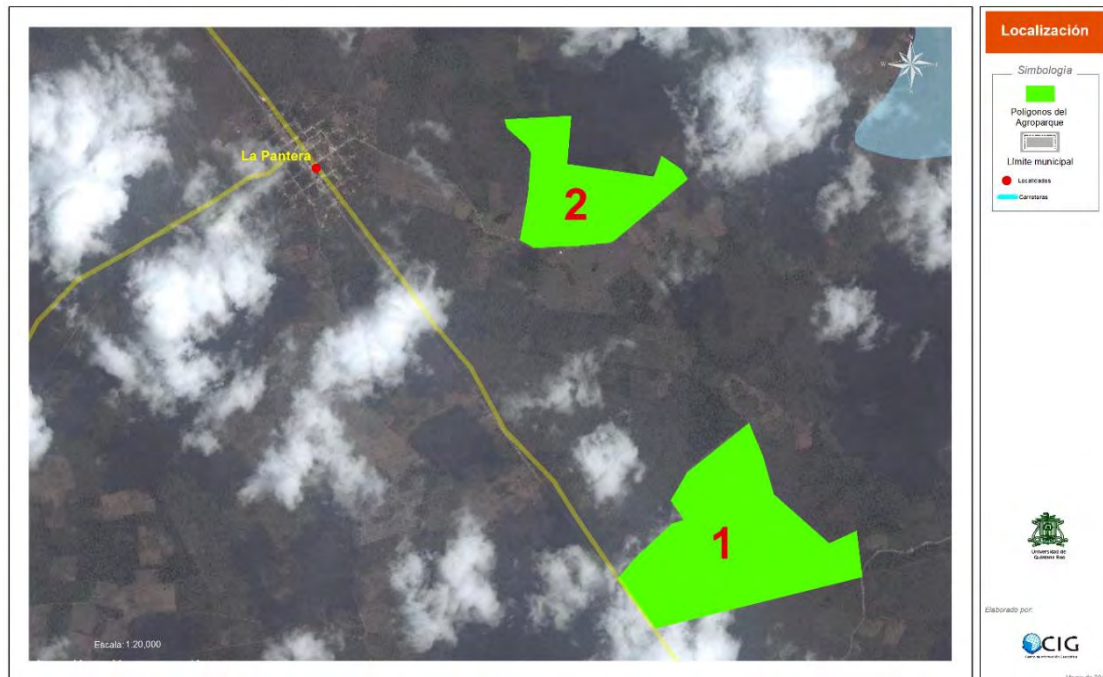
Son estos los criterios para cada componente que se encuentran establecidos en las Reglas de Operación del año 2015.

3.4.-Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el Ejido Graciano Sánchez (La Pantera).

Ahora bien, el Agroparque del que habla este estudio se conformará de dos predios, que estarán ubicados en el ejido de Graciano Sánchez, cerca de la localidad La Pantera, que

perteneciente al municipio de Bacalar, en el estado de Quintana Roo, y los cuales se muestran en el mapa 2. Está localidad se sitúa a 40 metros de altitud sobre el nivel del Mar, sus coordenadas geográficas son longitud: 19° 08' 26" y latitud: -88° 29' 33" (UQROO, 2015).

Mapa 2.- Ubicación geográfica tentativa del Agroparque Industrial de Alta Tecnología.



Fuente: Mapa tomado del Estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo (2015).

Se proyecta que se desarrolle en una superficie de 270 has., de las cuales se consideran únicamente 218 has. de tierras aptas para el cultivo de hortalizas. Las tierras referidas se ubican en el ejido Graciano Sánchez, la comunidad de “La Pantera”, en el municipio de Bacalar, del estado de Quintana Roo. Estas tierras se otorgaron en usufructo por el Ejido a favor de Kato Corporativo S.A. de C.V. por un periodo de 30 años, del cual la asamblea del ejido otorgó su anuencia y firmo un contrato de usufructo y se inscribió en el Registro Agrario Nacional. El proyecto se localiza en el kilómetro 34 del tramo Lázaro Cárdenas-Polyuc de la carretera Chetumal – Mérida, vía corta. Los caminos que lo comunican son de primer orden y comunican a la Ciudad de Cancún, Chetumal, Mérida y la Ciudad de México, con

pavimento y transitable en todas las épocas del año; se cuenta con alimentación de energía eléctrica, ya que la línea de conducción pasa por el frente del predio y corre de manera paralela a la carretera y esta a su vez, cuenta con un ramal que permite el suministro de energía al predio y la operación de la extracción de agua para riego y cada una de las necesidades de energía que requiera para las instalaciones del Agroparque industrial de Alta tecnología (UQROO, 2015).

Esta investigación es de alcance territorial, por lo que las localidades cercanas que estén dentro del área de influencia del agroparque serán motivo de estudio, recabando información pertinente para su posterior análisis. Estas comunidades se presentan en la tabla 6.

Tabla 6.- Localidades dentro del área de influencia del Agroparque Industrial de Alta Tecnología.

Localidad	Población (habitantes)	Hombres	Mujeres
El Progreso	165	85	80
Guadalupe Victoria	424	246	207
Iturbide	106	55	51
La Pantera	880	449	431
Los Divorciados	1139	581	559
Manuel Ávila Camacho	728	371	357
Margarita Maza	227	116	111
Vallehermoso	554	282	272
Total	4223	2155	2068

Fuente: Elaboración propia con datos de Estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo (2015).

El planteamiento de los mejores productos hortícolas se obtuvo a partir del estudio de mercado, por lo que se identificaron, por su demanda, por su logística, empaque y permanencia en el mercado de la zona norte del Estado de Quintana Roo (Cancún, Riviera Maya, Tulum, Cozumel, Isla Mujeres, Holbox); el pimiento morrón color verde, tomate saladette o tomate rojo, tomate de cascara o verde y la berenjena (UQROO, 2015).

La planeación productiva se formuló considerando la oferta y demanda de cada producto por lo que se considera la puesta en marcha de tres módulos, por cultivo, cuyas superficies van desde las 16 has., para el caso de la berenjena, 18 has. para el pimiento morrón verde, 20 has. para el tomate saladette y dos de 19 has. y uno de 18 has. para el tomate verde. Es de destacar que del total de la superficie (218 has.) se contempla la construcción de 96 has. de casa sombra, con lo cual se pretende minimizar los efectos que las condiciones climáticas pudieran tener sobre el desarrollo de los cultivos, así como de la calidad de los frutos (UQROO, 2015).

El Agroparque Industrial de Alta Tecnología (AIAT), considera las instalaciones suficientes y necesarias en un espacio de 3,211.59 m², para llevar a cabo procesos de recepción de los diferentes productos, sanitización (que es reducir el nivel de organismos a un nivel aceptable en superficies en 30 segundos o menos), selección, pre empaque, empaque, enfriado, embarque de los mismos. Adicionalmente, se consideran 995.52 m² de edificios administrativos, área de maniobras y estancia de camiones, un edificio destinado a proveedores de semillas, fertilizantes, agroquímicos, financieras, entre otros, de manera que se logre una operación completa dentro del Agroparque (UQROO, 2015).

Capítulo 2. Instrumentos de planeación estratégica

En este segundo capítulo se aborda el tema de la Planeación Estratégica y sus antecedentes, cómo este modelo surgió y, cómo fue evolucionando hasta ser usado para evaluar proyectos y programas, mencionando cómo este tipo de planeación también se ha aplicado a empresas rurales. Además, se aborda la herramienta del Marco Lógico, que es la que se usó en este estudio, explicando sus características y cada uno de sus componentes, pasando por la identificación de actores clave, identificación del Problema Central, la elaboración de los Árboles de problemas y objetivos, hasta llegar a su forma final, que es la Matriz del Marco Lógico y la exposición de los indicadores. Al final, se expresa como esta herramienta se ha usado para evaluar programas institucionales en México.

1.- Planeación estratégica

La planeación estratégica está orientada a la observación de la causa-efecto, y determina cada una de las consecuencias durante un tiempo, la cual derivará en una decisión oportuna que tomará el planificador. Este tipo de planeación también presta atención a los posibles escenarios que pueden presentarse en el futuro, definiendo las mejores acciones para cada escenario, convirtiéndose en la base para tomar decisiones presentes. La esencia de la planeación estratégica consiste en identificar de manera sistemática las oportunidades y riesgos que en el futuro vayan surgiendo, los cuales coadyuvan con otros datos importantes proporcionando la base para que una organización tome decisiones oportunas y eficaces en el presente, explotando las oportunidades y evadiendo los riesgos. Planear, significa trazar un porvenir deseado y determinar las maneras para lograrlo (Prahalad & Hamel, 1994).

A continuación, se muestran algunos autores que nos definen lo que es planeación estratégica:

George Steiner, la define como "el proceso de determinar los mayores objetivos de una organización y las políticas estrategias que gobernarán la adquisición, uso y disposición de los recursos para realizar esos objetivos" (1998).

Octavio Aguirre la define como "el proceso de decidir qué se va a hacer, cómo se hará, quién y cuándo se hará mediante la implantación de los planes estratégicos, tácticos y operativos" (2003).

Rodríguez Valencia la define como "el conjunto de planes integrales de una organización que normarán el comportamiento futuro de la misma" (2000).

La planificación estratégica es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo. No es un dominio de la alta gerencia, sino un proceso

de comunicación y de determinación de decisiones en el cual intervienen todos los niveles estratégicos de una organización. (Sallenave J. P., 1992)

La planificación estratégica consiste en realizar un plan estratégico corporativo, el cual se caracteriza esencialmente por contribuir a la racionalización de la toma de decisiones, se basa en la eficiencia institucional e integra la visión de largo plazo (filosofía de gestión), mediano plazo (planes estratégicos funcionales) y corto plazo (planes operativos). (Sallenave J. P., 1992)

La planificación estratégica debe ser entendida como un proceso participación, que no va a resolver todas las incertidumbres, pero que da la pauta para que una empresa asociativa trace una línea para caracterizar sus metas a largo plazo, y definir su visión, misión y objetivos estratégicos. (IICA, 2006)

La planificación estratégica no es sólo una herramienta clave para el directivo, implica, necesariamente, un proceso interactivo de arriba abajo y de abajo arriba en la organización; la dirección general marca metas generales y establece prioridades; las unidades inferiores determinan planes y presupuestos para el período siguiente; esos presupuestos son consolidados y corregidos por las unidades superiores, que vuelven a enviarlos hacia abajo, donde son nuevamente retocados, etc. Como consecuencia, el establecimiento de un sistema formal de planificación estratégica hace descender la preocupación estratégica a todos los niveles de la organización. (Hamermesh, 1997)

Planeación estratégica, Incluye la aplicación de la intuición y el análisis para determinar las posiciones futuras que la organización debe alcanzar. Es un proceso dinámico lo suficientemente flexible para permitir, y hasta forzar, modificaciones en los planes a fin de responder a las cambiantes circunstancias.

Es el componente intermedio del proceso de planeación, situado entre el pensamiento estratégico y la planeación táctica. Trata con el porvenir de las decisiones actuales, observa la cadena de consecuencias de las causas y efectos durante un tiempo, relacionadas con una decisión real o intencionada que tomará la dirección. Es identificar y llevar a la práctica los objetivos a largo plazo de la organización. (Hamermesh, 1991)

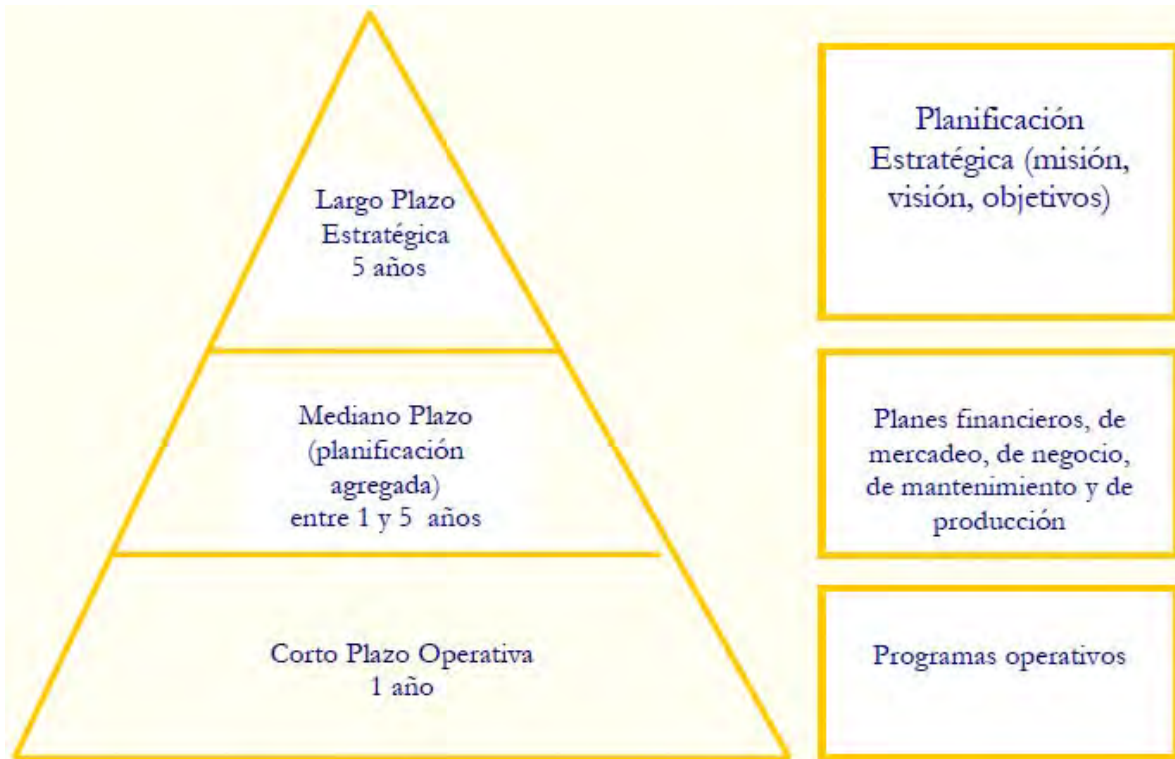
Davis Fred plantea que, "la planificación estratégica puede definirse como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones en una organización" (1990).

Philip Kotler menciona que "la planeación estratégica es el proceso gerencial de desarrollar y mantener una dirección estratégica que pueda alinear las metas y recursos de la organización con sus oportunidades cambiantes de mercadeo" (1989).

Hay que mencionar que existe un tipo de planeación llamada "operativa", que es similar a la estratégica y es usada también por gran cantidad de gerentes empresariales incluso en las agroindustrias; las diferencias entre estos tipos de planeación son: la estratégica está diseñada para satisfacer metas generales de la organización, mientras la operativa permite aplicar los planes estratégicos en el quehacer diario. Los planes estratégicos y los planes operativos están vinculados a la definición de la misión de una organización, pero los primeros difieren de los segundos en cuanto a su horizonte de tiempo, alcance y grado de detalle, en este sentido podemos clasificar a la planeación estratégica en base en el ámbito u horizontes del tiempo (figura 1). Bajo este criterio se pueden definir básicamente, tres niveles de planificación.

- De largo plazo, o estratégica
- De mediano plazo, también conocida como programática o agregada
- De corto plazo, o planificación operativa.

Figura 1.- Niveles de la planeación.



Fuente: Obtenido de la FAO RLC. Manual de Capacitación para el Módulo de Desarrollo Organizacional vinculado a las cadenas productivas (2006).

La planeación estratégica puede ser engañosamente sencilla: analiza la situación actual y la que se espera para el futuro, determina la dirección de la empresa y desarrolla medios para lograr la misión. En realidad, este es un proceso muy complejo que requiere de un enfoque sistemático para identificar y analizar factores externos a la organización y confrontarlos con las capacidades de la organización. (Koontz & Weihrich, 1994)

La planeación estratégica inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas, y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados. (Amador Posadas, 2002)

Hay quienes consideran que este tipo de planeación es una actitud, una forma de vida; que requiere de dedicación para actuar con base en la observación del futuro, y una determinación para planear constante y sistemáticamente como una parte integral de la dirección. Además, representa un proceso mental, un ejercicio intelectual, más que una serie de procesos, procedimientos, estructuras o técnicas prescritos. Para lograr mejores resultados los directivos y el personal de una organización deben creer en el valor de la planeación estratégica y deben tratar de desempeñar sus actividades lo mejor posible. (Sachse, 1992)

Existen numerosas características más de la planeación estratégica, pero es importante comentar brevemente como se originó y las facetas de la planeación estratégica.

1.1.- Antecedentes.

Igor Ansoff (1984), fue un teórico de la estrategia e identifica que la planificación estratégica apareció a partir de 1960, y la liga a los cambios en los impulsos y capacidades estratégicas.

Los primeros estudiosos modernos que ligaron el concepto de estrategia a los negocios fueron Morgenstern y Von Neuman en su obra “La teoría del juego”, "una serie de actos que ejecuta una empresa, los cuales son seleccionados de acuerdo con una situación concreta" (1947).

La planeación estratégica formal, con sus características modernas fue introducida por primera vez en algunas empresas comerciales a mediados de 1950. Así mismo las primeras formas de negocios y, otros tipos de organizaciones de producción de servicios y productos, empezaron a preocuparse por sus desajustes con el medio ambiente. La causa, que llegó a ser conocida como problema estratégico, se percibió entonces como originada en un desajuste técnico y económico entre los productos de la firma por un lado y las demandas del mercado

por el otro. Se vio que la solución radicaba en la planeación estratégica, que consistía en un análisis racional de las oportunidades ofrecidas por el medio ambiente, de los puntos fuertes y débiles de la firma y de la selección de un compromiso (estratégico) entre los dos que mejor satisficieron los objetivos de la firma. Una vez escogida la estrategia, la parte crítica de la solución había sido conseguida y la firma podía proceder a implementarla. En los años intermedios, la percepción del problema estratégico, ha ido experimentando cambios rápidos y dramáticos, debido a una comprensión mejorada de la naturaleza real del desajuste con el medio ambiente y de los procesos incorporados para obtener una solución (Mintzberg H. , 2007).

En aquel tiempo, las empresas más importantes fueron principalmente las que desarrollaron sistemas de planeación estratégica formal, denominados sistemas de planeación a largo plazo. Desde entonces, la planeación estratégica formal se ha ido perfeccionando al grado que en la actualidad todas las compañías importantes en el mundo cuentan algún tipo de este sistema.

Peter Drucker (1954) opinó que: "la estrategia requiere que los gerentes analicen su situación presente y que la cambien en caso necesario, saber que recursos tiene la empresa y cuáles debería tener".

Alfred Chandler (1962) dijo que la planeación estratégica es: "el elemento que determina las metas básicas de la empresa, a largo plazo, así como la adopción de cursos de acción y asignación de recursos para alcanzar las metas" (la primera definición moderna de estrategia).

Henry Mintzberg (1989) expresó que la planeación estratégica es: "el patrón de una serie de acciones que ocurren en el tiempo"; en su opinión, los objetivos, planes y base de recursos de la organización, en un momento dado, no son más importantes que todo lo que

la organización ha hecho y lo que en realidad está haciendo. Busca maximizar el desempeño mundial a través de la participación y la integración.

En la década de los 60' se comenzó a usar el término "Planeación a largo plazo".

Subsecuentemente se han creado los términos:

- Planeación corporativa completa.
- Planeación directiva completa.
- Planeación general total.
- Planeación formal.
- Planeación integrada completa.
- Planeación corporativa.
- Planeación Estratégica.
- Más reciente aun Gerencia Estratégica.

Su definición más completa debe describirse desde varios puntos de vista:

- El porvenir de las decisiones actuales: la planeación estratégica, observa las posibles alternativas de los cursos de acción en el futuro, y al escoger unas alternativas, estas se convierten en la base para tomar decisiones presentes.
- Procesos: se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas y desarrollar planes detallados para asegurar la implantación exitosa de las estrategias. Es continuo, tomando en cuenta los cambios en el ambiente.
- Filosofía: es una actitud, una forma de vida; requiere dedicación para actuar con base en la observación del futuro y una determinación para planear constante y sistemáticamente como parte integral de la dirección.
- Estructura: une tres tipos de planes; estratégicos, programas a mediano plazo, presupuestos a corto plazo y planes operativos. "El no hacerlo bien no es un pecado, pero el no hacerlo lo mejor posible, sí lo es" (Ackoff, 1970).

Durante los últimos treinta años, en los países industrializados, la planeación corporativa ha tenido que ver con hechos determinantes del cambio. Como resultado desde

su generalizada introducción en la década del 60's, el estilo de la planeación estratégica ha pasado por varias fases:

Tabla 7.- Fases de la planeación estratégica de los 60's hasta los 90's.

Década del 60's	Planeación para un período de estabilidad y crecimiento.
Década 70's	Planeación para empresas en situación de ataque.
Principios 80's	Planeación para recortes y racionalización.
Década de los 90's planeación para:	Crecimiento rentable. Desnormatización y privatización. Mercados mundiales.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del libro "La gerencia Estratégica" de D. Fred (1990).

Como todas las teorías responden al contexto específico en que se desarrollan, reflejan la percepción de los diferentes autores sobre la transformación de la realidad, así el pensamiento estratégico ha evolucionado a la par del desarrollo del macroentorno y de las organizaciones empresariales; en 1978 Dan E. Schandel y Charles W. Hofer, en su libro "*Strategy Formulation: Analytical Concepts*", describieron el proceso de la administración estratégica compuesto de dos etapas claramente diferenciadas: la del análisis o planeación estratégica y la de implementación del plan estratégico.

El análisis comprende según ellos, básicamente el establecimiento de metas y estrategias, mientras que la implementación es la ejecución y el control.

Sin embargo, la planeación estratégica no es un fin en sí misma, al contrario, es el medio para concertar esfuerzos bajo un marco referencial consensuado, que motive y movilice a todos los integrantes de la organización. Una conceptualización precisa es la siguiente, elaborada por Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2011):

"Planificar significa anticipar el curso de acción que ha de tomarse con la finalidad de alcanzar una situación deseada. Tanto la definición de la situación deseada como la

selección y el curso de acción forman parte de una secuencia de decisiones y actos que realizados de manera sistemática y ordenada constituyen lo que se denomina el proceso de planificación".

Para otros autores, la Planificación Estratégica como sistema de gerencia emerge formalmente en los años setenta, como resultado natural de la evolución del concepto de Planificación.

Taylor (2003) manifestaba que el papel esencial del "*management*", exigía la planificación de las tareas que los empleados realizarían, el gerente pensado el qué, cómo y cuándo ejecutar las tareas y el trabajador hacía.

Esto originó un cambio estructural hacia lo multidivisional. La investigación y el desarrollo cobran mayor importancia; el lapso de tiempo entre la inversión de un bien y su introducción al mercado se reduce cada vez más y el ciclo de vida de los productos se acorta; la velocidad de los procesos ocasiona una mayor competencia.

Pero hay que señalar que la planificación estratégica, constituye un sistema gerencial que desplaza el énfasis en el "qué lograr" (objetivos) al "qué hacer" (estrategias). Con la planificación estratégica se busca concentrarse sólo en aquellos objetivos factibles de lograr y en qué negocio o área competir, en correspondencia con las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno.

Pero para aplicar este tipo de planeación, hace falta impulsar el desarrollo cultural, esto significa que todas las personas relacionadas con la organización se desarrollen en su saber, en sus expectativas, en sus necesidades, y en sus formas de relacionarse y de enfrentar al mundo presente y futuro, esencialmente dinámico.

El concepto de la planeación estratégica siguió evolucionando en la medida en que las empresas crecieron, se diversificaron y tuvieron que enfrentarse a un entorno que cambiaba vertiginosamente.

Tres etapas se han identificado en ésta evolución:

- La del portafolio de Inversiones, donde el plan estratégico se basaba en el análisis de la tasa de crecimiento de mercado del producto y su tasa de participación relativa en el mercado. Todos los productos de la empresa se evaluaban dentro de una matriz general para ser estructurados, sostenidos, eliminados u ordeñados.
- La del potencial para generar utilidades futuras, donde el plan estratégico se orientaba en base al atractivo del mercado donde la empresa estuviera compitiendo y a la posición de la unidad estratégica de negocios (UEN) dentro de la industria.
- La de los escenarios de juego, donde el plan estratégico comprende diferentes opciones dependiendo de la posición de la unidad estratégica de negocios (UEN) en la industria, del análisis de las fortalezas y debilidades de la empresa y de sus oportunidades y amenazas (Godet, 1997).

Alfred D. Chandler, en 1962 estudiando las realidades de empresas como *Sears*, *General Motors*, *Standard Oil* (hoy *Chevron*) y *DuPont*, resalta los aportes a la historia empresarial, especialmente la posterior a la Segunda Guerra Mundial y definió la estrategia de una empresa como:

- La determinación de metas y objetivos a largo plazo.
- La adopción de cursos de acción para alcanzar las metas y objetivos.
- La asignación de recursos para alcanzar las metas.

Una interpretación conceptual más reciente tiene como contexto el turbulento ambiente competitivo y altas velocidades en los cambios, por lo que la planificación estratégica hoy día se considera uno de los instrumentos más importantes para que las organizaciones puedan proyectar en el tiempo el cumplimiento de sus objetivos de largo plazo mediante el

aprovechamiento de sus capacidades para influenciar el entorno y asimilar las oportunidades del ambiente en beneficio de éstas (Pfeiffer, Goodstein, & Nolan, 1999).

1.2.- Etapas de la planeación estratégica.

Debido a la diversidad de las metodologías de planeación estratégica se han desprendido a través de los años por causa de las diferentes circunstancias y sectores que se ha usado, a continuación, presento dos modelos donde se describen generalizadamente las etapas de la planeación.

El primero pertenece al modelo de planeación estratégica de Sallenave (1994). Este autor define la planeación estratégica como un proceso en el cual los líderes de las organizaciones ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo; de hecho, el concepto de estrategia y el de planeación están ligados indisolublemente, pues tanto el uno como el otro designan una secuencia de acciones ordenadas en el tiempo, de manera tal que sea posible alcanzar uno o varios objetivos. El proceso de la planificación estratégica se da en 10 etapas; éstas se resumen en la tabla 8.

Tabla 8.- Etapas del modelo de planeación estratégica de Sallenave.

1. A partir de una visión del entorno, determinar la misión de la organización.
2. Identificar los sectores estratégicos de la empresa.
3. Investigación del medio interno y externo de la organización.
4. Fijación de los objetivos sectoriales.
5. Cálculo del crecimiento sostenible de la empresa.
6. Diagnóstico de crecimiento.
7. Apalancamiento.
8. Análisis del portafolio de sectores estratégicos (con miras a identificar las estrategias <i>deseables a priori</i>).
9. Análisis competitivo (con miras a escoger estrategias <i>factibles</i>).
10. Simulación para integrar las estrategias sectoriales en una estrategia corporativa.

Fuente: Elaboración propia en base a Shallenave (1992).

Además, está el modelo de Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005). Éste consta de nueve etapas secuenciales, dos de las cuales (auditoria del desempeño y análisis de brechas) son dos aspectos diferenciados de una sola fase, también se incluye dos funciones continuas (monitoreo del entorno y consideraciones para su aplicación), involucradas en cada una de las fases consecutivas. El modelo de planeación estratégica aplicada establece tres fases (búsqueda de valores, diseño de la estrategia del negocio e integración de los planes de acción). Se fundamenta en modelos existentes, pero difiere en contenido, énfasis y proceso con respecto a ellos, difiere de otros modelos en su continuo interés en las áreas de aplicación e implementación y por eso se le denomina Modelo de Planeación Estratégica Aplicada. A continuación, se presenta un resumen de los pasos del modelo de Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005).

1. Planeación para planear: Es la elaboración de un anteproyecto a partir del cual se ayudan a clarificar las expectativas que se tengan, conlleva a clarificar las expectativas de los grupos de interés y se determina si la organización se encuentra lista o no para comprometerse con un proceso de planeación estratégica. Esta decisión incluirá la selección cuidadosa del equipo de planeación y el establecimiento de métodos para retroalimentar con información a los gerentes no involucrados en el proceso.
2. Monitoreo del entorno: En esta fase se toma en cuenta todo lo que acontece alrededor tomando en cuenta cuatro aristas: macroentorno, entorno industrial, entorno competitivo y entorno interno. Esta fase es de vital importancia por cuanto ayuda a tener una percepción de la realidad en la cual se desenvuelve la organización.
3. Búsqueda de valores: Aquí se requiere de un examen de valores personales, valores organizacionales, filosofía operativa y cultura organizacional que permitirán guiar a los miembros de la organización para la toma de decisiones, la forma de invertir el tiempo y la energía.
4. Formulación de la Misión: Implica desarrollar un enunciado claro del tipo de empresa de que se trata la organización y se deben tener en cuenta los siguientes interrogantes: ¿Qué función (es) desempeña la organización? ¿Para quién desempeña esta (s) función (es)?

¿De qué manera trata de desempeñar la (s) función (es)? ¿Por qué existe la organización? Esta formulación requiere tiempo y la elección minuciosa de las palabras ya que una sola palabra podría generar controversia.

5. Diseño de la estrategia: Es un intento inicial para descubrir los pasos para lograr la misión propuesta, para ello se desarrolla un modelo que incluye los siguientes pasos: Determinar un perfil estratégico donde se incluya la innovación, la orientación al riesgo, la construcción del futuro en forma proactiva y un enfoque de la competencia; Establecer un conjunto de enunciados y una representación gráfica para identificar las líneas de negocio; realizar una lista clara y en orden de prioridad de los indicadores críticos de éxito. ; realizar una lista de acciones estratégicas necesarias para que la organización logre su misión; especificar la cultura necesaria que se debe establecer en la organización.
6. Auditoria del desempeño y análisis de brechas: Aquí se suministran las condiciones exactas de ubicación de la empresa donde se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que puedan tener impacto en la organización. Es una evaluación de la realidad, es decir, una comparación de la información generada durante la auditoria del desempeño con cualquier otra que se requiera para llevar a cabo el plan estratégico de la organización. Es un paso decisivo en el proceso de planeación estratégica aplicada, cuando se haya evaluado la probabilidad de implementar con éxito el plan.
7. Integración de los planes de acción: Es aquel aspecto de la planeación en el cual se desarrollan los planes de acción detallados para cada uno de los negocios, tomando en cuenta los valores (personales y organizacionales)
8. Planeación de contingencias: *Implica* identificar las amenazas y las oportunidades internas y externas más importantes para la organización. La planeación de contingencias proporciona a la organización una variedad de estrategias de diseño de negocio que se pueden utilizar en distintos escenarios, cada uno de los cuales se puede evaluar y planear. Por ejemplo, utilizando el análisis DOFA.
9. Implementación: Es el resultado de la planeación e implica el inicio de los planes de acción para el desarrollo efectivo de la organización.

Existen otros modelos de la planeación estratégica, pero estos últimos presentados se pegan más a las características de investigación en este documento, por lo que los modelos

de Sallenave y de Goodstein et. al. son lo que se usaran de base para estructurar y llevar a cabo la presente investigación de tesis.

En el siguiente apartado se exponen otros modelos para ampliar el concepto y las etapas de la planeación estratégica.

1.3.- Modelos conceptuales de planeación estratégica.

A continuación, en la tabla 9, se señalan las principales etapas de diferentes modelos que han sido establecidos para la planeación y gestión estratégica, propuestos por varios autores.

Tabla 9.- Modelos de planeación y gestión estratégica.

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (Martínez O., 2013).	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas para el proceso de planeación estratégica. • Determinación de la misión o razón de ser. • Determinación de la estrategia. • Determinación de las tácticas. • Determinación de los proyectos.
William Newman (Álvarez García, 2002).	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico del problema. • Determinación de soluciones optativas. • Pronostico de resultados de cada acción. • Elección del camino a seguir.
Frank Banghart (Álvarez García, 2002).	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización del problema y diseño de planes o alternativas. • Evaluación de planes o alternativas. • Selección de planes o alternativas. • Instrumentación del plan o alternativa. • Retroalimentación.
Tom Lambert (2000).	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una visión detallando un futuro ideal. • Definir la situación actual respecto a cuestiones internas, oportunidades externas, fortalezas internas, amenazas externas. • Acordar su misión: definir términos y crear dedicación. Desarrollar objetivos específicos, mensurables, alcanzables, realistas y oportunos. • Generar alternativas estratégicas. • Seleccionar estrategias. • Convenir tácticas. • Supervisar resultados.
Harold Koontz (1994).	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de planeación estratégica • Los diversos insumos organizacionales • El perfil de la empresa. • Orientación de alta gerencia. • Objetivos de la empresa. • El ambiente interno actual.

	<ul style="list-style-type: none"> • El ambiente externo. • Desarrollo de las estrategias. • Planeación e implementación.
Modelo de Colón y Rodríguez (2005).	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos. • Estrategias. • Modelo de negocio. • Análisis de consistencia. • Cartera de acciones. • Métrica de desempeño. • Planes y presupuesto. • Ejecución. • Resultados. • Seguimiento y aprendizaje. • Diagnósticos y escenarios.
Modelo de Bateman y Snell, dualidad en la planeación estratégica (Derek, 1995).	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas generales en la toma de decisiones y etapas específicas en la planeación normal. • Identificación y diagnóstico del problema y análisis situacional. • Generación de soluciones alternativas y metas y planes alternativos. • Evaluación de alternativas y evaluación de metas y planes. • Hacer la selección y selección de metas y planes. • Implementación. • Evaluación y monitoreo y control.
Modelo de Sergio Kauffman González (SHKG) (2003).	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico interno y externo. • Los fundamentos estratégicos: visión, misión, valores y filosofía y cultura de trabajo. • Fines de la institución y formulación de la estrategia. • Determinación de las líneas estratégicas. • Objetivos estratégicos. • Metas. • Administración y control estratégico, ejecución, seguimientos y evaluación de planes y programas. • Jerarquización y distribución temporal de planes y programas. • Identificación de planes y programas. • Acciones estratégicas.

Fuente: Elaboración propia en base a cada modelo descrito.

1.4.- Funciones básicas de la planeación estratégica.

Con el concepto de fin (objetivos, metas, visión, misión, etc.) da sentido y justificación a la acción, dando fe de su racionalidad; de acuerdo con esto los fines cumplen varias funciones de carácter instrumental:

- Orientar la acción y valorar avances.
- Favorecer la coordinación y regulación.
- Servir de base para elegir entre opciones, etc.

Dado que la visión - misión expresa en forma amplia los fines de la organización, sus funciones instrumentales se extienden al servir también como marco de referencia para idear y valorar las opciones estratégicas consideradas en otros niveles de análisis (estrategia competitiva, directiva, operativa, etc.)

Además, como la visión es la expresión de aquello que se quisiera crear, contiene una mezcla de valores, intereses y aspiraciones que la convierten en un reto vital, una imagen en la cabeza que pasa a ser una fuerza en el corazón de gran poder.

De acuerdo con lo anterior y bajo la premisa de que a la gente le gusta estar conectada en una tarea importante, se le agregan a la visión - misión funciones tan interesantes como las siguientes:

- Fuente de motivación e inspiración.
- Elemento de reto, chispa y coraje.
- Tema unificante que estimula el trabajo grupal.
- Marco que brinda un sentido de logro.

Así, la visión - misión representa un compromiso subjetivo que se desliza desde el futuro para verse inserto en una casualidad mecánica, pasando de punto culminante a motor del cambio, con lo que la acción se explica no por lo que la provoca sino por lo que se busca provocar (Sachse, 1992).

Actualmente, la planeación estratégica cuenta con una serie de técnicas que facilitan la elaboración de estrategias efectivas y acertadas; a este conjunto de técnicas se le conoce comúnmente como “Matrices” y sirven para constituir un marco de análisis que se puede aplicar a organizaciones de distintos tamaños y naturaleza (David, F. 2008).

Una de las herramientas usadas en la planeación estratégica es la metodología del Marco Lógico, el cual permite estructurar los principales elementos de un proyecto,

subrayando los lazos lógicos entre los insumos previstos, las actividades planeadas y los resultados esperados. El Marco Lógico permite un diseño que satisface tres requerimientos fundamentales de calidad de un proyecto de desarrollo: coherencia, viabilidad y evaluable. En los siguientes apartados se describe detalladamente esta metodología, pero primero hablaré sobre cómo la planeación estratégica se ha usado en el sector agrícola.

1.5.- Planeación estratégica aplicada a empresas rurales.

Dentro del proceso administrativo de empresas agrícolas e incluso de empresas en general, hay una división que consta de tres etapas, las cuales son: la planificación, la ejecución y el control. Esto es para dar el sentido de que se va hacer, poder hacerlo y comprobar el hecho de que se está haciendo siguiendo lo establecido, optimizando así la utilización y la utilidad de los recursos de los cuales se dispone (IICA, 2006).

Según las características y los recursos que posea una empresa, la planificación, siendo ésta la primera etapa administrativa, nos muestra las actividades que se deben realizar, las secuencias de éstas, el tiempo y su costo. Este proceso de planificación da la pauta para saber que se va hacer, cómo, con qué, con quién y por qué se va hacer. En el proceso se determina los objetivos, en decir lo que se va hacer, y después se establecen los programas que determinan, la secuencia y tiempo, la ejecución de actividades de producción y además la industrialización de productos agrícolas (agroindustrias) (IICA, 2006).

La empresa asociada al área rural y vinculada a organismos conformados por productores, puede clasificarse en dos tipos de sistemas según su interés y su acción: el área de siembra con la unidad de acopio y el área de conservación y/o transformación. Una de las cualidades útiles de la planeación aplicada en la industria agrícola es la poder definir la cantidad y tiempo en que los productos son elaborados, teniendo así un equilibrio entre la necesidad

y los recursos de las cuales se dispone, otorgando una competitividad y satisfaciendo la necesidad de los clientes. Dentro del área de siembra, es posible además poder tomar decisiones sobre las temporadas de siembra, además se tiene facilidad de otorgar un rol conciso a cada socio de acuerdo a sus recursos, cubriendo así los cupos y cuotas de producción, facilitando así el cumplimiento de los compromisos asumidos por la agroindustria (IICA, 2006).

A todo esto, la planificación estratégica da la oportunidad de determinar objetivos estratégicos a largo plazo, las metas, políticas y planes esenciales, tanto en la agroindustria como en la finca. Por ejemplo, se puede plantear un objetivo estratégico en este sector, incrementando las áreas de producción y rendimientos de “x” o “y” cultivos para así satisfacer las demandas del mercado nacional. A través de este objetivo de desprenderían las metas en donde se señalen cual sería el a incrementar y el rendimiento que se obtendrá, también las políticas que se van a usar para llegar a la meta, y para terminar se establecen los planes donde estén incluidos los programas y proyectos para alcanzar el fin (IICA, 2006).

Ahora bien, en Quintana Roo las iniciativas empresariales son prácticamente nulas, ya que solo pequeños empresarios son los que operan. Un agroparque daría una vista diferente, que podría aumentar la sensación de confiabilidad en la zona y que compradores potenciales sean atraídos, inclusive para invertir (Secretaría del Desarrollo Social, 2010).

La planeación en un agroparque debe estar guiada por un plan estratégico enfocado al desarrollo regional. Nicolás Morales Carrillo (1999) en su obra “Planeación estratégica del desarrollo regional con enfoque a la agricultura”, menciona la metodología que deberían llevar los planes estratégicos de desarrollo regional mediante las fases siguientes: planteamiento del problema, análisis estructural de las variables de crecimiento y desarrollo; construcción de escenarios de contraste, diseño del plan estratégico (escenario factible),

diseño del plan operativo; nivel de organización, recursos necesarios y evaluación del plan de desarrollo. Esta metodología evalúa los recursos, actividades a desarrollar y sus cronogramas, estructura organizacional humana, mercado, estructura material, etcétera.

2.- La metodología del Marco Lógico (ML)

La metodología del Marco lógico (ML) es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas (CEPAL, 2005).

Puede utilizarse en todas las etapas del proyecto: en la identificación y valoración de actividades que encajen en el marco de los programas país, en la preparación del diseño de los proyectos de manera sistemática y lógica, en la valoración del diseño de los proyectos, en la implementación de los proyectos aprobados y en el Monitoreo, revisión y evaluación del progreso y desempeño de los proyectos (CEPAL, 2005).

El ML consta de dos partes integrantes, estrechamente vinculadas entre sí: la lógica vertical y la lógica horizontal. La primera de ellas trata de asegurar que las acciones que se emprenden en un programa o un proyecto tengan una clara correspondencia con las razones que se tuvieron en cuenta para crear el programa o el proyecto, sin que sobren o falten acciones conducentes a la obtención de una solución a un problema. La lógica horizontal, en cambio, busca proporcionar a los responsables del programa, una carta de navegación, donde puedan encontrar indicadores para determinar si en su acción, el programa sigue alineado con sus objetivos, ya sea en cuanto a resultados esperados, en cantidad y calidad, como en el uso racional de recursos (CEPAL, 2011).

Aunque el ML sea mundialmente reconocido en la actualidad como tal instrumento o herramienta para el diseño, presentación, planificación y gestión de proyectos de desarrollo, sus orígenes más inmediatos provienen del marco de la “evaluación” de proyectos de desarrollo. Por tanto, su dinámica originaria y sus líneas de desarrollo no son los propios del diseño y la planificación, sino que responden a esquemas propiamente de evaluación, es decir, tratan de definir si el proyecto funcionó o no, si produjo los resultados esperados, si los medios y recursos empleados tuvieron el impacto apropiado. Es decir, cuales son las causas y razones que explican dónde están los posibles defectos del proyecto en cuestión (Calderón Vázquez, 2008).

Fue a finales de la década de los 60, cuando la tensión hacia una mejora significativa en los procedimientos y metodologías de evaluación propició la gestación de una nueva e innovadora concepción del proceso de evaluación y de sus instrumentos. Fue la Unidad de evaluación de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos (USAID) quien tomó la iniciativa para la definición de un nuevo y mejorado método de evaluación, encargando a la Consultora *Fry & Associates* el diseño del mismo (Calderón Vázquez, 2008).

Tal iniciativa, respondía a una línea de trabajo precedente sobre la necesidad de mejora de los sistemas evaluatorios, iniciada con el informe “*Research, Evaluation and Planning Assistance Report*” (1961) de la *Kennedy Task Force*, seguida por el “*Lincoln Report*” (1964) y el “*Bernstein Report*” (“*Report to the Administrator on Improving AID’s Program Evaluation*”, 1967) por ello podría considerarse que las acciones de USAID estaban orientadas a la culminación de dicho proceso. Ya en su primer informe el equipo consultor estableció, de forma estructural, que el principal problema radicaba no tanto en los sistemas de evaluación, sino propiamente en la estructura de diseño del proyecto (Calderón Vázquez, 2008).

Por tanto, se establecía con claridad que los obstáculos reales para una evaluación consistente eran la ausencia de elementos claros de medición (programa definido, objetivos de proyectos y metas que alcanzar) que posibilitasen la adecuada medida y la coherente atribución de responsabilidades. De ahí, que se debiera instrumentar una estructura de proyecto que en base a tales elementos permitiera la adecuada evaluación del proyecto (Calderón Vázquez, 2008).

Puesto que las recomendaciones de *Fry & Assoc.*, sostenían la necesidad de desarrollar una nueva estructura de proyecto acorde a las nuevas necesidades de evaluación, USAID, tras un tiempo de reflexión, optó por seguir dicho camino, encargando la segunda parte del proceso a *Practical Concepts Inc.*, de cara al diseño, desarrollo y aplicación de un enfoque o visión de Marco Lógico (*Logical Framework Approach*) a las actividades y proyectos al interior de USAID. Proceso que se desarrolló durante 1969 y 1970 (Calderón Vázquez, 2008).

A raíz de esta aplicación, surgen las primeras versiones del método que finalmente coagulan en el primer “Marco Lógico” (Rosenberg & Posner, 1979) propiamente dicho. Base de las distintas aplicaciones y desarrollos posteriores, enriquecidos a partir de nuevas aportaciones y mejoras del mismo durante la década de los 70, hasta desembocar en las actuales formulaciones metodológicas, entre las cuales cabe destacar la, posiblemente más elaborada de las aplicaciones, la adaptación realizada por la GTZ en 1983, origen de la metodología ZOPP (*Ziel Orientierter Project Planning*). Otras aplicaciones con ligeras modificaciones del original o basadas en el mismo son las realizadas por Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo “PNUD” y Banco Mundial (ILPES, 2004).

El método fue elaborado originalmente como respuesta a tres problemas comunes a proyectos (Sánchez, 2007):

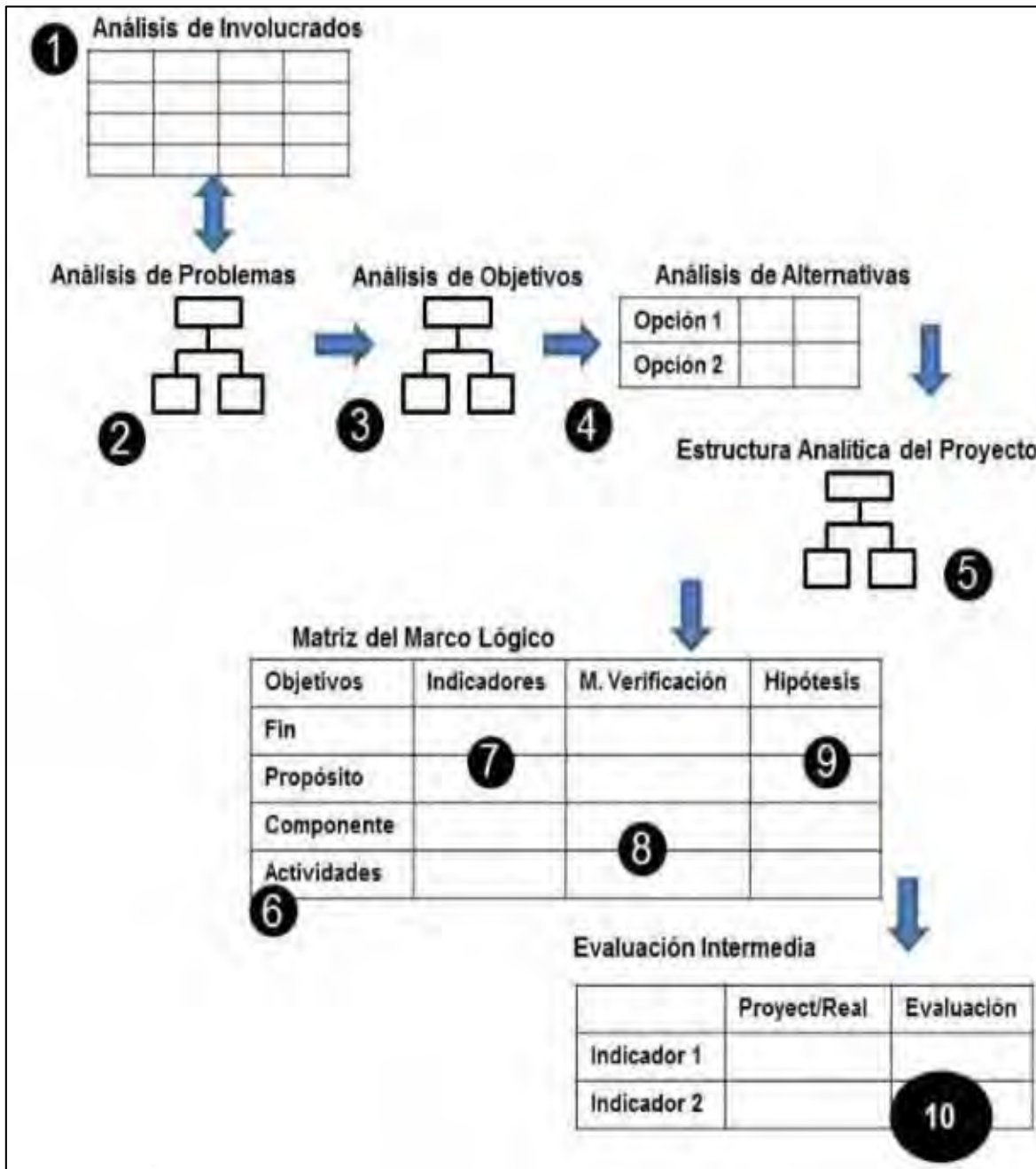
- Planificación de proyectos carentes de precisión, con objetivos múltiples que no estaban claramente relacionados con las actividades del proyecto.
- Proyectos que no se ejecutaban exitosamente, y el alcance de la responsabilidad del gerente del proyecto no estaba claramente definida.
- Y no existía una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito, y los evaluadores no tenían una base objetiva para comparar lo que se planeaba con lo que sucedía en la realidad.

2.1.- Componentes de la metodología del Marco Lógico (ML).

Para desarrollar el presente estudio se seguirá la metodología del Marco Lógico (ML) propuesta por Eduardo Aldunate (2011) de CEPAL- ILPES.

Ésta metodología del ML propone dar una estructura (figura 2), en la se busca comunicar e integrar los elementos esenciales de un proyecto o programa. El siguiente esquema o diagrama describe los elementos principales y su secuencia para alcanzar el resultado de la metodología (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Figura 2.- Estructura metodológica del ML.



Fuente: Obtenido del documento Metodología del Marco Lógico para la Planificación, el seguimiento y evaluación de proyectos y programas (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

En el presente estudio se utilizará la metodología del ML, ya que éste facilita los procesos de conceptualización, diseño ejecución y evaluación de proyectos y, por ende, al proyecto del “Agroparque Industrial de Alta Tecnología”.

La descripción de la secuencia metodológica utilizada comprende las siguientes fases para la realización de la “Matriz del Marco Lógico (MML)”, para el componente en estudio:

2.1.1.- Análisis de involucrados.

La metodología del ML contempla como factor importante la participación de los principales involucrados desde el inicio del proceso, por lo tanto identificar los grupos y organizaciones que pudieran estar directa o indirectamente relacionados con el problema y analizar su dinámicas y reacciones frente al avance del proyecto, permitirá darle mayor objetividad al proceso de planificación y concitar acuerdos entre involucrados, al considerar diversos puntos de vista y fomentar un sentido de pertenencia por parte de los beneficiarios (Medina & Ortegón, 2006).

A pesar de que el análisis de involucrados se presenta antes del análisis del problema con el objeto de clarificar a quiénes debe involucrarse para participar en dicho análisis, está presente a lo largo del diseño y de la ejecución del proyecto jugando un papel importante en la selección de las estrategias y en el monitoreo y evaluación del mismo. Cada etapa del proyecto puede presentar una dinámica diferente de los involucrados, por lo que es importante conocer dichas dinámicas o reacciones a medida que avanza el proyecto y generar estrategias acordes (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

De acuerdo con el ILPES (2004), las principales tareas a realizar al desarrollar un análisis de involucrados son:

- Identificar todos los grupos, las entidades u organizaciones y las personas que pueden tener interés o verse beneficiados o perjudicados directa o indirectamente con el proyecto.
- Caracterizar brevemente a cada uno de los involucrados a través de una descripción de sus principales características e intereses.

- Categorizarlos por áreas de interés (beneficiarios del proyecto, opositores a éste, entidades reguladoras o supervisoras, etc.).
- Analizar sus problemas, necesidades, intereses y expectativas, tratando de determinar lo mejor posible que posición asumirán frente al proyecto y con qué fuerza lo harán. También es necesario analizar sus fortalezas y debilidades (nivel de organización, peso económico o político, etc.). Asimismo, puede ser útil estudiar qué posición han adoptado antes frente a proyectos de características similares y que acciones han realizado.
- Por último, con base en la información recopilada deberá estudiarse el impacto que los distintos involucrados podrían tener sobre la ejecución y operación del proyecto.

2.1.2.- Análisis de problemas.

Hacer una buena identificación del problema es determinante para un buen resultado de un proyecto, ya que a partir de esto se establece toda la estrategia que implica la preparación del proyecto. No se puede llegar a la solución satisfactoria de un problema si no se hace primero el esfuerzo por conocerlo razonablemente (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

En este sentido, la primera cuestión a resolver en el análisis es la de identificar el problema central, esto significa buscar la forma como se debe expresar comprensivamente la cuestión que deseamos resolver (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

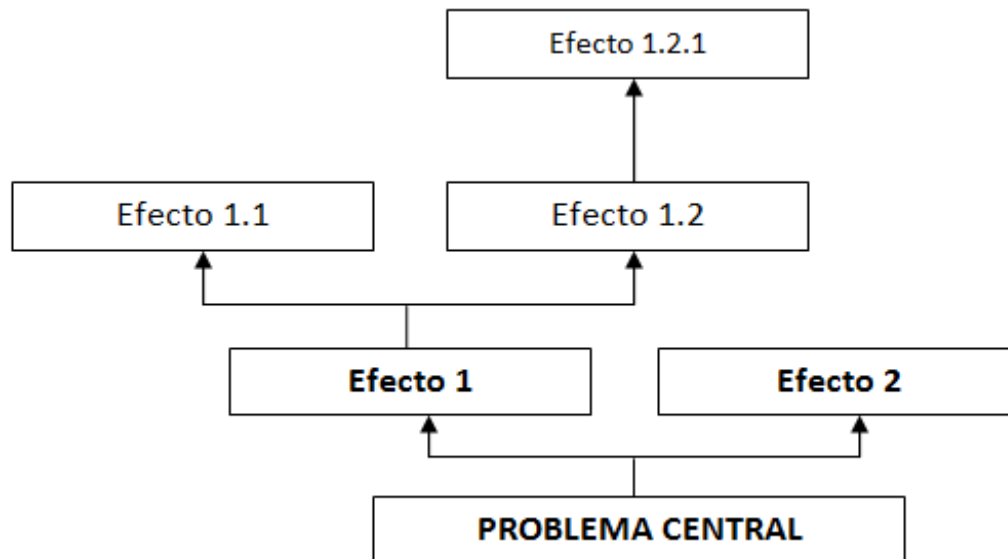
Dada la manifestación de una situación problema, hay que analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación analizada. Esto debido a la normal existencia de múltiples causas que pueden explicar el problema y los efectos que se derivan de ello.

En términos de análisis se debe partir de una primera “lluvia de ideas”, establecer cuál es, a juicio del grupo de analistas, el problema central que afecta a la comunidad analizada. En esto lo que se aplica son los criterios de prioridad y selectividad, en donde se recomienda:

- Formular el problema central en estado negativo.
- Centrar el análisis de causas y efectos en torno a un solo problema central. Lo que permite acotar el análisis y ser más efectivo en recomendar soluciones.
- No confundir el problema con la ausencia de una solución.
- Análisis de nodos críticos.
- Matriz de incidencias.

Una vez definido el problema central, el siguiente paso consiste en analizar los efectos (figura 3) que dicho problema provoca en la población, en el ambiente o en el desarrollo económico y social. Para ello se recurre a la construcción del árbol de efectos, el cual representa en forma gráfica los distintos efectos del problema y como se relacionan con éste y entre sí (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Figura 3.- Árbol de efectos.



Fuente: Elaboración propia, basada en la descripción de Sánchez (2007).

Como se puede observar, en la figura anterior, una vez identificado el problema central se grafican los efectos hacia arriba, algunos de los cuales podrán estar encadenados y/o dar origen a varios otros efectos, para ello hay que seguir un orden causal ascendente. Si se

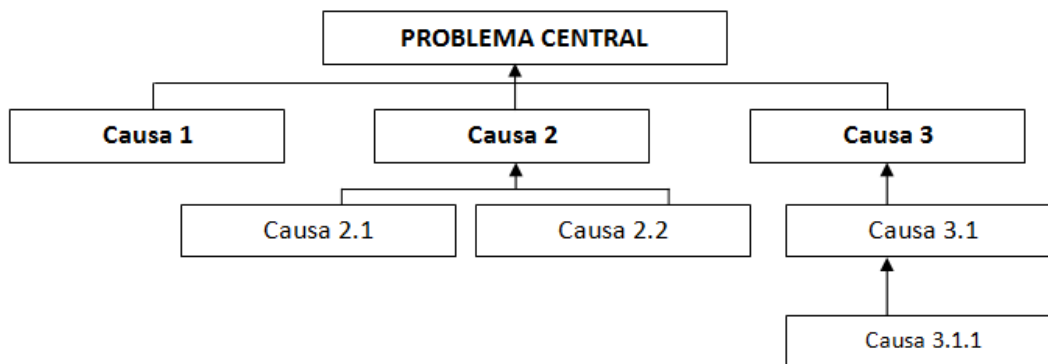
determina que los efectos son importantes y se llega, por tanto, a la conclusión que el problema amerita una solución se procede al análisis de las causas que lo están ocasionando (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

A partir del problema central, hacia abajo, se identifican y se sigue la pista a todas las causas que pueden originar el problema.

Es muy importante tratar de determinar el encadenamiento que tienen estas causas. En particular, es muy importante tratar de llegar a las causales primarias e independientes entre sí que se piensa que están originando el problema. Mientras más raíces se puedan detectar en el árbol de causas, más cerca se estará de las posibles soluciones que se deben identificar para superar la condición restrictiva que se ha detectado (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

En otras palabras, en la medida que se resuelvan las últimas causales (figura 4) del encadenamiento se puede decir que, analíticamente, se está contribuyendo a superar positivamente la condición negativa planteada.

Figura 4.- Árbol de causas.



Fuente: Elaboración propia, basada en la descripción de Sánchez (2007).

Una vez que se han identificado las causas y efectos del problema central, el paso siguiente es integrarlas en un sólo cuadro (ver página siguiente), este cuadro representa el

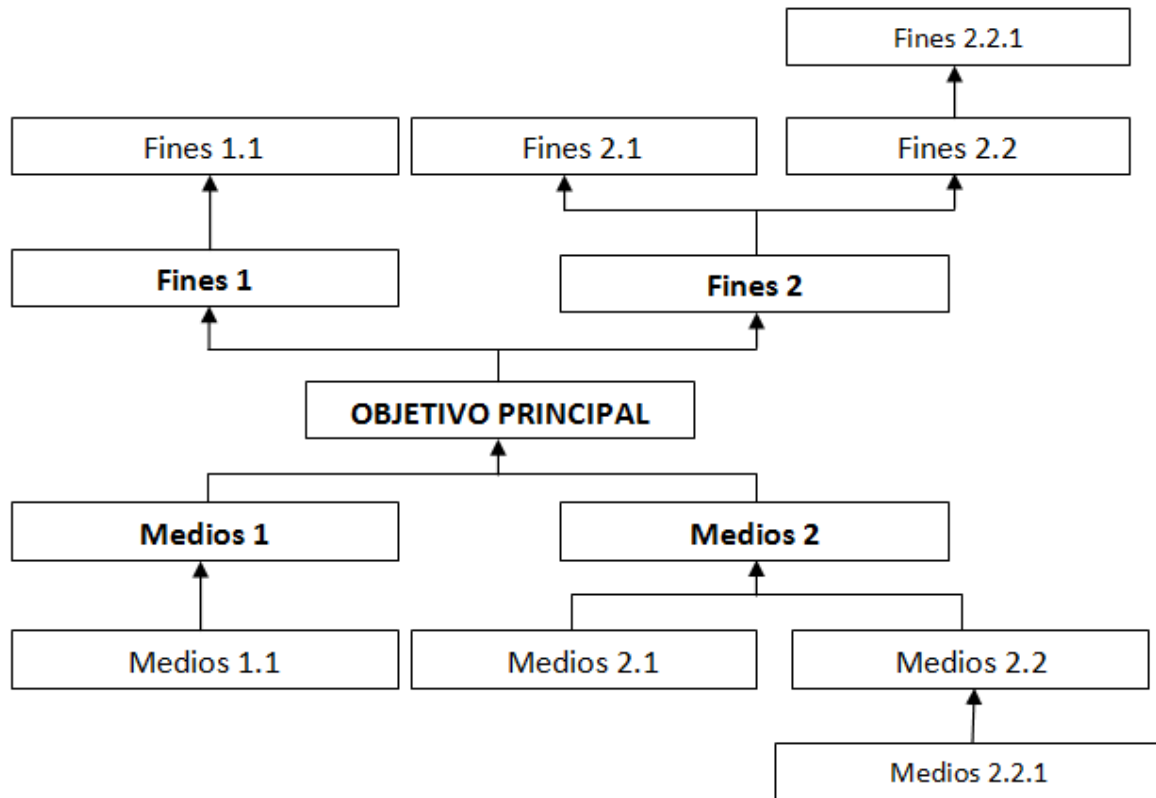
resumen de la situación del problema analizado. Es importante señalar que, en esta primera etapa de la preparación de un proyecto, todos los planteamientos, además de contribuir a ordenar el camino a seguir en el desarrollo de las alternativas de solución que se pueda proponer, se hacen en términos de hipótesis de trabajo que se deben corroborar o rechazar en función de la profundización de los estudios que necesariamente hay que hacer, incluido en esto la consulta a los afectados a través de métodos participativos (ILPES, 2004).

2.1.3.- Análisis de objetivos.

El análisis de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Para esto, se debe cambiar todas las condiciones negativas del árbol de problemas a condiciones positivas que se estime que son deseadas y viables de ser alcanzadas. Al hacer esto, todas las que eran causas en el árbol de problemas se transforman en medios en el árbol de objetivos, los que eran efectos se transforman en fines y lo que era el problema central se convierte en el objetivo central o propósito del proyecto. Haciendo el símil con el revelado de una fotografía, el árbol de problemas es el negativo y el árbol de objetivos es el positivo que se obtiene a partir de aquel. Como se puede comprender, si el segundo no es más que poner en blanco el primero, es muy importante haber confeccionado bien el árbol de causas y efectos, para poder llegar a buenos fines y medios. La importancia, además, radica en que de este último se deben deducir las alternativas de solución para superar el problema (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Figura 5.- Árbol de objetivos.



Fuente: Elaboración propia, basada en la descripción de Sánchez (2007).

Después de construido el árbol de objetivos (figura 5) se examinan las relaciones entre medios y fines establecidos para garantizar que el esquema de análisis es válido e íntegro. Si en el proceso de pasar de problemas a objetivos se determinaron inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se pudieran haber producido. De ser necesario, pero teniendo en cuenta la flexibilidad del método, pueden modificarse las formulaciones que no se consideren correctas, agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos y eliminar aquellos que no eran efectivos (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

En la medida en que las causas estén bien identificadas, los medios y alternativas serán más acertados para la resolución del problema y obtención de los fines que persiga el

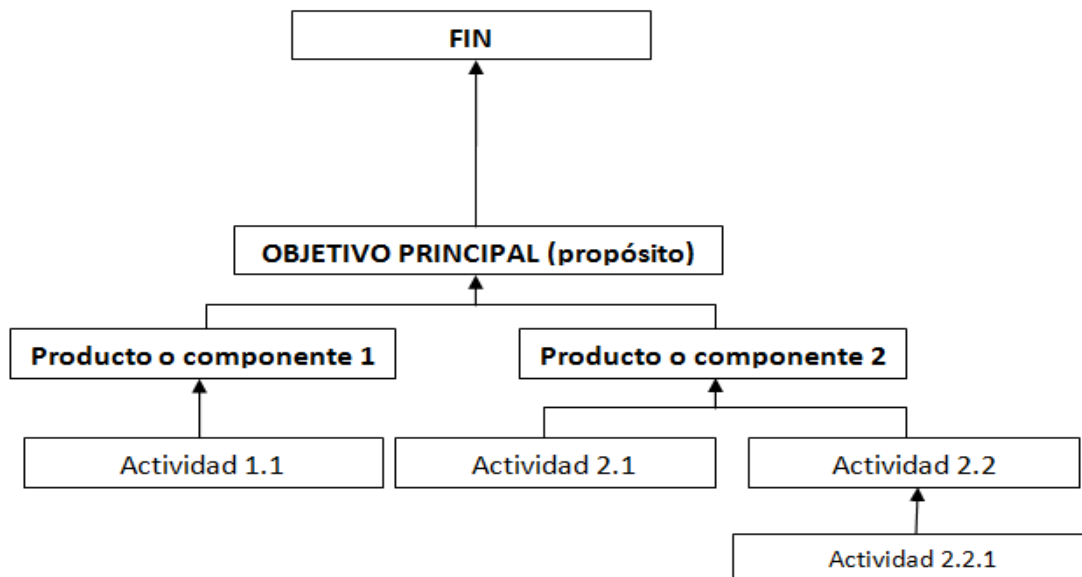
proyecto. Por ello, las causas deben ramificarse todo lo que sea posible para tener mucho más desagregadas las posibles vías de solución al problema en estudio (ILPES, 2004).

2.1.4.- Estructura analítica del proyecto (EAP).

La EAP es un esquema de la alternativa de solución más viable expresada en sus rasgos más generales a la manera de un árbol de objetivos y actividades, que resume la intervención en 4 niveles jerárquicos y da pie a la definición de los elementos del Resumen Narrativo de la Matriz Lógica del Proyecto (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005), también puede ser de utilidad para ordenar las responsabilidades en la gerencia de proyectos en la etapa de ejecución (Sánchez, 2007).

Se construye con la información aportada en los estudios de viabilidad financiera, económica, técnica, legal y ambiental, efectuados para el proyecto y del Árbol de Objetivos (Sánchez, 2007).

Figura 6.- Estructura analítica del proyecto.



Fuente: Elaboración propia, basado en Ortegón et. al. (2005).

La EAP se estructura desde abajo hacia arriba (figura 6), de igual manera que un árbol, estableciendo una jerarquía vertical, de tal modo que las actividades aparecen en la parte inferior del árbol, se sube un nivel para los componentes, otro para propósito y finalmente en la parte superior se encontraran los fines del proyecto (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Marco A. Crespo (2015) menciona que la EAP se construye en cuatro pasos, partiendo de arriba abajo, de la siguiente manera:

- Se toman los fines del nivel superior del árbol de objetivos, que vendría a ser el fin del proyecto.
- Se transcribe el objetivo central del árbol de objetivos, que vendría a ser el Propósito en la EAP.
- Se transcriben las acciones de la alternativa óptima seleccionada, que vendrían a ser los Componentes de la EAP.
- Se determinan las actividades para cada una de las acciones de la alternativa óptima seleccionada (componentes).

2.1.5.- Definición de acciones y alternativas.

En este punto se deben formular acciones para solucionar el problema planteado, para esto se debe utilizar como herramienta el árbol de objetivos (medios) con el fin de buscar de manera creativa, una acción que lo concrete efectivamente en la práctica (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

La identificación de acciones es un proceso analítico que permite sean operativos los medios. Es decir, en este proceso se definen acciones concretas tendientes a materializarlos.

Los medios que se deben aplicar son los que están en la parte inferior del árbol de objetivos. Es decir, son aquellos que no tienen otro medio que los genere y están en correspondencia con las causas independientes que estén en la parte más baja del árbol del problema.

Para que sea operativo un medio pueden existir distintas formas de hacerlo, esto implica que para cada medio existen diversas acciones posibles. La identificación de éstas dependerá de la creatividad y experiencia de quienes analizan un problema. Es recomendable contar con un buen número de acciones por cada medio (ILPES, 2004).

Es importante verificar, también, la coherencia entre causa, medio y acción. Esto, porque existe una relación lógica entre estos tres aspectos del análisis. En este sentido la relación se puede expresar como sigue: la existencia de un problema se explica por la existencia de una causa que lo provoca, para solucionarlo es necesario recurrir a unos medios que eliminen la causa, para hacer efectivos este medio se debe identificar una acción que le dé funcionalidad (CEPAL, 2005). Si se esquematiza resulta lo siguiente:

Figura 7.- Coherencia causa, medio y acción.



Fuente: Elaboración propia basada en el documento Metodología del Marco Lógico para la Planificación, el seguimiento y evaluación de proyectos y programas (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Observando este esquema podríamos decir, leyendo de izquierda a derecha, que la acción que se propone permite obtener unos medios que eliminan la causa que genera el problema. Por lo tanto, es necesario revisar que exista coherencia entre estos elementos para así no caer en inconsistencias que afectarían el análisis.

Luego de formular las respectivas acciones para la solución del problema, se deben configurar alternativas viables y pertinentes. Para ello es necesario el examen de las acciones propuestas en varios aspectos (CEPAL, 2005):

- Lo primero es discriminar entre acciones, esto se hace clasificándolas en dos tipos: Complementarias y Excluyentes.

- Las “Acciones Complementarias” serán aquellas que son factibles en conjunto y que van a complementar sus aportes a la solución del problema, por lo tanto, es posible agruparlas en torno a la solución.
- Las acciones excluyentes, por el contrario, no es posible realizarlas en conjunto, estas nos ayudan a decidir por una estrategia. Esto se puede expresar a modo de ejemplo entre dos proposiciones, “reparar un camino” o “reconstruir un camino”, la decisión entre hacer una o la otra acción las clasifica como excluyentes.
- Verificar el grado de interdependencia entre las acciones propuestas y agrupar las que sean complementarias. Cada agrupación de acciones complementarias podrá configurar una alternativa.
- Analizar su nivel de incidencia en la solución del problema. Dar prioridad a las de mayor porcentaje de incidencia presumible.
- Verificar la factibilidad (física, técnica, presupuestaria, institucional, cultural) de las alternativas.

En el análisis de las acciones y conformación de alternativas, se recomienda poner atención a los siguientes aspectos:

- Debe tenerse presente que este proceso de análisis es iterativo y retroalimentado: nunca se cierran las puertas, siempre debe ser posible incorporar nuevas alternativas o integrar varias que todavía se consideren como componentes complementarias de la solución.
- Las alternativas resultantes deben ser analizadas en relación con el espacio geográfico y socioeconómico al cual están referidas, con el fin de especificar mejor el problema y de seguir verificando su factibilidad y pertinencia como soluciones adecuadas al problema. Luego serán objeto de un desarrollo básico y de una evaluación correlativa para seleccionar la que mejor resuelva el problema y garantice el uso más eficiente de los recursos que le sean asignados.
- El resultado de esta etapa de “análisis situacional” es el conocimiento de un problema y la postulación de un conjunto de alternativas estimadas como factibles para la solución del problema planteado.
- A partir de las alternativas identificadas se hace una caracterización de ellas hasta establecer los costos y beneficios de cada una de ellas para así poder compararlas.

- Por alternativa singular, usualmente se entiende a un curso de acción o acciones a realizar para enfrentar un problema específico. También, dependiendo del problema, la alternativa puede estar referida tanto a un programa coherente, como a un proyecto específico.
- En un sentido más amplio, alternativa significa que existen además diferentes opciones que permiten solucionar un problema específico. La “opción” “no hacer nada”, desde esta perspectiva no constituye alternativa de solución a un problema. Esto porque “no hacer nada” significa que el problema seguiría inalterado o simplemente que el problema no existe o no tiene importancia.

Cada alternativa identificada deberá ser analizada en diferentes aspectos (ILPES, 2004)

tales como:

- Costos totales en valores presentes y futuros.
- Viabilidad financiera y económica.
- Viabilidad técnica.
- Habilidad para mejorar y mantener recursos.
- Sostenibilidad.
- Contribución al fortalecimiento institucional y construcción de capacidad gerencial.
- Impacto ambiental.
- Aceptación por parte de los beneficiarios.
- Compatibilidad del proyecto con prioridades de un sector o un programa.

Finalmente, entre las alternativas viables se escogerá aquella con mayor pertinencia, eficiencia y eficacia.

2.1.6.- Matriz del Marco Lógico (MML).

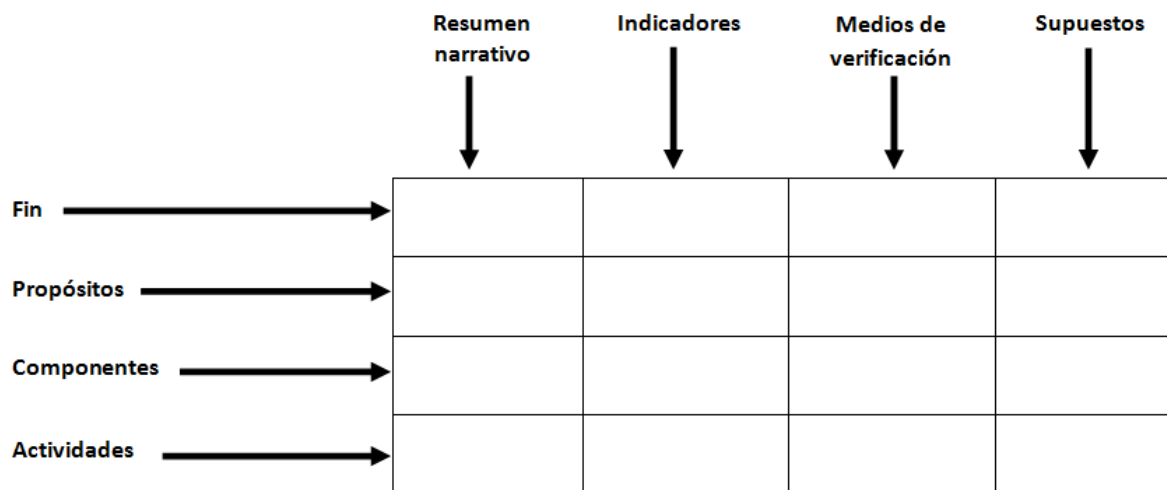
La metodología de ML es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Puede utilizarse en todas las etapas del proyecto: En la identificación y valoración de actividades que encajen en el marco de los programas país, en la preparación del diseño de los proyectos de manera sistemática y lógica, en la valoración del diseño de los proyectos, en la implementación de los proyectos aprobados y en el Monitoreo, revisión y evaluación del progreso y desempeño de los proyectos (Rosenberg & Posner, 1979).

La metodología del ML propone una estructura que busca finalmente comunicar e integrar los elementos esenciales sobre un proyecto o programa. Y para esto las filas de la matriz presentan información acerca de cuatro distintos niveles de objetivos (figura 8) de acuerdo al ILPES (2004):

- El fin describe la situación esperada una vez que el proyecto ha estado funcionando por algún tiempo.
- El propósito presenta la situación esperada al concluir su ejecución (o bien poco después).
- Los componentes se refieren a lo que debe ser completado (entregado) durante la ejecución o al término de esta.
- Las actividades deberán ser realizadas durante la ejecución del proyecto para producir los Componentes.

Figura 8.- Matriz del Marco Lógico.



Fuente: Elaboración propia basada en los cuadros MML presentados por el ILPES (2004).

Las columnas de la tabla presentada arriba (figura 8) se utilizan para registrar el Resumen Narrativo, los Indicadores, los Medios de Verificación y los Supuestos (ILPES, 2004).

- El resumen narrativo sirve para registrar los objetivos del proyecto y las actividades que será necesario desarrollar para el logro de éstos.
- Los indicadores permiten controlar el avance del proyecto y evaluar los logros alcanzados.
- Los medios de verificación o fuentes de información, son a los que se puede recurrir para obtener los datos necesarios para calcular los indicadores definidos en la segunda columna.
- Los supuestos sirven para anotar los factores externos cuya ocurrencia es importante para el logro de los objetivos del proyecto.

2.1.6.1.- Resumen narrativo.

El propósito es construir la columna de resumen narrativo de la MML, la cual sintetiza las actividades del proyecto, los productos que se entregarán, y los resultados de corto, mediano y largo plazo que se esperan lograr en la población objetivo. Este análisis requiere un conocimiento detallado del proyecto, precisando cuál es la relación causal y teórica entre estos niveles (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Es decir, los mecanismos que permiten convertir insumos en productos y finalmente en resultados de corto, mediano y largo plazo. A continuación, se describen los pasos que se deben seguir para construir la columna de objetivos de la MML (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

En la definición de los niveles de objetivos en la MML se debe tener especial cuidado al pasar de la especificación de los componentes al propósito del proyecto. La definición del propósito del proyecto se debe hacer en términos hipotéticos, es algo que debe ocurrir, es un resultado esperado. De acuerdo al enfoque de Marco lógico el “propósito es la hipótesis

central del proyecto”. De este modo, el propósito debe entenderse como un resultado no controlable por el ejecutor. Es, en definitiva, lo que debería ocurrir como resultado directo de utilizar los Componentes (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Los objetivos de la intervención se redactan a nivel de fin, propósito y componentes, y de igual manera se precisan las actividades del proyecto. Los puntos claves en el desarrollo de esta actividad son: ser cuidadoso al separar las causas de los efectos y evitar formular objetivos con múltiples propósitos. Se debe también utilizar frases sencillas y breves al redactar los objetivos (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

2.1.6.2.- Indicadores.

Los indicadores definen operacionalmente lo escrito en la columna de objetivos de la MML y aparecen a cada nivel de dicha matriz. También describen las metas del proyecto en cada nivel de objetivos: Fin, Propósito o componente esperado. De este modo, se convierten en el punto de referencia y "carta de navegación" para guiar las actividades de gestión/monitoreo y evaluación del proyecto. Los indicadores bien formulados aseguran una buena gestión del proyecto y permiten que los gerentes de proyecto decidan si serán necesarios componentes adicionales o correcciones de rumbo para lograr el Propósito del proyecto. Así mismo, al finalizar la intervención se conocerá si se logró el impacto y los efectos esperados sobre los beneficiarios (BID, 2011).

Generalmente un resultado se puede medir a través de varios indicadores, sin embargo, la propuesta del Marco Lógico es especificar la cantidad mínima necesaria para concluir si se alcanzó o no el objetivo que se evalúa. Los indicadores deben medir el cambio que puede atribuirse al proyecto, y deben obtenerse a costo razonable, preferiblemente de las fuentes de datos existentes (BID, 1997).

Debe elaborarse una lista lo más completa posible de todos los indicadores disponibles para observar el logro en los diferentes niveles de objetivos de la MML del proyecto (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005). Cada indicador deberá responder las preguntas de la planeación estratégica:

- ¿Para quién? (grupo meta).
- ¿Cuánto? (cantidad).
- ¿De qué tipo? (calidad).
- ¿Cuándo? (tiempo).
- ¿Dónde? (lugar/Área).

Es útil también realizar una última evaluación a los indicadores seleccionados para evaluar el logro de los objetivos de la intervención. Estos indicadores deben cumplir con las cinco características de un “indicador inteligente” específico, medible, realizable, pertinente y debe estar enmarcado en el tiempo (CEPAL, 2005).

Se considera útil clasificar cada indicador según dos criterios. El primero, si es una medida cualitativa o cuantitativa; Y el segundo, si es un indicador directo (final), intermedio (avanzada) o proxy (CEPAL, 2005).

Los indicadores utilizados para medir un objetivo pueden ser cualitativos o cuantitativos. La decisión de seleccionar un indicador cualitativo o cuantitativo depende de la naturaleza del objetivo que se evalúa. Por ejemplo, cuando se mide eficiencia es más apropiado utilizar indicadores cuantitativos. En cambio, cuando se evalúa sostenibilidad los indicadores cualitativos tienen mayores ventajas, debido a que permiten valorar la capacidad de adaptación de los beneficiarios a los cambios introducidos por la intervención (UNDP). En algunos casos, la combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos es necesaria. Por ejemplo, en el caso de la pobreza, algunas evaluaciones han utilizado medidas

cuantitativas como las líneas de pobreza, y paralelamente han aplicados métodos cualitativos que capturan la percepción de los beneficiarios sobre su calidad de vida (CEPAL, 2005).

Por su parte, el logro de un objetivo puede ser observado a través de medidas directas o indirectas (*proxy*). Por ejemplo, si el objetivo es aumentar el ingreso de los beneficiarios, el indicador directo es el aumento ingreso monetario mensual de las personas, y el indicador sustituto (*proxy*) podría ser las mejoras en la calidad de la vivienda. Estas medidas sustitutas se utilizan cuando el costo, complejidad y oportunidad en la recolección de datos impiden que se pueda medir directamente un resultado (CEPAL, 2005).

También en la medición del logro de un objetivo se pueden utilizar indicadores intermedios o de avanzada, estos miden pasos intermedios hacia el resultado esperado (ILPES, 2004).

La evaluación de muchos indicadores puede ser contraproducente, además de costosa y exigente en términos de recolección de la información y análisis de resultados. De esto modo, una de las principales recomendaciones al construir a columna de indicadores de la MML es incluir el menor número posible de indicadores. Esto hace necesaria la definición de criterios para decidir si un indicador es adecuado o no, o jerarquizar un conjunto de indicadores (CEPAL, 2005).

Siguiendo los anteriores criterios la Oficina de Evaluación del Programa de Desarrollo de Naciones Unidas (UNDP) desarrolló un esquema para la selección de indicadores, la cual debe ser aplicada para optimizar el número de indicadores. La lógica del ejercicio es sencilla. Primero, es necesario clasificar los indicadores propuestos de acuerdo a su nivel de objetivos de la MML. Segundo, definir los criterios que deben cumplir los indicadores. La UNDP establece los siguientes criterios: (A) el sentido del indicador es claro, (B) existe información disponible o se puede recolectar fácilmente, (C) el indicador es tangible y se puede observar,

(D) la tarea de recolectar datos está al alcance de la dirección del proyecto y no requiere expertos para su análisis, (E) el indicador es lo bastante representativo para el conjunto de resultados esperados. Un criterio adicional que debe ser evaluado es que los indicadores sean independientes, es decir, que no exista una relación de causa-efecto entre el indicador y el objetivo que se evalúa (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Una vez seleccionados los indicadores se debe completar la columna de indicadores de la matriz de MML con la información más relevante de estos (ILPES, 2004).

En este punto los indicadores reflejan metas finales, es decir, una vez terminada una actividad o la finalización del proyecto. Sin embargo, es útil precisar el logro de resultados parciales a lo largo de la operación del proyecto e incluso después de su finalización, este último el caso de los resultados esperados de mediano y largo plazo. Esta información es importante para la evaluación y el monitoreo del proyecto. Por ejemplo, para realizar una evaluación intermedia del proyecto (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Dependiendo de la definición del indicador y el nivel de objetivo que se está evaluando, los resultados intermedios se pueden monitorear mensual, semestral o anualmente. Generalmente los avances en los indicadores a nivel de actividades y componentes se observan en intervalos de menos de un año, por su parte los indicadores a nivel de propósito y fin se monitorean anualmente o en lapsos mayores (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

2.1.6.3.- Medios de verificación.

Luego de seleccionar los indicadores, se deben precisar los métodos y fuentes de recolección de información que permitirán evaluar y monitorear los indicadores y metas propuestos para observar el logro de los objetivos de la intervención. En MML este tema se desarrolla en la columna de medios de verificación. Los principales aspectos que deben ser

tenidos en cuenta al precisar los medios de verificación de la MML son las fuentes, el método de recopilación, las agencias responsables, el método de análisis, la frecuencia, cómo se aplicará la información, formatos de difusión y circulación (CEPAL, 2005).

Teniendo en cuenta los anteriores elementos que conforman la columna de medios de verificación de la MML, se debe elaborar el siguiente cuadro que resume los principales aspectos que se deben tener en cuenta la planeación de la recolección de datos. Se debe completar esta información para cada uno de los indicadores seleccionados (CEPAL, 2005).

Finalmente, se debe consignar en la MML un resumen de la información más relevante para completar la columna de medios de verificación de la matriz (CEPAL, 2005).

2.1.6.4.- Supuestos.

El último paso en la construcción de la MML es la definición de supuestos en cada uno de los niveles de objetivos del proyecto: fin, propósito, componentes y actividades. Los supuestos son los factores externos que están fuera del control de la institución responsable de la intervención, que inciden en el éxito o fracaso del mismo. Corresponden a acontecimientos, condiciones o decisiones que tienen que ocurrir para que se logren los distintos niveles de objetivos de la intervención. Los riesgos a los que está expuesto el proyecto pueden ser ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos u otros factores (BID, 1997).

2.1.7.- Evaluación intermedia.

La evaluación intermedia durante la ejecución del proyecto, centra su atención sobre las metas intermedias permitiendo al “Responsable del Proyecto” conocer cómo está progresando la intervención. Así mismo, permite identificar áreas donde medidas correctivas pueden ser necesarias para mejorar la probabilidad de alcanzar el Objetivo de Desarrollo

(Propósito) del proyecto (Medina & Ortegón, 2006). La evaluación intermedia se puede hacer en cualquier momento durante la ejecución del proyecto. El uso de esta herramienta es común para analizar más a fondo los problemas de ejecución, o para ayudar a tomar decisiones sobre la programación del proyecto (BID, 1997).

El objetivo es analizar la evolución de los indicadores y supuestos de la MML en la mitad de la fase de operación del proyecto. Se busca identificar fallas en el diseño y el plan de ejecución del proyecto, establecer si el proyecto se ha implementado conforme al plan, examinar los supuestos del proyecto y determinar el riesgo o la probabilidad de no cumplir con los objetivos, a nivel de propósito y fin (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Las actividades y componentes son los primeros eslabones en el encadenamiento vertical de la MML. Si el proyecto está bien diseñado, el cumplimiento de las metas fijadas en estos niveles determinará, en parte, el logro el propósito y el fin del proyecto. Para este análisis deberá contarse con información necesaria que permita comparar la evolución de los indicadores del proyecto (a nivel de actividades y componentes), con lo que realmente ha ocurrido. Con esta información deberá evaluarse el grado de cumplimiento de las metas del proyecto. Teniendo en cuenta lo consignado en la MML e incorporando aspectos físicos y de calidad. Para esto se diseñó una escala cualitativa con las siguientes categorías: muy satisfactorio, satisfactorio, insatisfactorio y muy insatisfactorio (CEPAL, 2005).

Las metas o los indicadores clasificados como insatisfactorios o muy insatisfactorios deben ser sometidos a un análisis más detallado. Deberán discutirse los posibles factores que impidieron el cumplimiento de las metas trazadas. Estos obstáculos pueden estar relacionados con escasez de fondos, relaciones con los proveedores, oposición política o de la comunidad, entre otros (CEPAL, 2005).

El cumplimiento de los supuestos definidos en la MML es un determinante fundamental en el cumplimiento de los objetivos del proyecto. La experiencia ha demostrado que la razón principal de fracasos en proyectos en cuanto a Propósito proviene de la no ocurrencia de supuestos tanto a nivel de Actividades como a nivel de Componentes. A nivel de Actividades, los supuestos también afectan la calidad del Componente y por tanto del cumplimiento con el Propósito (ILPES, 2004).

La importancia de monitorear los supuestos del proyecto es verificar si estos se han cumplido de acuerdo a lo proyectado. También, observar si las condiciones externas han cambiado y si es necesario incorporar nuevos supuestos para garantizar el éxito del proyecto. La firma consultora que apoya el trabajo del grupo le suministrará información del estado de los factores de riesgo del proyecto, y el grupo deberá analizar su incidencia en el logro de las metas del proyecto a nivel de actividades y componentes (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Es posible que al momento de realizar la evaluación intermedia no se observe ningún cambio en los indicadores de propósito y fin de la MML. Sin embargo, a partir de la evaluación del cumplimiento de las metas a nivel de actividades y componentes y el análisis de los supuestos se puede inferir la probabilidad de logro de los objetivos del proyecto. Si la MML fue bien construida el cumplimiento de las actividades, componentes y supuestos debe conducir al logro del propósito del proyecto (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Se deberá concluir cuál es la probabilidad de logro de los objetivos del proyecto a nivel de propósito y fin. Para esto se diseña una escala cualitativa con las siguientes categorías: muy probable, probable, dudoso, e imposible (ILPES, 2004).

Después de realizar lo mencionado arriba, se debe conducir a identificar los principales problemas que han afectado la ejecución y operación del proyecto y el logro de los objetivos.

Así como, identificar las acciones que se requieren para enfrentar estos obstáculos (ILPES, 2004).

Deberán presentarse los principales problemas encontrados en cada uno de los niveles de la MML (actividades, componentes, propósito y fin), así como las acciones que se deben implementar para su solución (ILPES, 2004).

2.2.- La metodología del marco lógico en programas institucionales.

Hasta fechas recientes, la realidad de los sistemas de evaluación en México y en particular los enfocados a los programas del sector rural, no eran muy buenos; Santoyo et. al (2000) comenta que al inicio y durante el proceso de implementación de las evaluaciones se visualizaron debilidades, la primera sin duda, era la carencia de una “cultura de la evaluación”; si bien había buenos investigadores agrícolas en instituciones de prestigio, no había experiencia en la metodología de evaluación de programas y por otro lado, los evaluadores no estaban acostumbrados a escuchar puntos de vista diferentes y cuestionamientos críticos a los resultados obtenidos.

Un verdadero proceso de evaluación según Mokate (2003), implica: “explorar de manera rigurosa y sistemática el cumplimiento de actividades, el uso de recursos, la entrega de productos o servicios y el logro de un cambio sostenible, de tal forma que el diseño y la gestión de las iniciativas evaluadas se puedan ajustar, con el fin de asegurar que generen valor para la sociedad”. Es decir, la evaluación es fundamental, en tanto contribuye a lograr los objetivos de programas sociales y permite a los gestores públicos responder de manera eficiente a las demandas de los ciudadanos, lo que se traduce en una generación de valor social.

En este sentido, un método de evaluación y planeación estratégica recientemente usado en México, para sustentar el sistema de gestión por resultados, es la metodología del ML.

A pesar de que se han desarrollado una gran variedad de enfoques, para abordar la gestión por resultados como: el Sistema de Costos Basado en Actividades, el Sistema de Información de Gestión con Tablero de Mando o de Control Integral, la Metodología de Planeación Estratégica Situacional, que determina visión y estrategias a partir del análisis de problemas identificados en la organización entre otros; el éxito de la Matriz de Marco Lógico como instrumento de gestión de programas y proyectos públicos es más eficiente por sus múltiples ventajas (SAGARPA, 2008):

- Presenta en forma sintética y estructurada, los aspectos esenciales del programa, usando una terminología uniforme que reduce ambigüedades y facilita su comprensión, con ello los gerentes públicos pueden tener un mejor control sobre el ciclo completo del programa y mejorar la calidad en la toma de decisiones.
- Permite detectar y corregir aspectos críticos, fallas e ineficiencias que surgen durante la instrumentación del programa, contribuyendo así a su éxito.
- Asegura que se contemplen las actividades necesarias para alcanzar determinados objetivos y desechar las actividades que no conducen a éstos. Además de que define puntos de referencia para comparar lo logrado con lo inicialmente planeado, es decir, sienta las bases para evaluar la ejecución del proyecto y sus resultados e impactos.
- Al elaborarse como una respuesta a un problema o situación insatisfactoria, su carácter es participativo, lo que significa una comprensión común y consensuada en la identificación de problemas, planteamiento de objetivos y establecimiento de criterios para la medición del desempeño.
- Refleja la importancia del programa en la dependencia o en la jerarquía de problemas, particularmente si se comparten marcos lógicos en diversos niveles de la administración.
- Permite elaborar cualquier tipo de proyecto, ya sea de fomento productivo o del área social.

- Es la pauta que permite saber si los bienes y servicios que se han generado con el proyecto son los necesarios y suficientes para solucionar el problema que le dio origen. Además de que se consideran los riesgos que podrían afectar el desarrollo del proyecto.

Con lo anterior, es claro visualizar que la contribución de la MML, a través de la Matriz de Indicadores, abarca todas las fases del ciclo de vida de un proyecto y es ahí, donde reside su poder como instrumento de gestión de programas públicos orientados a resultados. Una definición ofrecida en una presentación de Eduardo Aldunate y Jorge de la Fuente (2005), indica que la Matriz de Indicadores es:

- Instrumento de gestión de programas y proyectos.
- Fortalece la preparación y la ejecución.
- Resume resultados previstos del programa o proyecto.
- Permite seguimiento gerencial de ejecución.
- Facilita la evaluación de resultados e impactos.

Así en el Proceso de Programación Presupuestaria, ejercicio fiscal 2008, se establece que:

“La Matriz de Indicadores es una herramienta de planeación estratégica del presupuesto basado en resultados, para entender y mejorar la lógica interna y el diseño de los programas presupuestarios. Comprendiendo la identificación de objetivos de un programa, sus relaciones causales, los indicadores, medios de verificación y supuestos o riesgos que pueden influir en el éxito o fracaso del mismo”.

Con esto, la idea fundamental es que, a través de la Matriz de Indicadores, las entidades y dependencias capturen indicadores estratégicos y de gestión, que formarán parte del SED (Sistema de Evaluación de Desempeño) y sean la base para evaluar el desempeño de las políticas públicas y retroalimentar el proceso presupuestario en el logro de los resultados. Ahora bien, la instalación de un agroparque podría crear un lazo beneficioso bilateral

(compra-venta), actuando como un detonador de desarrollo regional de planeación estratégica en la actividad agro-industrial de la zona sur de Quintana Roo. Los productos generados en este sistema adquirirían un valor agregado, además de una beneficiosa disminución de costos. Igualmente podría ser una solución a la tan frecuente fluctuación de producción del sector agrícola y proyectar precios estables en la venta, tanto para el mercado interno como el externo. Este impulso inclusive podría disminuir las migraciones a la ciudad por parte de los productores que van en busca de una mejor economía para sus familias.

En la teoría de sistemas agrícolas la unidad básica es el núcleo familiar, trata la economía de esta y su desarrollo en las actividades de campo. Pero los ingresos de la actividad primaria agrícola son bajos, pues los productos se venden a precios inferiores al real en el mercado. Esto provoca que tengan que vender su mano de obra en jornales en la mayoría de los casos, y algunos son asalariados para incrementar el ingreso económico.

La instalación de un Agroparque tiene como objetivo reunir varias cadenas de valor en un solo establecimiento industrial, lo que crearía un mercado con precios reales aumentando el ingreso de las familias. Su instalación en un lugar idóneo traería consigo beneficios, como la fluidez de trámites administrativos o normativos. Inclusive se utilizarían los subproductos y residuos, aumentando la rentabilidad y ocasionando una disminución en los costos del producto final.

Capítulo tercero

Este tercer capítulo tiene como objetivo explicar los antecedentes del proyecto del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, además de, mostrar la ubicación y plasmar las características del área de estudio, tanto ambientales (edafología, hidrología entre otras), como socioeconómicas (número de habitantes, nivel de estudio, etcétera); información que nos ayudó para determinar el tamaño de la muestra para aplicar la encuesta, con la cual se recopilaría parte de la información necesaria para proseguir con la herramienta del Marco Lógico, que en este capítulo se desarrolla, realizando el análisis de involucrados, la elaboración de los árboles de problemas y objetivos, definición de acciones y alternativas, haciendo la estructura analítica del proyecto y, por último, la formación de la Matriz del Marco Lógico rellenándola con toda la información generada durante la aplicación de la metodología.

1.- Antecedentes del proyecto

El proyecto surge como una solución para la estabilidad agrícola para la zona de estudio, siendo ésta un área donde los cultivos predominantes son el maíz, el sorgo y la piña, cultivados en la modalidad de temporal tecnificado. La falta de riego y maquinaria hacen que los rendimientos anuales no tengan mayor alce que en los años pasados, aunando esto a la falta de vías de comercialización hacen de esta zona vulnerable a los intermediarios, también llamados coyotes, que compran los sistemas productos a costos por debajo del precio real nacional (UQROO, 2015).

Es por eso que la Universidad de Quintana Roo, trabajó en la realización de un diagnóstico del proyecto, solicitado por la empresa Kato Corporativo, para dar seguimiento a lo marcado en las Reglas de Operación de la SAGARPA publicado en el Diario Oficial de la Federación. Este diagnóstico arrojó que el Agroparque Industrial de Alta Tecnología establecería alianzas productivas con los diferentes actores de la producción y su encadenamiento, agregando valor, que permitiría un equilibrio entre la producción y el valor mismo de la producción.

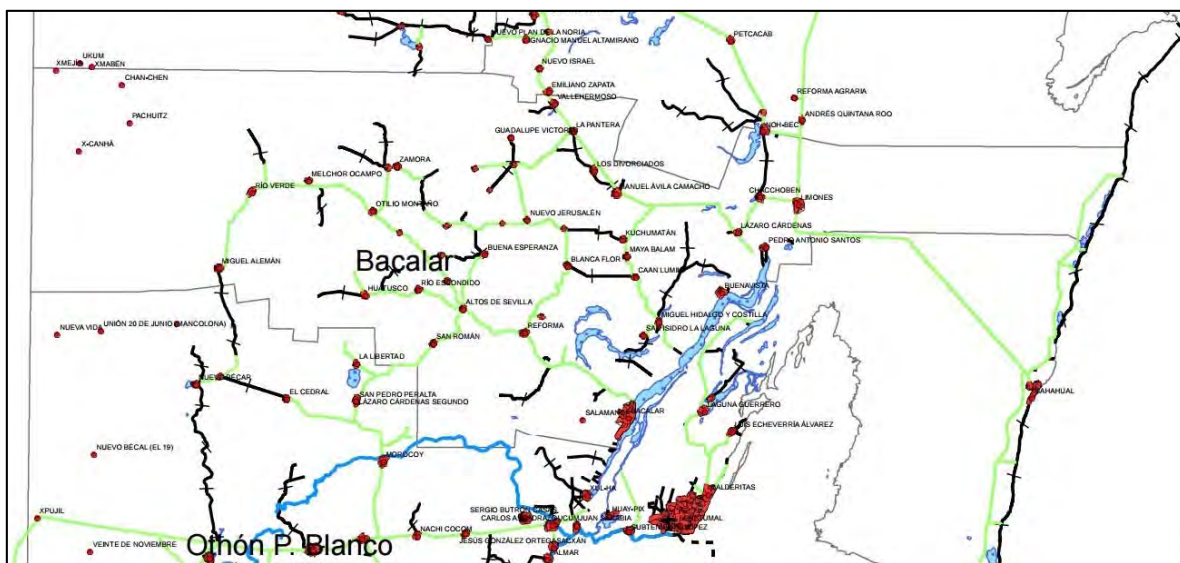
2.- Contexto geográfico

En este apartado se centra en la ubicación del área de estudio y sus características físicas, ambientales y socioeconómicas que presenta la población. La mayoría de la información fue recabada a partir del estudio realizado por Centro de Información Geográfica de la Universidad de la UQROO.

2.1.- Ubicación geográfica del municipio de Bacalar y el ejido de Graciano Sánchez (La Pantera).

El agroparque se instalará en el municipio de Bacalar (mapa 3), el cual fue declarado como municipio en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 17 de Febrero de 2011, localizándose al sur del estado con las coordenadas geográficas 18°40'37"N y 88°23'43"O, a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar, su capital se encuentra a una distancia aproximada de 45 kilómetros al norte de la ciudad de Chetumal con la que une la Carretera Federal 307 Chetumal-Bacalar. Todo su territorio formaba parte anteriormente a su creación del municipio de Othón P. Blanco, y cuenta con un litoral de 20.1 kilómetros de extensión en el mar Caribe; de acuerdo al decreto de su creación tiene una extensión territorial de 7,161.1 kilómetros cuadrados. Limita al norte con el municipio de José María Morelos y con el municipio de Felipe Carrillo Puerto, y al sur con el municipio de Othón P. Blanco; al oeste sus límites corresponden al estado de Campeche, en particular con el municipio de Calakmul.

Mapa 3.- Ubicación del Municipio de Bacalar.



Fuente: Rescatado de la página http://coespo.qroo.gob.mx/portal/datos_estadisticos_cartograficos/mapa%20quintana%20roo.pdf

Ahora bien, el Agroparque Industrial de Alta Tecnología será instalado en Graciano Sánchez (La Pantera) (mapa 4), que es una localidad perteneciente a este municipio de Bacalar en el estado de Quintana Roo. Esta localidad está situada a 40 metros de altitud sobre el nivel del mar, sus coordenadas geográficas son longitud 19° 08' 26" y latitud -88° 29' 33".

Mapa 4.- Ubicación del Ejido Graciano Sánchez (La Pantera).



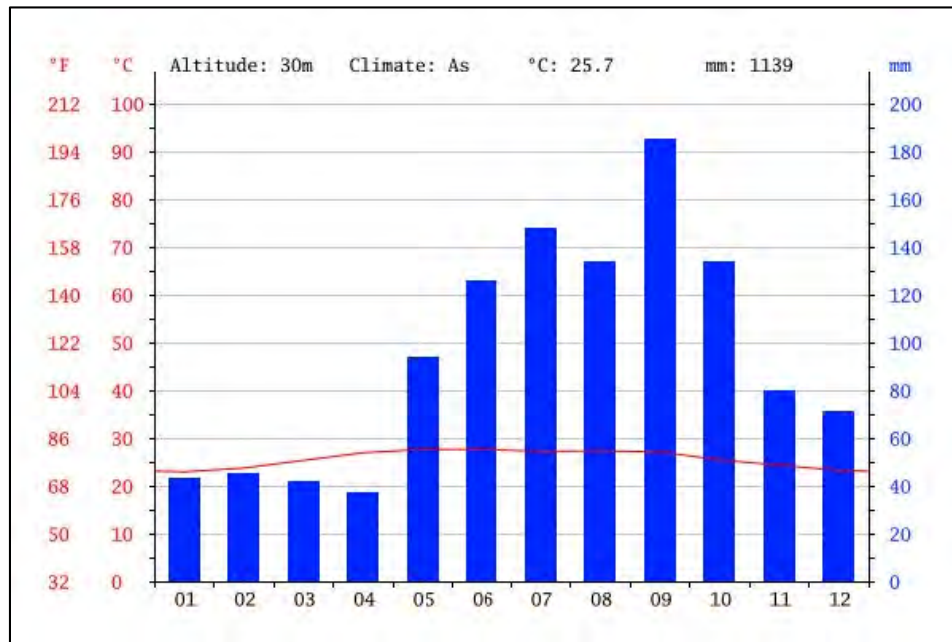
Fuente: Rescatado de la página http://coespo.qroo.gob.mx/portal/datos_estadisticos_cartograficos/mapa%20quintana%20roo.pdf

2.2.- Clima.

La Pantera tiene un clima tropical. En invierno hay más lluvia que en verano. La clasificación del clima de acuerdo a Köppen-Geiger es Aw2 (i')s, cálido subhúmedo con lluvias en verano, isotermal, estiaje prolongado y canícula en el mes de agosto. La temperatura media anual en La Pantera se encuentra a 25.7 °C, pero oscila entre los 16.5 y los 34.5 °C. La precipitación es de 1,139 mm al año (climate-data.org, 2015), y es de 800 a 1000 mm entre mayo y octubre y de 150 a 300 desde noviembre hasta abril (gráfica 1).

El mes más seco es abril, con 37 mm, mientras que la caída media en septiembre es 185 mm. La precipitación invernal respecto a la anual es superior a 10.2%.

Gráfica 1.- Climograma de la localidad de La Pantera.



Fuente: Rescatado de la página [HTTP://ES.CLIMATE-DATA.ORG/LOCATION/218375/](http://ES.CLIMATE-DATA.ORG/LOCATION/218375/)

El mes más caluroso del año con un promedio de 27.6 °C es el mes de mayo, y hasta el mes de octubre hay una disminución significativa de la temperatura como muestra la gráfica 1, mientras que el mes más frío del año es el mes de enero con un promedio de 22.9 °C.

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 148 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 4.7 °C. Se pueden apreciar estas diferencias en la tabla 10.

Tabla 10.- Tabla climática de la localidad de La Pantera

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	43	45	42	37	94	126	148	134	185	134	80	71
°C	22.9	23.7	25.3	26.9	27.6	27.6	27.2	27.3	27.1	25.4	24.3	23.2
°C (min)	17.3	17.9	19.5	21.2	21.9	22.7	22.3	22.2	22.3	20.4	19.1	17.7
°C (max)	28.5	29.6	31.2	32.7	33.3	32.5	32.1	32.5	32.0	30.4	29.5	28.7
°F	73.2	74.7	77.5	80.4	81.7	81.7	81.0	81.1	80.8	77.7	75.7	73.8
°F (min)	63.1	64.2	67.1	70.2	71.4	72.9	72.1	72.0	72.1	68.7	66.4	63.9
°F (max)	83.3	85.3	88.2	90.9	91.9	90.5	89.8	90.5	89.6	86.7	85.1	83.7

Fuente: Rescatado de la página [HTTP://ES.CLIMATE-DATA.ORG/LOCATION/218375](http://ES.CLIMATE-DATA.ORG/LOCATION/218375).

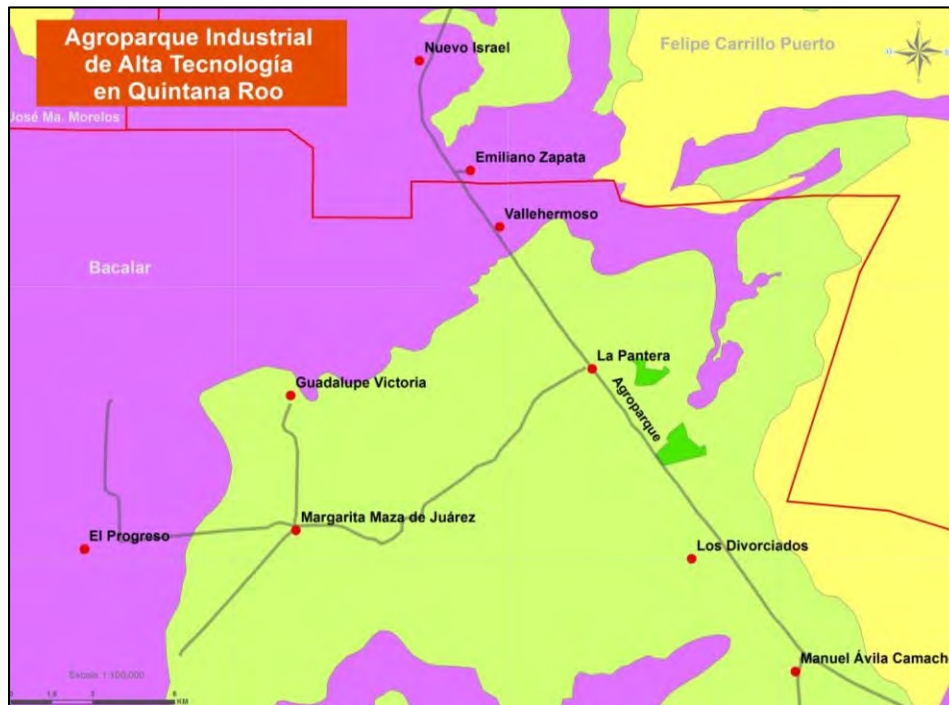
2.3.- Tipo de suelo.

Los suelos de la región, como se muestra en el mapa 3, tienen una uniformidad, son generalmente pobres, jóvenes y poco evolucionados, pedregosos, someros y fácilmente degradables. En la clasificación de la FAO (1974); dichos suelos corresponden a las de tipo litoral.

El subsuelo está formado por calizas blancas, arenosas llamadas Saskab en la terminología maya (no mineralizada), que por intemperismo se endurecen y forman placas en la superficie conocidas como lajas.

En la localidad el suelo, como se muestra en el mapa 5, está presente el vertizol félico con renzinas y textura fina, suelos que permitirán la agricultura intensiva, aunque requieren técnicas de manejo, también permiten actividades de pastoreo, y presenta limitaciones para el asentamiento humano si se presentan pendientes pronunciadas (Programa Estatal de Desarrollo Urbano, 2002).

Mapa 5.- Edafología de la región.



Fuente: Obtenido del Estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo (UQROO, 2015).

2.4.- Hidrología.

En la región de la localidad de La Pantera, se cuenta con un sistema hidrológico que presenta características muy particulares debido a la conformación geológica y topográfica de la entidad (mapa 6).

En el municipio existen cuerpos de agua superficiales siendo el más importante y el activo con mayores posibilidades de detonar el desarrollo, Bacalar, que llega a Buenavista y Santa Cruz Chico; Chacchoben; la laguna del Ocho, Miguel Hidalgo, y las lagunas de Nuevo Tabasco, así como también las lagunas de San Felipe, la Virtud y Francisco Villa (Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013). Pero el cuerpo de agua de mayor extensión más cercano a la localidad de La Pantera es la Laguna de Peten Tunich, el cual se encuentra al nornordeste (NNE) de la localidad (mapa 4).

Mapa 6.- Hidrología de la región.



Fuente: Obtenido del Estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo (UQROO, 2015).

2.5.- Vegetación.

De acuerdo con los tipos de vegetación más importantes, se presenta la selva mediana perennifolia y selva mediana subcaducifolia (Cabrera et. al, 1982). En la zona se distinguen áreas de menor extensión y distribución irregular como el manglar, tintal, chechenal, tasital y carrizal-sabal-tular.

Biogenéticamente, la flora presenta en términos generales una similitud con la provincia de la costa del Golfo de México, pero destaca un número considerable de endemismo y una estrecha relación que en cualquier otro sitio de la República (Rzedowski, 1978).

Las actividades productivas, sobre todo la formación de pastizales para el ganado, han generado en Bacalar grandes áreas de la zona de influencia de formaciones de vegetación

secundaria, básicamente por falta de criterios de manejo (Programa Estatal de Desarrollo Urbano, 2002).

2.6.- Geología.

La roca más abundante en la región es la sedimentaria, tanto del Terciario (89.5%) como del Cuaternario (10.1%), ambos Periodos pertenecientes a la Era del Cenozoico (63 millones de años). Las más antiguas son calizas dolomíticas, salificadas, que datan del paleoceno al eoceno. Sobre éstas llegan a aflorar, en algunos sitios, calizas fosilíferas eocénicas.

Asimismo, se localizan también rocas de origen marino del mioceno y plioceno, evaporitas y arcillas del terciario y cuaternario que rellenan las depresiones. Rocas calizas y coquinas, así como depósitos areno-arcillosos, del pleistoceno y reciente están dispersas en varias áreas.

De esta manera, en la zona estudiada se encuentran los siguientes tipos de relieve:

- Planicie estructural, casi horizontal, baja, de calizas, con altitud de casi diez metros y afallamientos del mioceno, plioceno y cuaternario, localizable desde el sureste de San Salvador y Caanlunmil, hasta la bahía de Chetumal.
- Planicie estructural, de baja a media, con lomeríos, altitudes de 20 a 50 m. afallada, del mioceno, eoceno y cuaternario, localizada al suroeste de Xul-Ha, y paralela al Río Hondo.

3.- Caracterización socioeconómica de la población

3.1.- Población.

A continuación se presentan datos que caracterizan la región obtenidos de una encuesta socioeconómica en una muestra representativa de 8 localidades cercanas a los terrenos del Agroparque (La Pantera, Iturbide, Los Divorciados, Valle Hermoso, Manuel Ávila Camacho, Guadalupe Victoria, Margarita Maza, El Progreso), cabe mencionar que esta encuesta fue

realizada por la Universidad de Quintana Roo, Centro de Información Geográfica para el estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo (UQROO, 2015).

Para determinar el tamaño de la muestra se consideraron tres factores importantes a) la prevalencia estimada de personas mayores de 15 años o más, b) nivel deseado de confiabilidad (95%), c) margen de error aceptable (5%).

Una característica encontrada en las viviendas encuestadas es que el 100% les pertenecían a sus habitantes (vivienda propia) y que tenían más de 5 años residiendo en ellas. Correlacionado con el alto porcentaje de personas nacidas en estas localidades (66.50%) indica un alto grado de permanencia de las familias en su lugar de origen. El promedio de habitantes por vivienda es de 4.1 personas, de acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada.

3.2.- Composición por edad y sexo.

La región donde se encuentra ubicado el Agroparque industrial se compone de las localidades mencionadas en el apartado anterior y su población se comprende de 2,152 hombres y 2,067 mujeres, según resultados de la encuesta socioeconómica (UQROO, 2015), es decir, que de la población en 2015 es de 4219 habitantes donde el 51% son hombres y 49% son mujeres (tabla 11).

Tabla 11.- Composición por sexo de la región.

Localidad	Población (habitantes)	Hombres	Mujeres
El Progreso	165	85	80
Guadalupe Victoria	424	216	207
Iturbide	106	55	51
La Pantera	880	449	431
Los Divorciados	1139	581	559
Manuel Ávila Camacho	728	371	357
Margarita Maza	227	116	111
Vallehermoso	554	282	272
TOTAL	4223	2155	2068

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

La clasificación de la población se realizó en grupos de acuerdo a parámetros de edad que facilite la observación de individuos aptos para realizar trabajos de campo y quienes no (niños y personas de la tercera edad), permitiendo obtener datos y realizar estudios sobre ella. Ya se ha mencionado la estructura de la región por sexo, ahora en la tabla 12 se expondrá cómo se encuentra de acuerdo a su composición por edad.

Tabla 12.- Población por grupo de edad de la región.

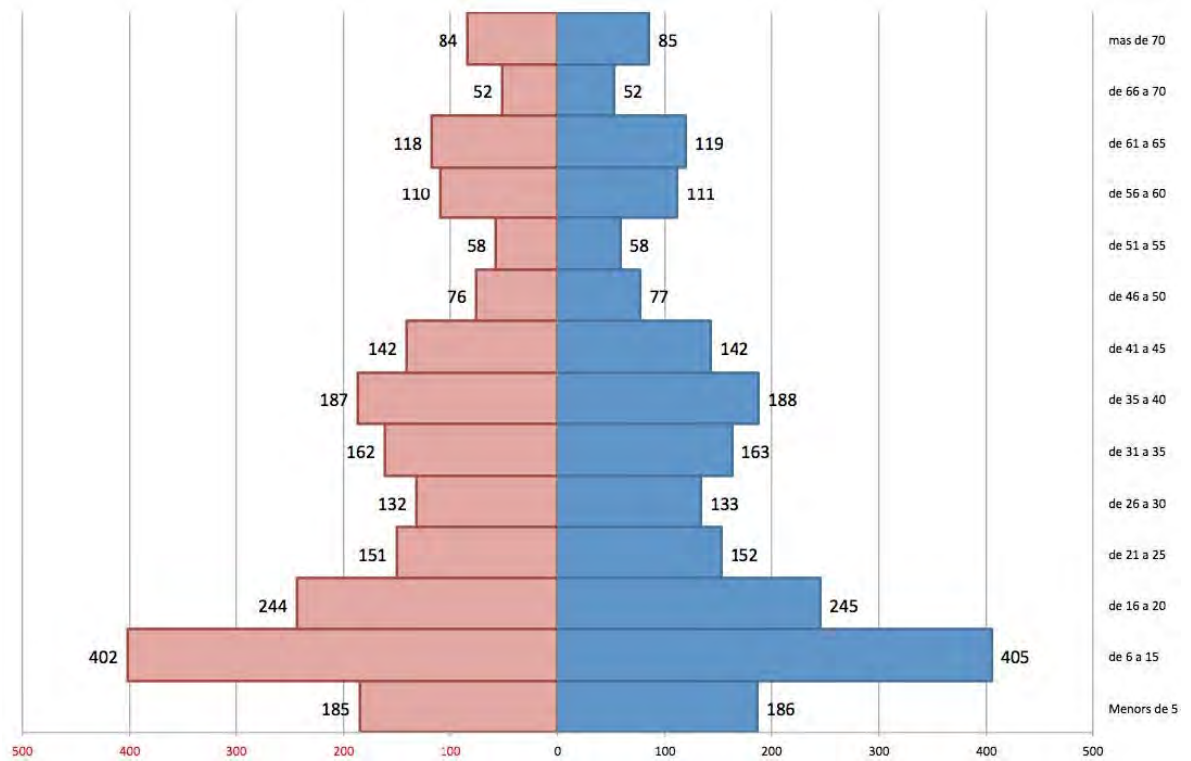
Localidad	Menores de 3 años	De 6 a 15 años	De 16 a 20 años*	De 21 a 25 años*	De 26 a 30 años*	De 31 a 35 años*	De 36 a 40 años*	De 41 a 45 años*	De 46 a 60 años**	De 61 a más años	Total
El Progreso	13	66	13	7	7	25	7	26	0	0	164
Guadalupe Victoria	47	63	63	63	0	31	47	16	31	63	424
Iturbide	6	36	17	0	6	9	12	9	3	9	107
La Pantera	96	124	104	105	67	29	48	67	172	67	879
Los Divorciados	87	249	76	87	98	130	119	75	54	162	1137
Manuel Ávila Camacho	65	141	120	11	65	76	54	33	98	65	728
Margarita Maza	7	47	33	0	13	13	27	7	80	0	227
Vallehermoso	51	81	62	31	10	10	62	51	51	144	553
Total	372	807	488	304	266	323	376	284	489	510	4219

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

De acuerdo a la tabla 12 existe un 48.38% de PEA (coloreada de color melón en la tabla) (2,041 personas de 16 a 45 años*), y un 11.58% (489 personas**) en un rango de edad de 46 a 60 años los cuales se considera que podrían participar en la económica de la región desarrollando actividades económicas y productivas de acuerdo a la ley.

Los grupos de edad de la población (4,219 personas) se dividen en 2,116 hombres y 2,103 mujeres, se encuentran representados de la siguiente manera:

Gráfica 2.- Pirámide de población masculina y femenina de la región.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

3.3.- Crecimiento poblacional.

De acuerdo a las proyecciones de población para el municipio de Bacalar generadas por el Consejo Estatal de Población de Quintana Roo (COESPO) la tasa de crecimiento poblacional para el periodo 2011–2025 en el municipio de Bacalar es de 1.81%, siendo menor al estatal de 4.1% (tabla 13).

Tabla 13.- Proyección de población para el municipio de bacalar.

Años a proyectar	Población total
2011	39,545
2012	40,351
2013	41,157
2014	41,964
2015	42,771
2016	43,578
2017	44,386
2018	45,194
2019	46,002
2020	46,811
2021	47,619
2022	48,428
2023	49,237
2024	50,046
2025	50,855

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Consejo Estatal de Población de Quintana Roo, 2015.

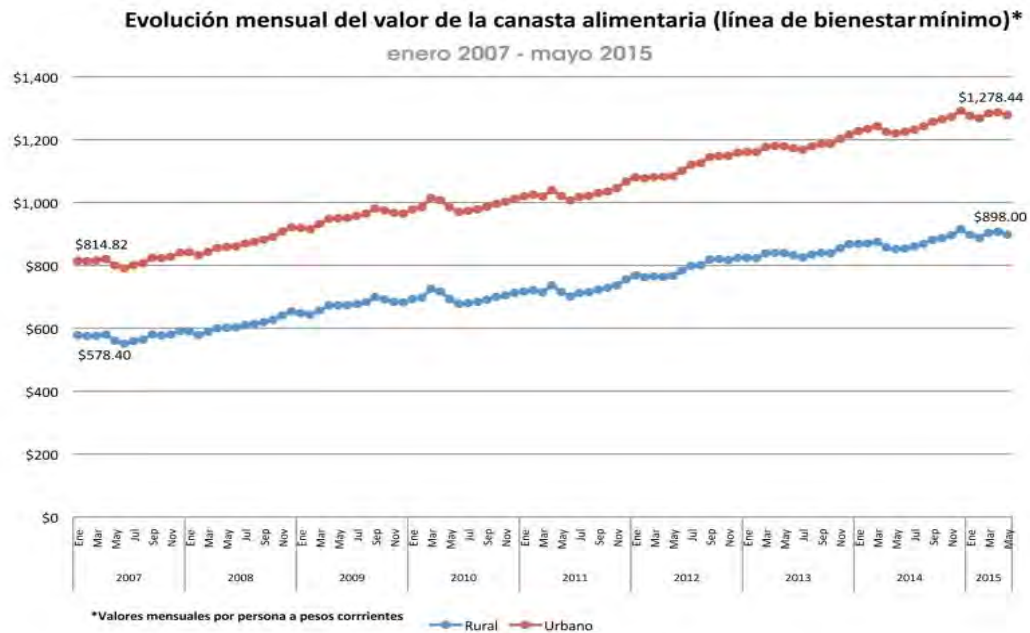
3.4.- Marginación.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), los pobres multidimensionales son aquellas personas cuyo ingreso es inferior al valor de la Línea de Bienestar que es el valor monetario de una canasta de alimentos, bienes y servicios básicos; y que tiene al menos una carencia social. Adicionalmente, CONEVAL señala cual es el valor de la Línea de Bienestar Mínimo debajo del cual el ingreso de las personas es tan bajo que, aun dedicándolo por completo a la adquisición de alimentos, no

podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana, y además de poseer carencia social.

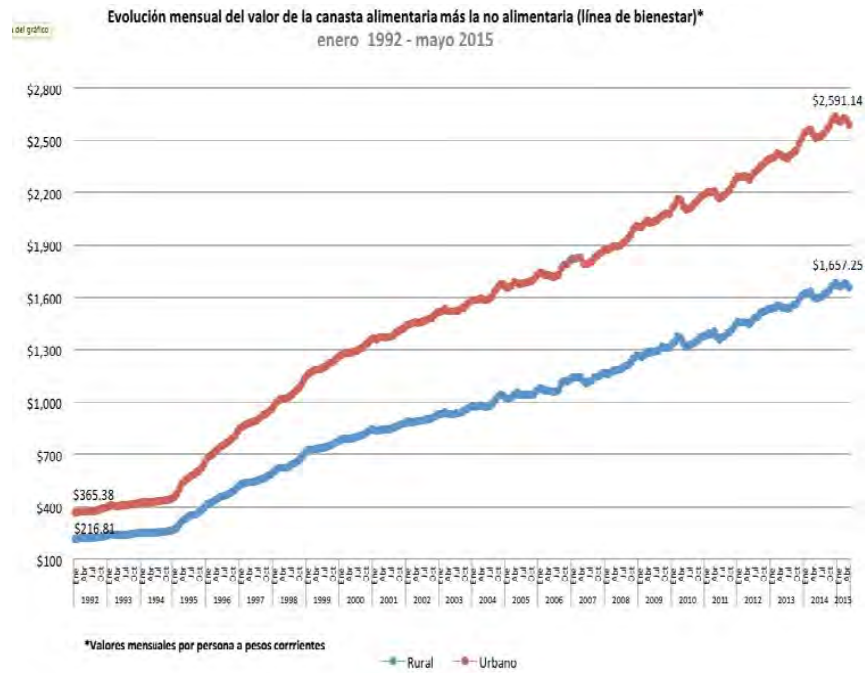
El CONEVAL actualiza el valor de estas líneas base cada mes, para el mes de mayo de 2015 la línea de bienestar mínimo para localidades rurales es de \$898.00 y la de bienestar es de \$1,657.25 pesos corrientes (gráfica 3).

Gráfica 3.- Evolución mensual de la línea de bienestar mínimo.



Fuente: obtenida de la página principal del CONEVAL, 2015.

Gráfica 4.- Evolución mensual de la línea de bienestar.



Fuente: obtenida de la página principal del CONEVAL, 2015.

En la región el ingreso promedio es de \$2,234, además 31% de la población vive en localidades con ingresos promedio por debajo de la línea de bienestar (gráfica 4), por lo que algunas viviendas en estas localidades carecen de algún bien, servicio o producto de la canasta de alimentos. Por localidad los ingresos promedio se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 14.- Ingreso promedio mensual en la región.

Localidad	Ingreso promedio mensual	Viviendas totales	Viviendas con ingresos debajo de la línea del bienestar	% de la población debajo de línea del bienestar
El Progreso	\$2,000	47	0	0
Guadalupe Victoria	\$1,957	120	0	0
Iturbide	\$1,075	30	30	100
La Pantera	\$3,914	248	0	0
Los Divorciados	\$2,714	321	0	0
Manuel Ávila Camacho	\$1,619	205	129	63
Margarita Maza	\$1,225	64	40	63
Vallehermoso	\$3,367	156	0	0
Total	\$2,234	1192	199	226

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

Una estrategia nacional para abatir la pobreza, la desnutrición y el rezago social es la *Cruzada nacional contra el hambre*. Una de las acciones de este programa es la instalación de comedores comunitarios en localidades con más alto índice de pobreza alimentaria.

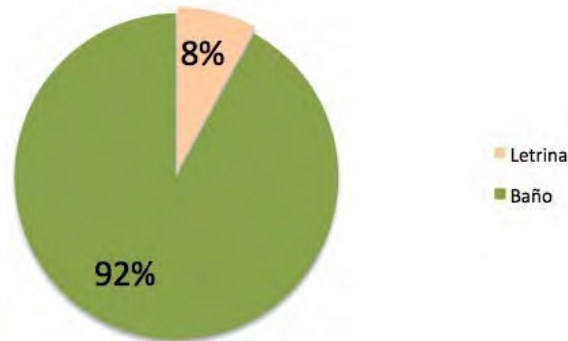
En el municipio existen 14 comedores comunitarios del programa Cruzada contra el Hambre de los cuales de los cuales 4 se encuentran en comunidades de la región (Iturbide, Divorciados, Manuel Ávila Camacho, Margarita Maza de Juárez).

3.5.- Servicios instalados.

Todas las localidades de la región cuentan con los servicios de agua potable y energía eléctrica. Ninguna de ellas cuenta con drenaje sanitario y disponen sus aguas residuales en fosas sépticas o en sumideros. El 92% de las viviendas (1,170) cuenta con un baño y el 8%

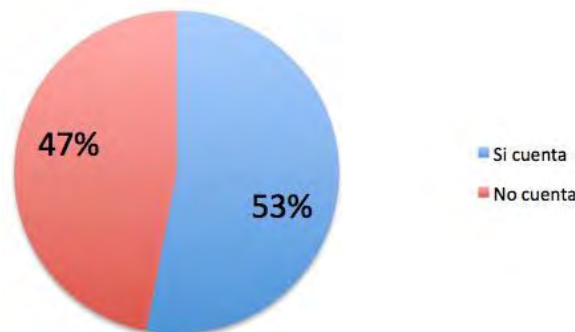
(22) con letrinas (Gráfico 5). Otros servicios con los que cuentan las localidades son los de televisión satelital en el 70% de las viviendas (1,192). Los resultados de la encuesta señalan que el 53% (2,238 personas) de la población total (4,223 personas) cuentan con telefonía celular (Gráfico 6).

Gráfica 5.- Servicio sanitario.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

Gráfica 6.- Telefonía celular.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

3.6.- Educación.

Los años promedio de estudio para la región son de 5.9 años de acuerdo a los resultados del último Censo de Población del INEGI (2010). Las mujeres alcanzan una escolaridad mayor que los hombres, con 5.92 y 5.89 respectivamente.

No cabe duda de que la inversión en educación lleva a mejor calidad de vida de la población, pero esto debe estar acompañado de una mejor redistribución en el ingreso entre los estratos sociales y los sexos. En la siguiente grafica se representa el grado promedio de escolaridad para la región:

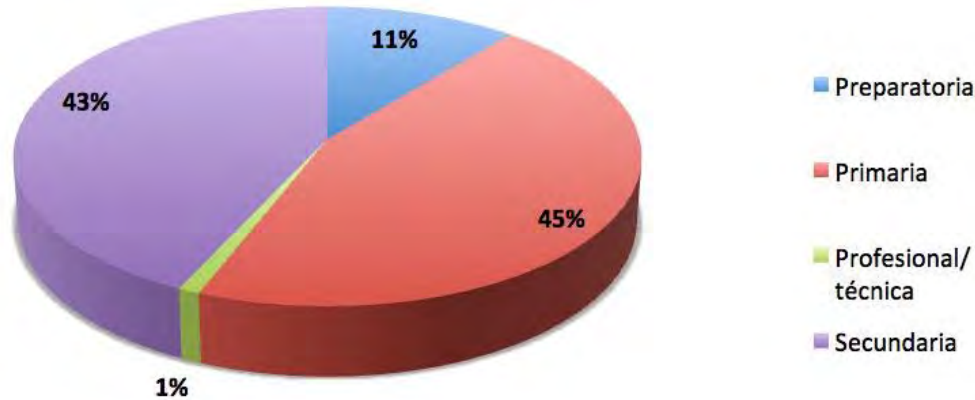
Tabla 15.- Grado promedio de escolaridad.

Localidades de la región	Años promedio de estudio
La Pantera	5.87
Iturbide	5.29
Los Divorciados	6.35
Vallehermoso	6.62
Manuel Ávila Camacho	5.93
Guadalupe Victoria	4.95
Margarita Maza	5.80
El Progreso	5.74
Total	5.81

Fuente: Elaboración propia sic con datos tomados del censo de población y vivienda (INEGI, 2010).

La encuesta realizada reafirma las estadísticas oficiales al señalar, como se muestra en la gráfica 7, que de la población total (4,223 personas) el 45% tiene escolaridad primaria (1,900 personas), el 43% secundaria (1,816 personas) y el 11% preparatoria (465 personas). Solamente el 1% tiene estudios profesionales (42 personas).

Gráfica 7.- Educación promedio en jefes de familia de la región.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

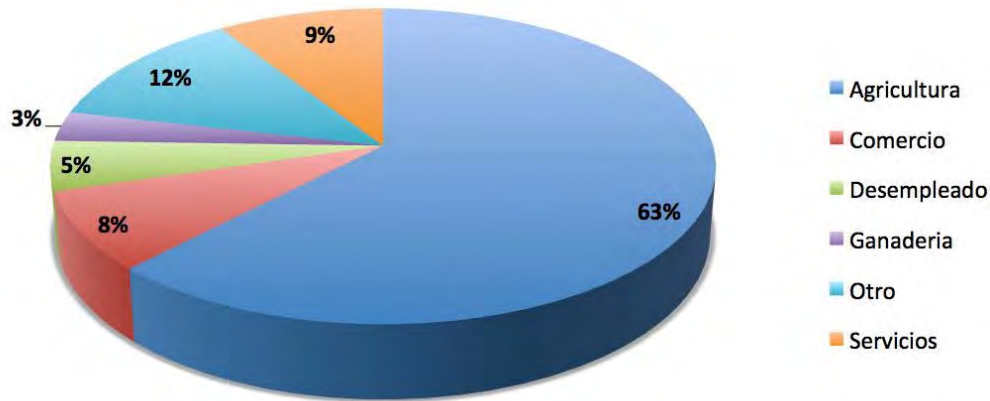
4.- Actividades económicas

En las comunidades existe un total de 110 comercios de diferente índole (UQROO, 2015) desde tiendas de abarrotes hasta servicios de mecánica automotriz. Esta cantidad de comercios representa el 9% de las viviendas registradas. Este tipo de actividades aportan muy poco a la economía local.

Las principales actividades económicas (gráfica 8) del municipio de Bacalar se desarrollan en los siguientes rubros:

- La agricultura; de las cuales se derivan la producción de piña, granos como frijol, sorgo, soya y maíz, la producción de plátano manzano, jícama, plantas de olor, ganadería en bovinos y ovinos.
- Ganadería en que los productores están asociados en participación al 50% entre el dueño del pastizal y el dueño del ganado.
- La Apicultura.
- Servicios: en transporte, asistencia profesional, educación y capacitación.

Gráfica 8.- Distribución de las actividades productivas de la región.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

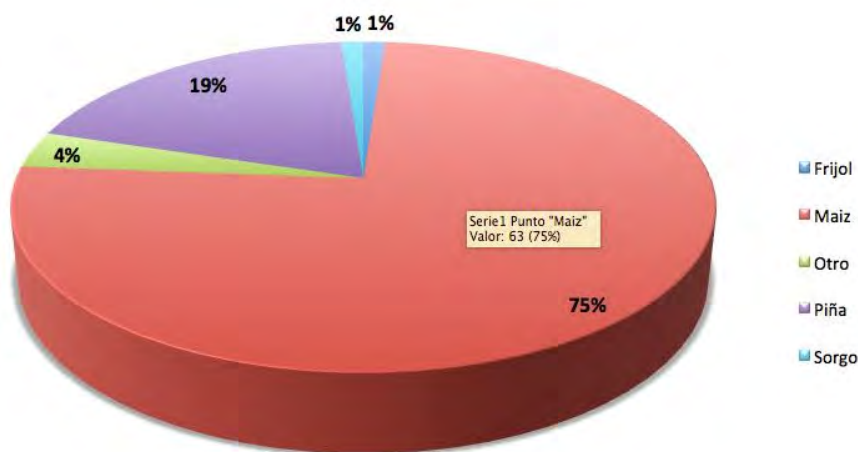
4.1.- Agricultura.

La agricultura se realiza en forma extensiva y en pequeñas superficies con el sistema tradicional de tumba-roza-quema y mecanizados de temporal y la tenencia de la tierra es ejidal en el municipio de Bacalar.

Los cultivos de temporal son el maíz y el frijol, con semilla criolla y sin fertilizante, aunque en algunos ejidos han desarrollado el cultivo de sábila, la pitahaya, la piña, la vainilla, el chile jalapeño y el cultivo de la semilla de Ramón que permite la elaboración de diferentes productos. A partir de esta especie forestal se elaboran diferentes productos derivados, uno de estos es la harina, misma que sirve para elaborar diferentes productos de repostería y que actualmente da trabajo a 70 mujeres en Bacalar. Dicha iniciativa es manejada y administrada por habitantes de la zona maya de Bacalar; su éxito ha ocasionado que existan planes conjuntos con asociaciones internacionales, entre las que destaca el Banco Mundial.

En las localidades de la región los cultivos se dan en este porcentaje:

Gráfica 9.- Distribución de los cultivos en la región.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

Las localidades de la región agrupan actualmente a un total de 1,037 productores agrícolas, que trabajan en una superficie mecanizada de 860 hectáreas y 3,153 hectáreas de temporal.

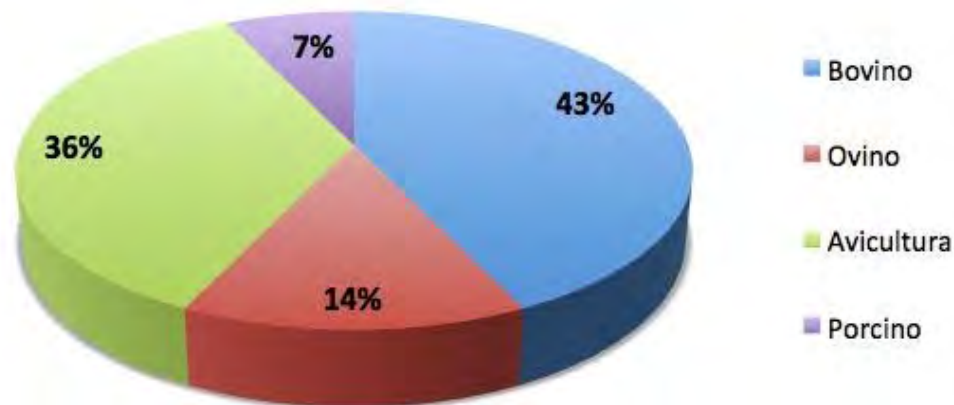
Los principales tipos predominantes de cultivo son: el maíz, el frijol y la calabaza. La comunidad que más superficie destina a estos cultivos es Limones con 1,700, 200 y 100 hectáreas respectivamente, sin embargo, son bajos los rendimientos en kilogramos por hectáreas (*H. Ayuntamiento de Bacalar, 2014*).

En 2014 la SAGARPA a través de su programa Agroincentivos, que contribuye a incrementar la producción y productividad de las Unidades Económicas rurales agrícolas incentivando a productores y organizaciones que se dediquen a la producción de granos básicos, mediante incentivos económicos otorgo a 1579 beneficiarios en Quintana Roo un monto total de \$3,911,600 de los cuales el 33.1% se aplicaron en el municipio de Bacalar (\$1,321,100 pesos a 473 productores).

4.2.- Ganadería.

La producción cárnica en Quintana Roo para el 2009 fue de 17,340 toneladas, lo que es el 0.31% de la producción nacional. El aporte de este sector a nivel estatal es incipiente. La superficie susceptible para la ganadería es del 60% de extensión del municipio, de la que solamente una mínima parte de la población se dedica a esta actividad, debido a la falta de recursos económicos y programas estatales, por lo que este importante sector ha decaído en los últimos años. Cabe hacer mención que el municipio de Bacalar cuenta con grandes extensiones de tierra que poseen las condiciones propicias para implementación de programas eficientes que den impulso a la ganadería, y con ello, detonar nuevamente esta actividad tan importante para el desarrollo de la región. Actualmente la distribución por tipo de ganado en la región es:

Gráfica 10.- Distribución de la producción ganadera en la región.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

En la región, como se muestra en gráfica 10, están registrados 500 productores ganaderos (10% de la población total) localizados en su mayoría en la zona de Vallehermoso. Se tiene registrada la Asociación Ganadera de Vallehermoso con 86 socios.

4.3.- Apicultura.

La práctica de esta actividad se realiza en todas las comunidades del municipio, a excepción de Vallehermoso, agrupando a un total de 66 productores, los cuales cuentan con un inventario de 1,942 cajas, que en conjunto arrojan una producción de 54.7 toneladas anualmente. Las comunidades que mayor porcentaje de participación tiene en esta producción son: Bacalar y Altos de Sevilla con 18 y 26 toneladas, respectivamente. En la región del estudio las comunidades de Manuel Ávila Camacho y Margarita Maza de Juárez (UQROO, 2015). A esta actividad se le ha dado mayor impulso a través de la implementación de proyectos productivos que brindan financiamiento a la población (Plan Municipal de Desarrollo de Bacalar, 2013).

5.- Proceso de aplicación de encuestas y entrevistas

Para el desarrollo de los componentes principales del esquema o mapa global que caracteriza la Metodología del Marco Lógico (Figura 1), se realizaron 115 encuestas a personas involucradas en el sector agrícola y con edad productiva (16 años en adelante) en cada una de las 8 localidades. La muestra, es decir, el número de personas a encuestar se obtuvo a partir de la población en edad productiva, siendo ésta 3,056 individuos según datos arrojados por el trabajo de diagnóstico realizado por el Centro de Información Geográfica (CIG) de la Universidad de Quintana Roo en el 2015.

Teniendo esta población total se obtuvo la muestra con un intervalo de confianza (IC) del 25% y un nivel de confianza (NC) del 95%, obteniendo para encuestar 115 individuos.

Tabla 16.- Población muestra.

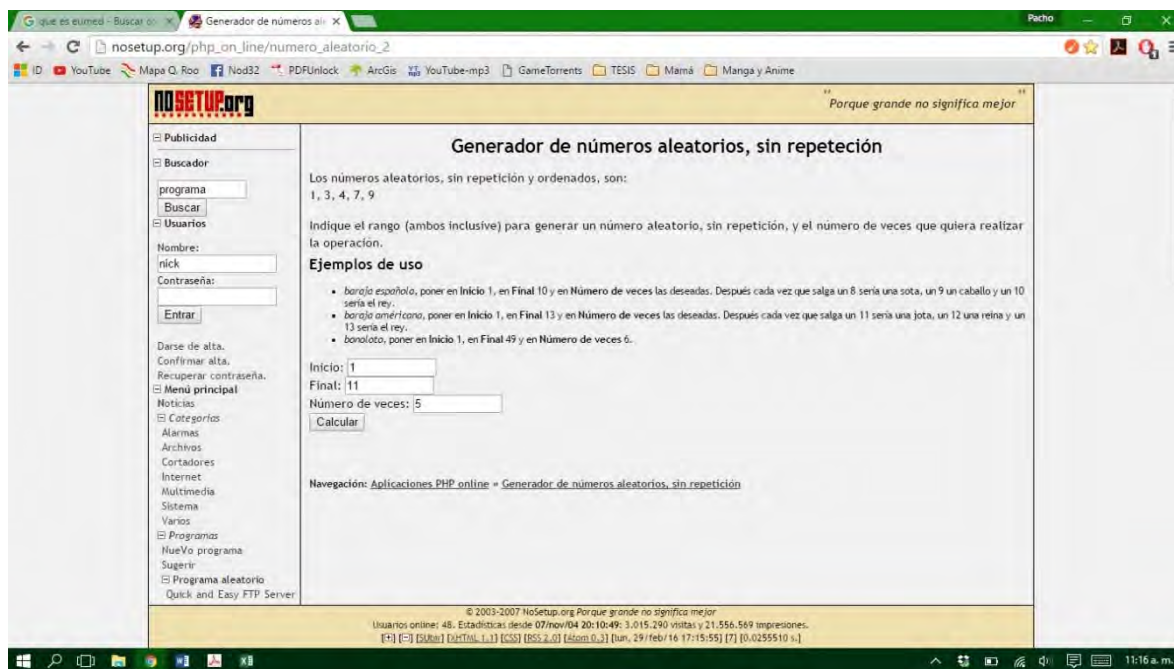
Localidades	Población	PEA	IC=25% con NC=95%
El Progreso	165	86	13
Guadalupe Victoria	424	314	13
Iturbide	106	77	13
La Pantera	880	660	15
Los Divorciados	1139	803	15
Manuel Ávila Camacho	728	522	15
Margarita Maza	227	173	14
Vallehermoso	554	421	15
Total	4223	3056	115

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

Como se muestra en la tabla 16, para la localidad de Progreso se realizaron 13 encuestas, para Guadalupe Victoria 15, para Iturbide 13, para La Pantera 15, para Los Divorciados 15, para Manuel Ávila Camacho 15, para Margarita Maza de Juárez 14 y para Vallehermoso 15, haciendo el total de las 115 encuestas.

A través de un muestreo simple aleatorio se identificaron las manzanas a encuestar para cada localidad. Cuyo procedimiento fue el siguiente: 1) se enumeraron las manzanas en cada localidad de oeste a este y de norte a sur. 2) Se descartaron manzanas donde no hubiera viviendas, como lotes baldíos y áreas de esparcimiento (canchas deportivas y parques) por medio de observación con la ayuda de Google Maps y Google Street. 3) Se obtuvieron números aleatorios con la ayuda de una página en internet (figura 9), en donde cada número aleatorio resultante equivalió a un número de manzana.

Figura 9.- Obtención de números aleatorios.



Fuente: Elaboración propia, rescatado de la página “nosetup.org/php_on_line/numero_aleatorio_2” en 2016.

A continuación, se muestran las manzanas totales en cada localidad y en cuáles de ellas se realizaron las encuestas (tabla 17).

Tabla 17.- Manzanas encuestadas en cada localidad.

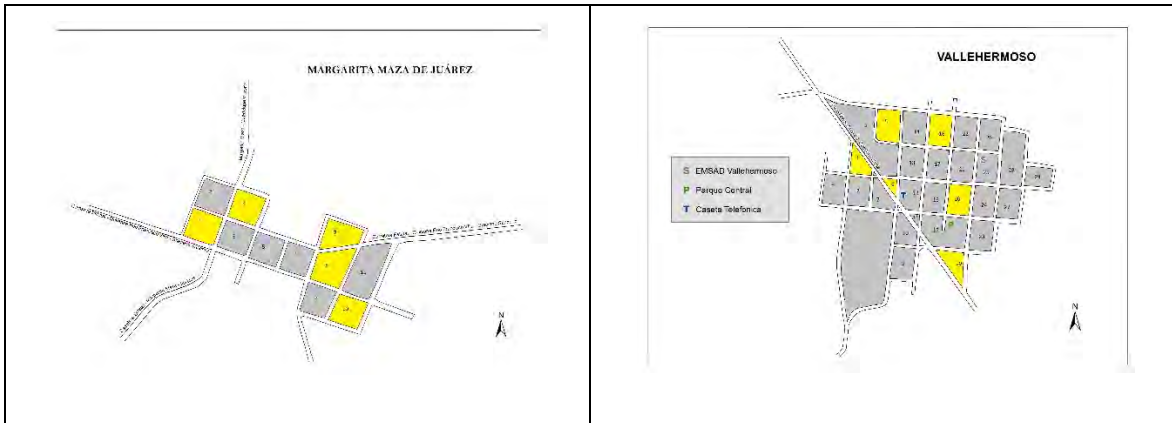
Localidades	Número de manzanas	Manzanas encuestadas
El Progreso	11	2,4,5,6,7 y 8
Guadalupe Victoria	7	1,2,3,5,6 y 7
Iturbide	4	1,2,3 y 4
La Pantera	32	4,5,19,25,26 y 30
Los Divorciados	41	2,23,29,34,39 y 40
Manuel Ávila Camacho	39	14,16,21,27,31 y 38
Margarita Maza	11	1,4,8,9,10 y 11
Vallehermoso	29	3,5,8,18,19 y 20
Total	174	46

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta socioeconómica realizada por el CIG de la UQROO en el “Estudio de Diagnóstico y Viabilidad para la Construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo” (UQROO, 2015).

Ahora se muestran los croquis de las localidades y en cuales manzanas se realizaron las encuestas (tabla 18), siendo éstas de color amarillo y las de color gris las que no se encuestaron.

Tabla 18.- Croquis de las localidades encuestadas.





Fuente: Elaboración propia usando los croquis proporcionados por el CIG de la UQROO.

En cada localidad se realizó una entrevista informal abierta a cada comisariado, o en su defecto, si éste no se encontraba en el momento de la visita, la entrevista era respondida por el secretario, tesorero o por la esposa del comisariado, esto para conocer datos generales sobre la condición de la actividad agrícola y otras actividades económicas de la localidad, además para saber sus puntos de vistas en cuanto a los apoyos de gobiernos que logran canalizar y que llegan adecuadamente a la comunidad, su actitud ante este proyecto de agroparque y la condición social en la que se encuentra la localidad; estas entrevistas estarán transcritas en los anexos del presente trabajo de tesis.

5.- Aplicación de la Metodología del Marco Lógico para la evaluación del proyecto del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en Graciano Sánchez

Con la información recopilada de las encuestas y entrevistas se identificaron los involucrados directos e indirectos en el proyecto del agroparque, para realizar el análisis correspondiente de la matriz (figura 2).

5.1.- Análisis de involucrados.

De acuerdo a la metodología del marco lógico mostrada en la figura 2, se realizó el análisis de involucrados, los cuales se clasificaron en ocho grupos, lo que contribuirá a la

realización de la siguiente fase que son los árboles de problema. A continuación, se mencionan los ocho grupos de involucrados:

1. Productores: asociaciones, independientes y cooperativas.
2. Prestadores de servicios: transportistas, técnicos especialistas, empaque, renta equipo/maquinaria y empresas de mercadeo.
3. Comercializadoras y distribuidoras: empresas exportadoras, fletera, centros de acopio, centrales de abasto, mercados, supermercados y HORECA (acrónimo de hoteles, restaurantes y catering; es referente al servicio de comida y todas las actividades que este servicio implica para eventos).
4. Centros de investigación y transferencia de tecnología: educativas, de desarrollo de tecnología, evaluativas y de transferencia.
5. Inversionistas: iniciativa privada y gobierno.
6. Gobierno.
7. Beneficiarios: directo e indirectos.
8. Consumidores: locales, nacionales y extranjeros.

Identificando en cada grupo los problemas que presentan, sus intereses y los recursos con los que cuentan, tal como se presenta en siguiente tabla:

Tabla 19.- Actores involucrados en la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido La Pantera.

Actores involucrados	Grupo	Problemas	Intereses	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> • Cooperativas. • Asociaciones diversas. • Independientes (campesinos). 	Productores.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimiento de programas de apoyo. • Técnicas rudimentarias agrícolas. • Falta de recursos para la actividad. • Trabajo realizado por personas de la tercera edad. • Acceso difícil a las parcelas. • Variación de las épocas de lluvias y secas durante el año. 	Producir sistemas producto para tener de esa manera sustento familiar, ya sea por consumo propio y/o venta al menudeo en un área local.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. • Art. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Actores involucrados	Grupo	Problemas	Intereses	Recursos
		<ul style="list-style-type: none"> • Falta de semillas mejoradas. • Presencia de plagas y enfermedades. • Suelos carentes de nutrientes. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Transportistas. • Técnicos especialistas. • Empresas de empaque. • Rentadoras de equipo y maquinaria. • Especialistas en mercadotecnia. 	<p>Prestadores de servicios técnicos/profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos forzosos. • Incumplimientos. 	<p>Proveer recurso humano, inmobiliario y equipo para la realización de las actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de tránsito, transporte y explotación de vías y carreteras del Estado de Quintana Roo. • Reglamentos de insumos para la salud. • Manual de Normas de Calidad de Envase y Empaque (SEDESOL). • Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios.
<ul style="list-style-type: none"> • Frutico Legacy S.A. de C.V. • Frutas Selectas de la Rivera Maya S.A. de C.V. • Comercializadora Verde FVC de S.A. DE C.V. • SORIANA (convenio de proveedor a nivel nacional). • CEDIS en las ciudades de México, D.F. y Monterrey. • Supermercados. • Oxxos. • Ciudades turísticas de Quintana Roo. 	<p>Comercializadoras y distribuidoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de conservación de alimentos. • Falta de mecanización industrial. • Falta de interés por tener los permisos al corriente. • Fallas en aparatos de enfriamiento. • Merma de producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprar y distribuir productos agrícolas de calidad. • Obtener una remuneración significativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos de Desarrollo Urbano, de Comercio, de Salud, de la SHCP. • Estar al corriente con SAT.
<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Quintana Roo (UQROO). • Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria (INIFAP). • Instituto Tecnológico de la 	<p>Centros de investigación y transferencia de tecnología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa capacitación anual para afrontar las nuevas problemáticas. • Falta de personal enfocado a la asesoría técnica a los productores. • Falta de interés y de recursos para 	<p>Buscar satisfacer las necesidades tecnológicas y de conocimiento para optimizar el sector agrícola.</p>	<p>Lineamientos para el registro y seguimiento a proyectos de investigación, validación y transferencia de</p>

Actores involucrados	Grupo	Problemas	Intereses	Recursos
<p>Zona Maya (ITZM).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituto Tecnológico de Chetumal (ITCH). • Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQROO). • El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). 		<p>transferir nuevas tecnologías al campo estatal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de desarrollo de tecnologías enfocadas a las verdaderas problemáticas que afrontan los productores. 		<p>tecnología del año en vigor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Empresa Kato Corporativo S.A. de C.V. • Agro Corporativo del Caribe S.C. de R.L. • Unión de Cooperativas Productores de Piña y Frutas Tropicales "Chujuk Kuxtal" S.C. de R.L. • Sociedad Cooperativa de Producción U-Kin Cancún S.C. de R.L. • Chunya Che S.P.R. de R.L. • Gudiño Produce S.C. de R.L. • Productores ejidales de "La Pantera". • Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). 	<p>Inversionistas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desproporción equitativa de la inversión. • Escasa promoción y comercialización. • Escaso mercado local de amplia capacidad. • Vías de transporte cercano únicamente por carretera. • Falta de cultura local en agricultura tecnificada. 	<p>Establecer un círculo empresarial agrícola, donde se estimule el crecimiento socio-económico regional y que sea remunerante-mente significativo.</p>	<p>Estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). • Comité Estatal de Sanidad Vegetal 	<p>Gobierno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración deficiente de la regularización de la actividad agropecuaria. • Carencia de recursos para llevar las actividades de detección, control 	<p>Que el desarrollo agrícola crezca de manera paralela a la sostenibilidad ambiental, asegurando el futuro de este sector primario. Tener una</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. • Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 (PROMARNAT).

Actores involucrados	Grupo	Problemas	Intereses	Recursos
<p>de Quintana Roo (CESAVEQROO).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundación Quintana Roo Produce (FUQROOP). • Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). • Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Rural (SEDARU). • Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). • Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). • Procuraduría Agraria. 		<p>y/o erradicación de las plagas y enfermedades agrícolas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de vinculación y coordinación entre productores y las instituciones enfocadas al sector agrícola. • Falta de difusión de la normatividad a los usuarios de los recursos naturales dentro de los ejidos. • Obstáculos diversos para que a los campesinos se les otorguen los apoyos. • Expansión del área agropecuaria sin tomar en cuenta impactos al medio ambiente. • Escaso uso del inventario nacional y estatal forestal y de suelos. • Irregularidades de la tenencia de la tierra para certeza jurídica. • La aun presente corrupción que merma los recursos destinados al campo. • Contratación de profesionales carentes de conocimiento idóneo para la asesoría a productores en campo. 	<p>administración de los recursos financieros eficiente, donde se promueva el crecimiento del sector y abra mercados más allá del local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Institucional de la CONAFOR 2014-2018. • Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA DOF 2015. • Art. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. • Lineamientos Técnicos Específicos para la ejecución y operación del componente de Sanidad a través de los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal 2015. • Lineamientos Técnicos Específicos para la ejecución y operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
<ul style="list-style-type: none"> • Ejidos • Población en general • Prestadores de servicios 	<p>Beneficiarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No hay interés en el seguimiento de los proyectos. • Desorganización en la estructura ejidal. • Falta de conciencia en el uso de sus recursos naturales. • Cambio de uso de suelo sin tener los permisos adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover proyectos enfocados al desarrollo agrícola, construcción de infraestructura (riego, centros de acopio, etc.). • Obtención de apoyos para el 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover proyectos enfocados al desarrollo agrícola, construcción de infraestructura (riego, centros de acopio, etc.). • Obtención de apoyos para el

Actores involucrados	Grupo	Problemas	Intereses	Recursos
		<ul style="list-style-type: none"> • Falta de promoción de permisos para aprovechamiento de áreas agrícolas • Falta de conocimiento técnico en el sector agrícola. • Carencia de puntos de puntos venta y comercialización. • Desconocimiento de la normatividad que rige al sector agrícola. 	sustento de sus tierras.	sustento de sus tierras.
<ul style="list-style-type: none"> • Tiendas y población locales. • Centros de abasto y población nacional. • Turismo extranjero y otros países. 	Consumidores.	<ul style="list-style-type: none"> • Productos caros. • Inseguridad salubre. • Dudosas procedencias. • Baja calidad del producto. • Austeridad temporal del producto en algunas épocas del año. 	Satisfacerse las necesidades nutrimentales y de gustos consumiendo productos de calidad y con precios accesibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (España). • Reglamento de la Ley Federal de Protección al Consumidor (México). • Reglamento Roma I (Europa). • Directrices de las Naciones Unidas para la protección del consumidor.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

En el grupo de “Productores”, se entiende que son, según las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA DOF 2015, Art. 5, los productores agropecuarios y pesqueros, ya sean, personas físicas y morales que se dediquen a actividades relacionadas con la producción, transformación, agregación de valor, comercialización, certificación de procesos y productos orgánicos, y servicios del sector Agroalimentario, en su conjunto u otras actividades productivas definidas por la Secretaría, con necesidades de financiamiento o que requieran incrementar su escala productiva mediante la creación de grupos con infraestructura y equipamiento para mejorar el manejo postcosecha o que busque obtener certidumbre en la comercialización de sus productos.

El grupo de “Prestadores de servicios técnico/profesionales”, se refieren a todas aquellas personas y/o empresas (físicas o morales) que brindan un servicio, ya sea mano de obra, alquiler de equipo y maquinaria, administrativo, etc. a alguna dependencia, institución, organización, persona o empresa.

En “Comercializadoras y distribuidoras” tenemos primeramente que la empresa comercializadora es aquella que, como su mismo nombre lo dice, se encarga de comercializar un producto finalizado; podríamos decir entonces, que la razón de ser de una empresa comercializadora es mercadear un producto y/o servicio ya existente o manufacturado. Así pues, la comercializadora se encarga de dar las condiciones y organización a un producto y/o servicio para su venta al público. Estas empresas también pueden fungir como distribuidoras, que compran bienes o servicios y los comercializan a otras compañías para obtener ganancias.

En el grupo de “Centros de investigación, transferencia de tecnología” se contemplan a las instituciones que tienen como función la investigación y transferencia de nuevas tecnologías y conocimientos en favor del sector agrícola, las más importantes con las que cuenta el estado de Quintana Roo son: la Universidad de Quintana Roo (UQROO), el Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria (INIFAP), el Instituto Tecnológico de la Zona Maya (ITZM), el Instituto Tecnológico de Chetumal (ITCH), la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQROO), y el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).

Para el grupo de “Inversionistas”, se refiere a toda inversión financiera en agricultura, incluida la agroindustria, la infraestructura rural, la agronomía, la tecnología y los servicios de apoyo, como las instituciones financieras y los programas de extensión.

El grupo “Gobierno” tiene como interés que el desarrollo agrícola crezca de manera paralela a la sostenibilidad ambiental, asegurando el futuro de este sector primario, y tener una administración de los recursos financieros eficiente, donde se promueva el crecimiento del sector y abra mercados más allá del local. Este grupo contiene actores muy importantes, ya que son los que norman las actividades de instalación y operación del agroparque; a continuación, se caracterizan cada uno de estos actores:

1. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que tiene entre sus objetivos propiciar el ejercicio de una política de apoyo que permita producir mejor, aprovechar mejor las ventajas comparativas de nuestro sector agropecuario, integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía, y estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios, así como con las metas y objetivos propuestos, para el sector agropecuario, en el Plan Nacional de Desarrollo (SAGARPA, 2015c).
2. EL Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo (CESAVEQROO), es un organismo auxiliar de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) así como de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario Y Rural (SEDARU) el cual ejecuta Programas y Campañas Fitosanitarias. Está conformado por agricultores interesados en solucionar los problemas fitosanitarios que les afectan.
3. La Fundación Quintana Roo Produce (FUQROOP), tiene como Misión fomentar y dar rumbo a la generación de innovaciones tecnológicas y su adopción por los actores de las cadenas de agroalimentarias y agroindustriales del estado de Quintana Roo, ofreciendo servicios de gestión de manera eficiente y eficaz para crear valor a sus clientes, proveedores y su organización; en cumplimiento de esta Misión, la Fundación Produce promueve y apoya proyectos de investigación aplicada, validación y de transferencia de tecnología que contribuyan a atender los problemas, necesidades u oportunidades en materia agrícola, pecuaria, forestal y pesca en los diferentes eslabones e los sistemas producto identificados en el Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y

Transferencia de Tecnología y sus actualizaciones de la Fundación PRODUCE (FUQROOP, 2006).

4. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), es la dependencia del gobierno federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable. Para cumplir con este mandato, la SEMARNAT, sus tres subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, trabajan en cuatro aspectos prioritarios: 1) la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad; 2) la prevención y control de la contaminación; 3) la gestión integral de los recursos hídricos.; 4) el combate al cambio climático (SEMARNAT, 2013).
5. La Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Rural (SEDARU), tiene como Misión impulsar el desarrollo agropecuario y rural, mediante la planeación, ejecución de las políticas y programas sectoriales sustentable, para propiciar el desarrollo integral de las comunidades rurales del estado de Quintana Roo. Su objetivo general es lograr vincular a los distintos sectores relacionados con la agricultura, fruticultura, horticultura, apicultura, ganadería, agroindustria, desarrollo rural, de aprovechamiento rural, de aprovechamiento forestal, de desarrollo indígena y para los grupos marginados, a efecto de lograr la formulación de políticas y programas sectoriales de desarrollo, promoción y fomento económico que eleven el bienestar de la población y productores del campo quintanarroense (SEDATU, 2011).
6. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), es un órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT con autonomía técnica y operativa, fue creada el 4 de junio de 1992 y tiene como tarea principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental. Entre sus atribuciones se encuentran vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales; salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental procurando el cumplimiento de la legislación ambiental, sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos preceptos legales, entre otros. (PROFEPA, 2010).

7. La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), creada por decreto presidencial el 4 de abril del 2001, es un Organismo Público Descentralizado cuyo objetivo es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes, programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. Tiene como Misión Promover e impulsar el desarrollo forestal sustentable mediante acciones de políticas públicas y ejecución de programas orientados a elevar la protección, producción y productividad. Y así contribuir al crecimiento económico y desarrollo social. (CONAFOR, 2015).
8. La Procuraduría Agraria, es una institución de servicio social de la Administración Pública Federal, dedicada a la defensa de los derechos de los sujetos agrarios, brinda servicios de asesoría jurídica, arbitraje agrario y representación legal, promueve la conciliación de intereses, la regularización de la propiedad rural y el fortalecimiento de la seguridad jurídica en el campo. Fomenta la organización agraria básica para la producción y mejor aprovechamiento de sus tierras y recursos naturales, a través de las acciones que coadyuvan al desarrollo rural sustentable y al bienestar social (SEDATU, 2013).

El grupo de “Beneficiarios”, son aquellas personas o grupos que según Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA DOF 2015, Art. 50, reciban asesoría por parte de la Unidad Responsable, las Delegaciones y/o Instancias Ejecutoras, respecto a Programas y componentes.

Por último, el grupo de los “Consumidores”, se refiere a toda persona y grupos que consuma como alimento los productos finales generados de todo el proceso producción-comercialización.

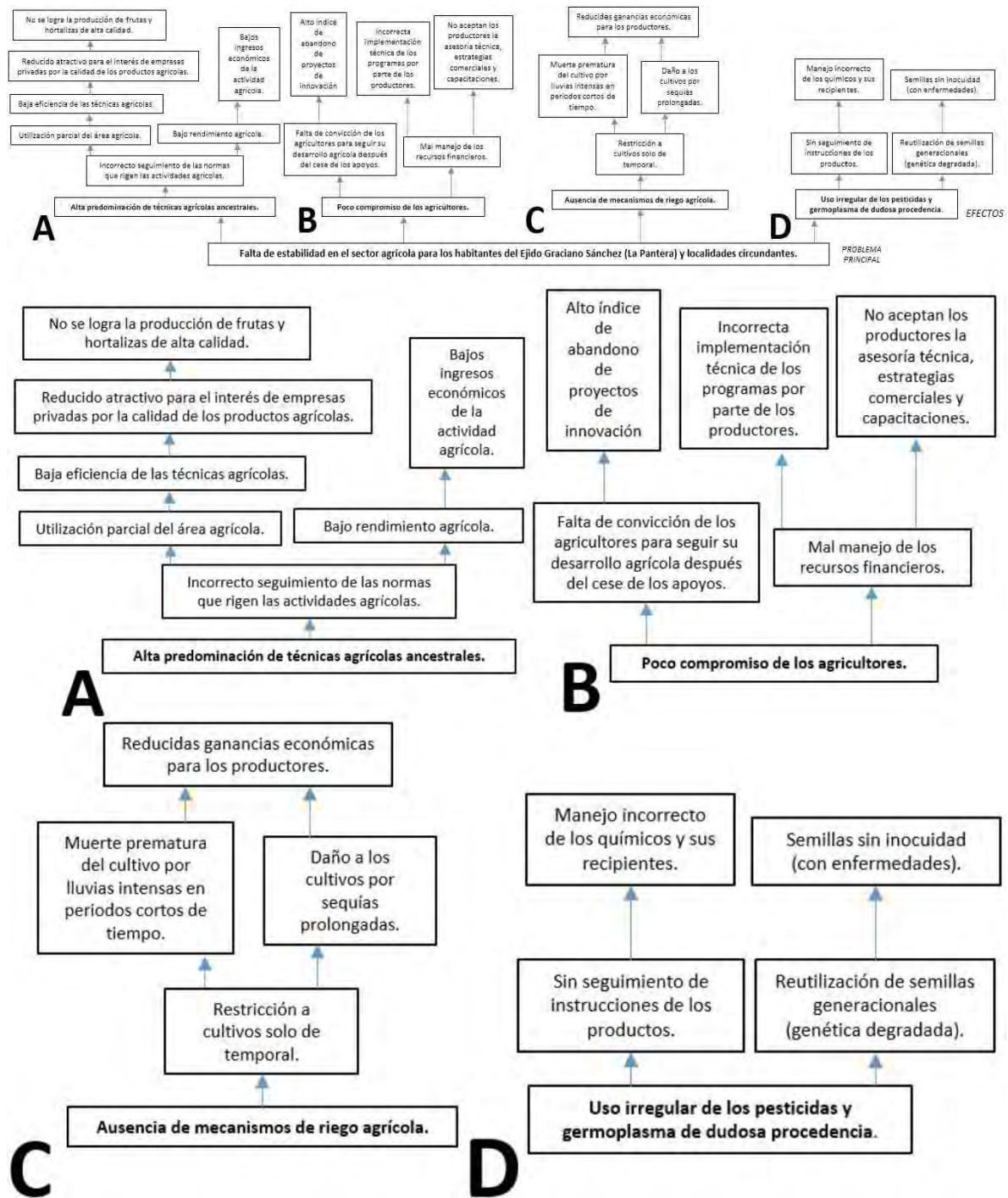
5.2.- Árbol de problemas.

Continuando con la metodología del Marco Lógico, la siguiente fase es la elaboración del “árbol de problemas”, para esto fue necesario elaborar precedentemente el árbol de efectos (figura 11). Se identificó como problema central “Falta de estabilidad en el sector

agrícola para los habitantes del Ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades aledañas”, y se caracterizaron cuatro efectos principales:

- A. Alta predominación de técnicas agrícolas ancestrales.
- B. Poco compromiso de los agricultores.
- C. Ausencia de mecanismos de riego agrícola.
- D. Uso irregular de los pesticidas y germoplasma de dudosa procedencia.

Figura 10.- Árbol de efectos aplicado.

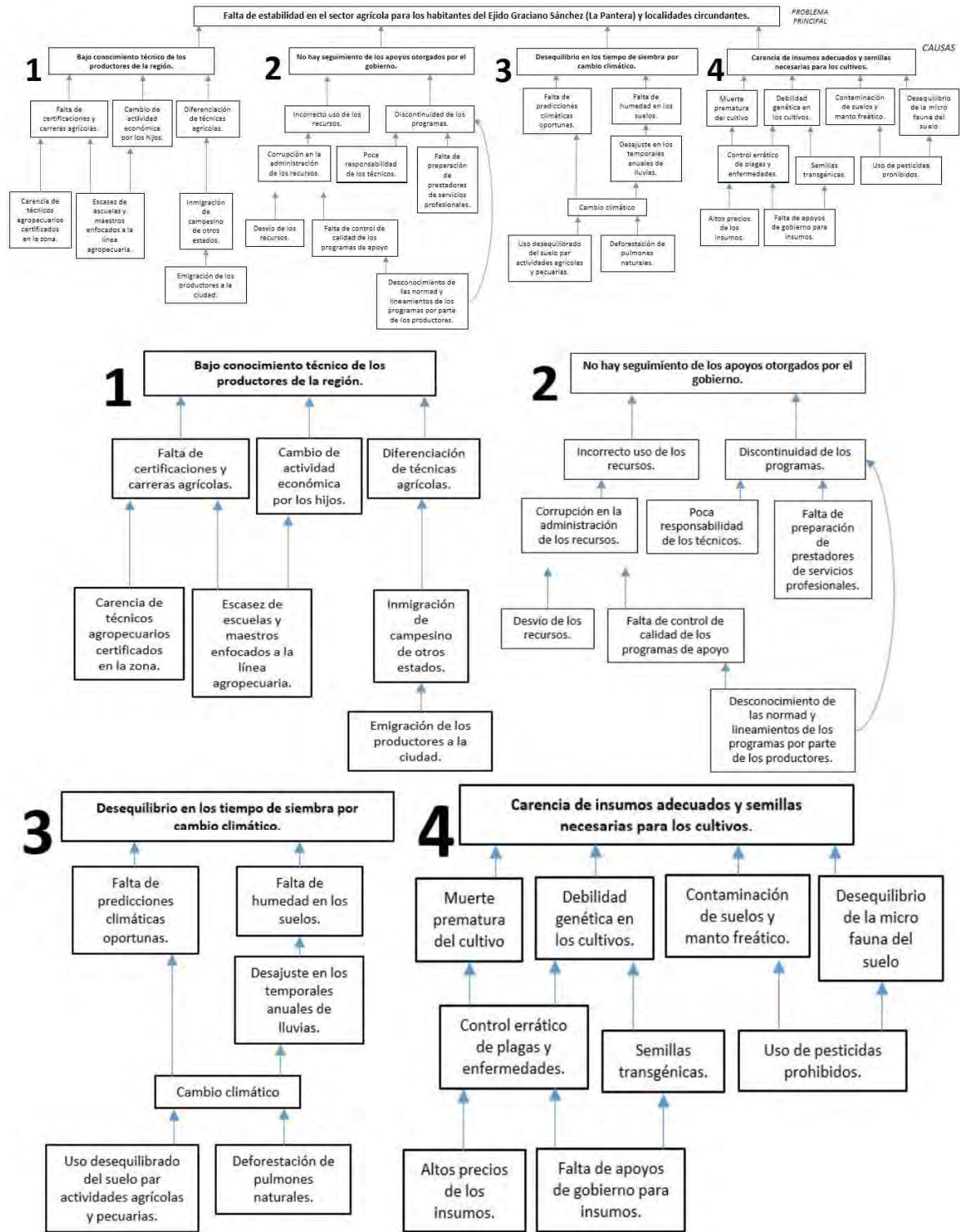


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Seguidamente se elaboró el árbol de causas (figura 12), identificándose cinco causas que originan el problema central, las cuales son:

1. Bajo conocimiento técnico de los productores de la región.
2. No hay seguimiento de los proyectos otorgados por el gobierno.
3. Desequilibrio en los tiempos de siembra por cambio climático.
4. Carencia de insumos adecuados y semillas necesarias para los cultivos.

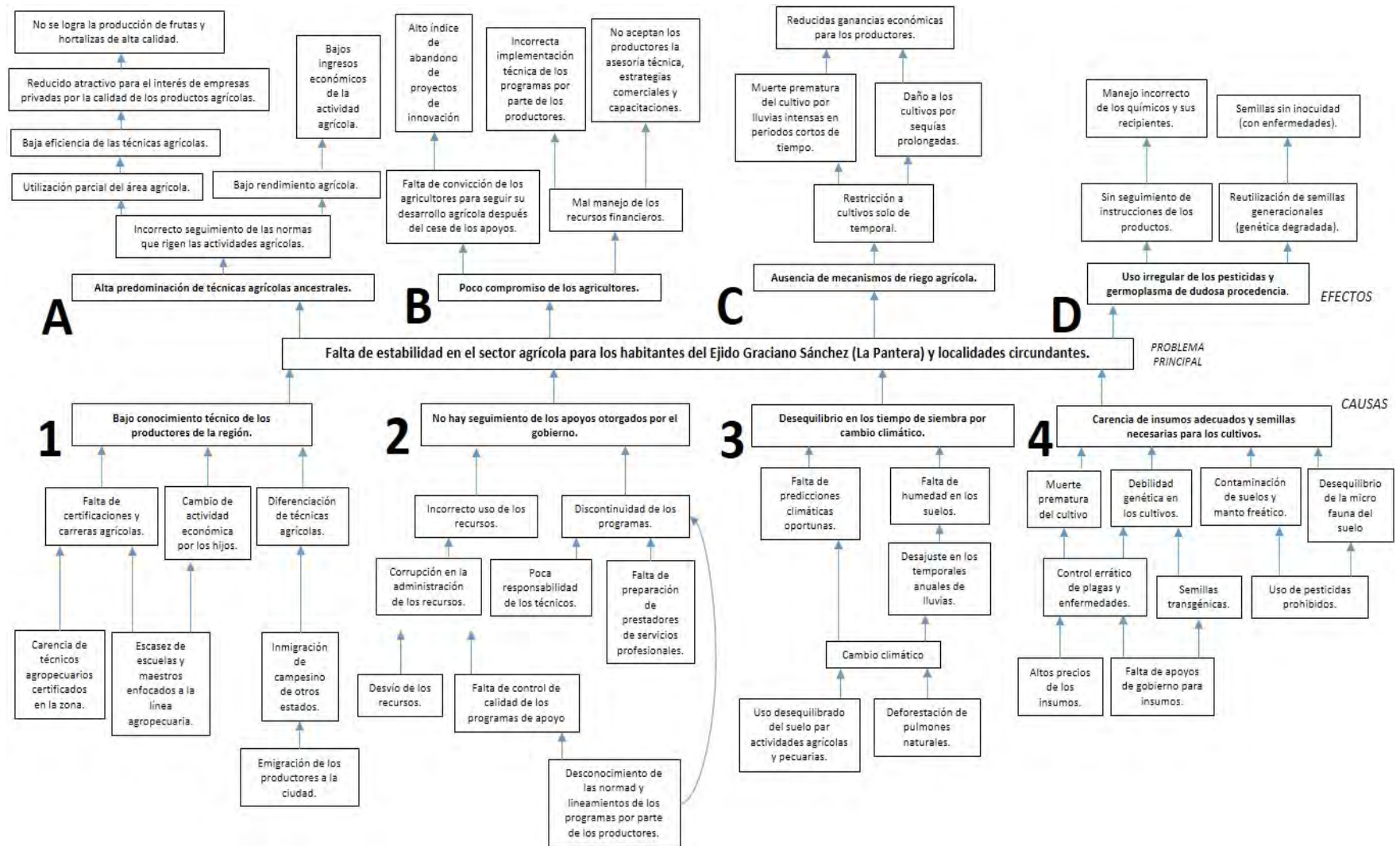
Figura 11.- Árbol de causas aplicado.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Ya identificados los efectos y las causas del problema central, se integraron en el Árbol de problemas aplicado (figura 13) como se muestra en la siguiente figura.

Figura 12.- Árbol de problemas aplicado.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

5.3.- Árbol de objetivos.

Siguiendo la metodología se prosiguió a crear el árbol de objetivos, en donde se plasma la situación esperada al resolver el problema central, esto se logra tomando todo lo negativo del árbol de problemas y transformándolo a positivo, entonces, los efectos negativos que generaban la existencia del problema pasarán a ser los fines, mientras que las causas se convertirán en los medios. Es decir, tomando el árbol de problemas aplicado, se busca, para cada uno de los recuadros la manifestación contraria a la ahí expresada; si algo faltaba ahora existiera si algo era bajo ahora será alto, si un bien estaba deteriorado ahora estará en buenas condiciones, todo esto de acuerdo con la metodología del marco lógico, tal como se muestra en la figura 10.

Hay que tomar en cuenta que hay veces no es posible hacer este paso de negativo a positivo en forma mecánica, ya que podría resultar algo sin sentido, por lo que se busca figurar una idea que en contexto pueda cambiar el sentido a positivo.

Entonces, el objetivo central es “Permanente estabilidad en el sector agrícola por la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología para los habitantes del Ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes”, y apartir de los efectos del árbol de problemas se identificaron como fines inmediatos que se persiguen para la solución del problema principal los siguientes puntos:

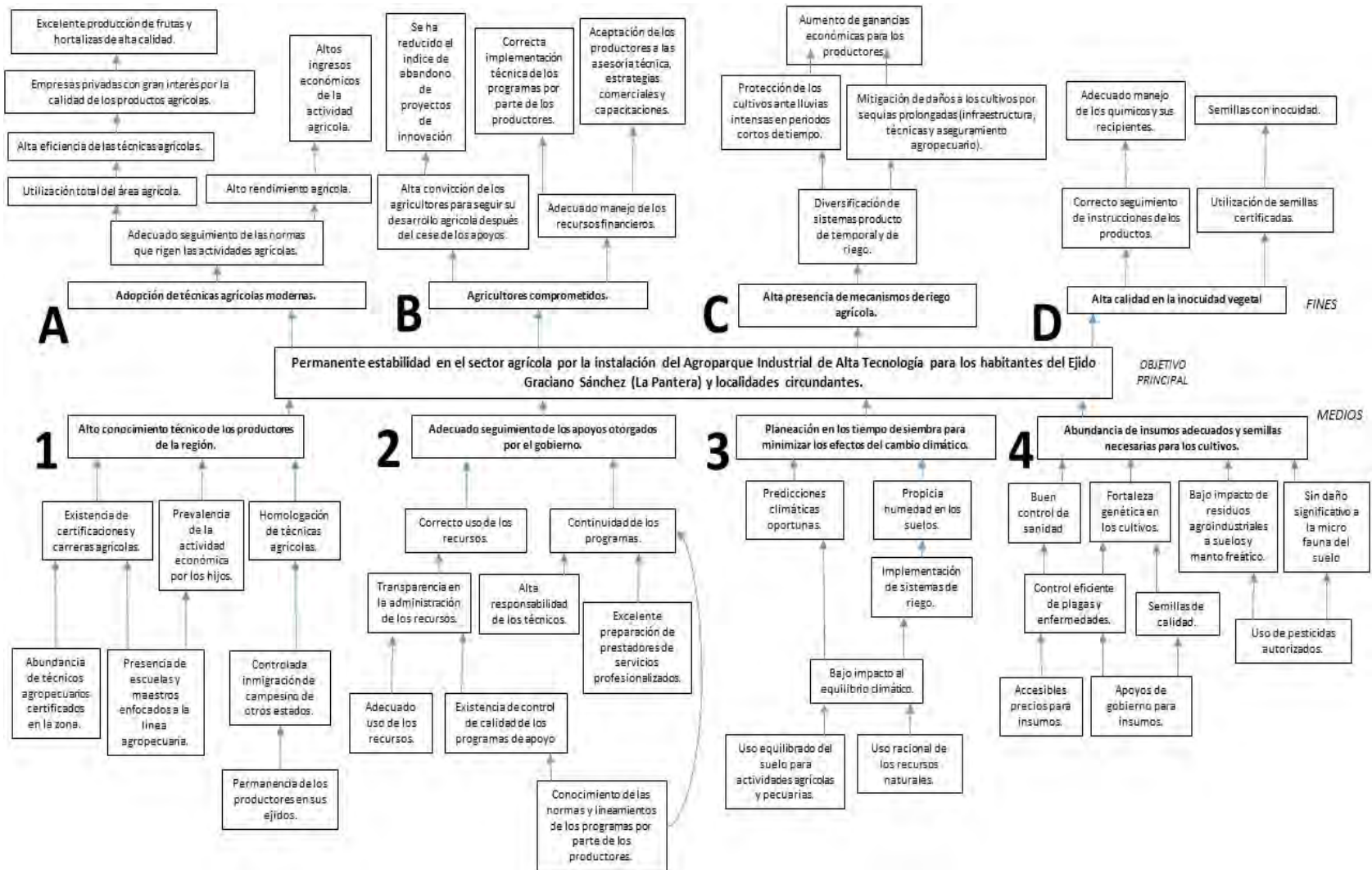
- A. Adecuado seguimiento de las normas que rigen las actividades agrícolas.
- B. Agricultores comprometidos.
- C. Presencia de mecanismos de riego agrícola.
- D. Alta calidad en la inocuidad vegetal.

Mientras que, tomando como base los causas del árbol de problemas, obtenemos los medios inmediatos con los que se debe de contar para poder solucionar efectivamente el problema, éstos fueron:

1. Alto conocimiento técnico de los productores de la región.
2. Seguimiento de los apoyos otorgados por el gobierno.
3. Planeación en los tiempos de siembra para minimizar los efectos del cambio climático.
4. Solvencia estable de insumos adecuados y semillas necesarias para los cultivos.

Es importante mencionar que de los fines establecidos en la parte superior del árbol de objetivos se identificó un único fin de la instación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología. Por otro lado, los medios determinados en la parte inferior del árbol de objetivos sirvieron para establecer los componentes y actividades, mientras que el objetivo central se convirtió en el propósito del agroparque, por lo tanto, este árbol (figura 14) permite obtener la información necesaria para la elaboración de la matriz del marco lógico, siendo así, la base para el análisis descriptivo de la metodología del marco lógico y de la planeación estratégica de la intalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología.

Figura 13.- Árbol de objetivos aplicado.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

5.4.- Definición de acciones y alternativas.

Cuando se completó la revisión del árbol de problemas y del árbol de objetivos, se procedió a estudiar como materializar los medios cuya existencia garantizan la solución del problema principal. Para ello fue necesario elaborar y analizar distintos medios obtenidos en el árbol de objetivos (árbol de medios), concentrándose en los de nivel inferior. Para cada una de éstos deberemos considerar una acción (o más de una) que sea factible realizar para contar efectivamente con dicho medio.

Una vez que se identificaron las acciones se analizaron en forma preliminar y muy genérica, la viabilidad de realizar cada una de ellas; ello puede llevar a descartar ciertas acciones que claramente no serían posibles de materializar. Luego se analizó el nivel de incidencia de cada acción en la solución del problema, es decir, se estimó en qué medida cada una de las acciones contribuiría a solucionar el problema. Con base en esta estimación se priorizaron las acciones de mayor incidencia.

Además, fue necesario establecer si las distintas acciones eran complementarias o sustitutas. Dos acciones serían complementarias si al realizar ambas se logra solucionar en mayor medida el problema que si se realiza sólo una de ellas. Serían sustitutas cuando contribuyan en similar medida a la solución del problema y su ejecución conjunta no tenga sentido o no contribuya a solucionar en mayor medida el problema.

Para minimizar esfuerzos y maximizar beneficios se configuraron algunas alternativas viables de solución del problema, esto se logró agrupando acciones complementarias. Cada acción sustituta, junto con las que le sean complementarias, dará origen a una alternativa de programa.

Una vez definidas las alternativas de solución, se deberá analizar en forma preliminar la factibilidad de cada una. Para ello es conveniente reevaluar cada alternativa considerando los siguientes aspectos:

- Viabilidad técnica de construirla o implementarla
- Aceptabilidad de la alternativa por la comunidad
- Financiamiento requerido versus disponible
- Capacidad institucional para ejecutar y administrar la alternativa de programa
- Impacto ambiental

Este análisis permite descartar rápidamente aquellas alternativas que por uno u otro motivo sean claramente no viables, ello ahorrará trabajo.

En la siguiente tabla 20, se presentan las acciones y alternativas identificadas en el árbol de objetivos para solucionar las causas de los problemas establecidos en el árbol de problemas.

Tabla 20.- Relación acción, causa y problema.

Acción	Causa	Problema
Impartición de capacitación para certificaciones agroalimentarias.	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de técnicos agropecuarios certificados en la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de certificaciones y carreras agrícolas. • Cambio de actividad económica por los hijos.
Proporcionar recursos para la infraestructura de escuelas de nivel medio-superior y superior enfocadas a la línea agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de escuelas y maestros enfocados a la línea agropecuaria. 	
Implementar programas y darles seguimiento enfocados a productores pequeños (extensionismo) y facilitar recursos para infraestructura del sector agrícola (riego, centros de acopio, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Emigración de los productores a la ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de técnicas agrícolas.
Dar responsabilidad penal por participación en desvíos de recursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Desvío de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corrupción en la administración de los recursos.

Acción	Causa	Problema
Capacitaciones introductorias a las normas y lineamientos de las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA vigentes.	<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento de las normas y lineamientos de los programas por parte de los productores. 	
Aplicación de supervisiones técnicas y administrativas más rigurosas a los Prestadores de Servicios Profesionales (PSP).	<ul style="list-style-type: none"> Poca responsabilidad de los técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Discontinuidad de los programas.
Mejoramiento de los filtros de admisión de los Prestadores de Servicios Profesionales (PSP).	<ul style="list-style-type: none"> Falta de preparación de prestadores de servicios profesionales. 	
Otorgamiento de incentivos a productores agrícolas y fomento de nuevas tecnologías, e impartición de asesorías técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> Uso desequilibrado del suelo para actividades agrícolas y pecuarias. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio climático
Otorgamiento de incentivos a productores agrícolas y pecuarios para fomentar el cuidado de sus áreas forestales a través de la implementación de la agroforestería.	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación de pulmones naturales. 	
Mejorar la vigilancia para la tala clandestina y mayor rigidez a los castigos por la participación en ésta.		
Elaboración de convenios entre proveedores y productores.	<ul style="list-style-type: none"> Altos precios de los insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> Control errático de plagas y enfermedades Semillas transgénicas.
Correcto uso de los insumos, según los paquetes tecnológicos oficiales para cada sistema producto por pequeños y medianos productores.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de apoyos de gobierno para insumos. 	
Mayor supervisión a la comercialización y uso de agroquímicos. Y promoción del uso de productos orgánicos y controles biológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Uso de pesticidas prohibidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación de suelos y manto freático.
		<ul style="list-style-type: none"> Desequilibrio de la micro fauna del suelo.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

5.5.- Estructura analítica del proyecto.

Figura 14.- Estructura analítica aplicada.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Esta estructura de la figura 14 nos presenta un esquema de las acciones y alternativas de solución más viables para cada componente, permitiendo visualizar a manera de sintetizada los elementos del resumen narrativo de la matriz del marco lógico, identificados previamente en el árbol de objetivos (ver figura 13).

Ahora bien, la estructura sistémica de tipo árbol fue muy útil para mostrar la información de manera analítica, pero resulta incómoda para agregar más información en forma ordenada y de fácil acceso y comprensión. Para seguir adelante, el método recurre a otra estructura de tipo sistémico: la Matriz del Marco Lógico, que es la que se muestra en el siguiente apartado.

5.6.- Matriz del Marco Lógico.

Esta Matriz se presenta como un ordenamiento de información en una tabla de 4 filas por 4 columnas, y en cada fila se asociaron los niveles de objetivos. La información básica para organizar la matriz provino del Árbol de Objetivos. Aquí se presenta en forma resumida los aspectos más importantes de la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, concentrando en una sola tabla (tabla 21) la información contenida en los apartados descritos anteriormente.

Tabla 21.- Matriz aplicada del Marco Lógico.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Fin	Brindar estabilidad al sector agrícola y a través de ello aumentar las ganancias económicas de los productores agrícolas y población en general del ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes.	Superficie de temporal y de riego utilizadas para cultivar los sistemas productos. Ingresos económicos promedio de la población en la zona de estudio comparados a la	Datos estadísticos del INEGI. Datos de la línea del bienestar anual realizados por la CONAPO.	Los productores, instituciones gubernamentales y empresas privadas coadyuvan para mantener una estabilidad en el sector agrícola.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
		línea del bienestar.		
Propósito	Hay una permanente estabilidad en el sector agrícola por la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología para los habitantes del ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes.	Porcentaje de rendimiento anual de los distintos sistemas productos en la zona de estudio de manera anual.	Cálculos estadísticos de la SAGARPA.	Se realiza una constante reevaluación de todos los elementos que conforman el sector agrícola en el ejido La Pantera y localidades circundantes, desde institucionales, empresas privadas y productores agrícolas.
Componente 1	El conocimiento técnico agrícola de los productores del ejido La Pantera y localidades circundantes es alto.	Número de asesorías otorgadas a productores o asociaciones de productores al año.	Registro de las asesorías dadas por las instituciones académicas y de transferencia de tecnología.	Las instituciones académicas y de transferencia de tecnología dan asesoría oportuna a productores agrícolas.
Actividad 1.1	Impartir capacitación para certificaciones agroalimentarias al personal profesional agrícola de empresas que tengan actividades en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de certificaciones emitidas a profesionales agrícolas.	Registro de las instituciones certificadoras en materia agroalimentaria.	Gobierno y empresas privadas certifican a profesionistas agrícolas en materia agroalimentaria.
Actividad 1.2	Proporcionar recursos al ejido La Pantera y localidades circundantes para la infraestructura de escuelas de nivel medio-superior y superior enfocadas a la línea agrícola.	Número de nuevas escuelas instaladas y certificadas con línea agropecuaria, por la SEP en la zona de estudio.	Base de datos de la SEP en el registro de escuelas certificadas en el área agropecuaria.	Gobierno del Estado gestiona la instalación de escuelas públicas de nivel medio-superior y superior que tengan matriculas con temas agrícolas.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Actividad 1.3	Implementar programas y darles seguimiento enfocados a productores pequeños (extensionismo) y facilitar recursos para infraestructura del sector agrícola (riego, centros de acopio, etc.) en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de productores inscritos al componente Extensionismo del Programa de Apoyo a Pequeños Productores de la SAGARPA.	Registro de los productores en la página oficial del Extensionismo “SerMexicano”.	SAGARPA, SEDARU e INIFAP dan prioridad al fortalecimiento de pequeños productores otorgando apoyos y asesoría técnica para mejorar la producción.
Componente 2	El seguimiento de los apoyos otorgados por el gobierno al ejido La Pantera y localidades circundantes es constante.	Número de apoyos con objetivos cumplidos al año fiscal.	Registro de los apoyos otorgados por las instituciones responsables de los mismos.	Se logra una gran cantidad de éxito en los objetivos planteados para los programas.
Actividad 2.1	Dar capacitaciones introductorias a los Prestadores de Servicios Profesionales (PSP) que entren a laborar en el área del ejido La Pantera y localidades circundantes sobre las normas y lineamientos de las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA vigentes.	Número de capacitaciones otorgadas a los PSP en los temas de normas y lineamientos de las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA vigentes.	Registros de capacitaciones impartidas por la SAGARPA a su personal.	Se implementan cursos donde se dan a conocer cada uno de los programas y sus componentes que la SAGARPA maneja cada año.
Actividad 2.2	Mejorar los filtros de admisión de los PSP contratados para laborar en la zona del ejido La Pantera y localidades circundantes.	Porcentaje de PSP que aprueban los exámenes de admisión con respecto al total que se inscriben para entrar a laborar a la SAGARPA, SEDARU y CESAVEQROO.	Registro de aspirantes y número de aprobados para puestos en la SAGARPA, SEDARU y CESAVEQROO.	Se aplican candados más especializados para la contratación de personal profesional agrícola, y se reevalúan cada año.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Actividad 2.3	Aplicar supervisiones técnicas y administrativas más rigurosas a los PSP que laboren en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de supervisiones satisfactorias realizadas al año a los programas de la SAGARPA.	Número de reportes de las supervisiones realizadas por las instituciones responsables de los recursos otorgados a los productores agrícolas.	Las instituciones que trabajan para el sector primario agrícola supervisan de manera regular el trabajo realizado por los PSP.
Actividad 2.4	Dar responsabilidad penal por participación en desvíos de recursos del ejido de La Pantera y las localidades circundantes.	Número de procesos legales por corrupción de desvío de recursos destinados al campo agrícola.	Registro de procesos penales relacionados con desvíos de recursos destinados al campo agrícola.	Se crean filtros en las Unidades Responsables de recursos para mejorar la captación y dirección de los apoyos.
Componente 3	Se utiliza la planeación en los tiempos de siembra en el ejido La Pantera y localidades circundantes, minimizando así los efectos del cambio climático.	Porcentaje de hectáreas cosechadas al año en comparación del total de las hectáreas sembradas.	Datos estadísticos de la FAO financiado por la SAGARPA	Los productores, instituciones y empresas privadas agrícolas realizan actividades preventivas para reducir los daños por largas sequías o lluvias abundantes.
Actividad 3.1	Mejorar la vigilancia para la tala clandestina y mayor rigidez a los castigos por la participación en ésta en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de espacios de tala clandestina encontradas y cantidad de procesos penales terminados por éste delito.	Registro de la SEMARNAT de áreas de tala clandestinas y registro de procesos penales relacionados con la tala clandestina de la Procuraduría de Justicia.	Se aporta, por parte de la SEMARNAT, elementos de vigilancia para disminuir la incidencia de la tala clandestina.
Actividad 3.2	Captar en el ejido La Pantera y localidades circundantes programas de reforestación y dar mayor severidad en la aplicación de las	Número de programas de reforestación realizados en la zona de estudio y número de solicitudes entregadas para	Registro de programas de reforestación de CONAFOR y registro de uso de cambio de suelo de la SEMARNAT.	CONAFOR dirige recursos para la ejecución de proyectos de reforestación, regulando así el crecimiento de

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
	normas de cambio de uso de suelos.	cambio de uso de suelo.		las zonas agropecuarias.
Actividad 3.3	Dar seguimiento operativo y administrativo tanto a los incentivos otorgados a los productores agrícolas y pecuarios para la conservación de áreas forestales en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Otorgamiento de incentivos a productores agrícolas y pecuarios para fomentar el cuidado de sus áreas forestales a través de la implementación de la agroforestería.	Registro de apoyos otorgados de CONAFOR y registros del INIFAP en asesoría y transferencia de tecnología.	CONAFOR da incentivos y asesorías técnicas a productores agrícolas, implementando el seguimiento de ellos en los siguientes años fiscales, motivando a una permanente agricultura sostenible.
Componente 4	Hay solvencia estable de insumos adecuados y semillas necesarias para los cultivos en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Números de predios agrícolas con paquetes tecnológicos aplicados correctamente.	Bitácoras de técnicos agrícolas del Comité de Sanidad Vegetal de Quintana Roo.	Se tiene registro de los agroquímicos que se usan en los paquetes tecnológicos y el origen de las semillas que los proveedores comercializan.
Actividad 4.1	Correcto uso de los insumos, según los paquetes tecnológicos oficiales para cada sistema producto por pequeños y medianos productores del ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de unidades de insumos usados al finalizar los ciclos de los cultivos.	Facturas de los insumos usados como apoyo a agricultores inscritos al Programa de Apoyo a Pequeños Productores.	El Gobierno brinda financiamiento a productores agrícolas para la compra de insumos y da seguimiento a su aplicación.
Actividad 4.2	Elaborar convenios entre proveedores y productores del ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de convenios formales realizados.	Registro de los convenios mediados por el Gobierno.	Las empresas proveedoras de insumos dan créditos accesibles a los productores.
Actividad 4.3	Aplicar mayor supervisión a la comercialización y uso de agroquímicos,	Número de unidades de agroquímicos, productos	Registro de notas o facturas de los proveedores.	Disminuyó la cantidad de agroquímicos usados en la

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
	<p>además de promover el uso de productos orgánicos y controles biológicos en el ejido La Pantera y localidades circundantes.</p>	<p>orgánicos y controles biológicos vendidos por los proveedores.</p>		<p>actividad agrícola.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Capítulo cuarto

Este capítulo final muestra los resultados obtenidos de la investigación, haciendo un análisis más meticuloso de lo mostrado en la Matriz del Marco Lógico, y se aplican algunos de los indicadores propuestos para determinar la factibilidad social de la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido La Pantera.

En la Conclusiones contenidas en este capítulo, se señala que para algunos de los indicadores no se cumplen los supuestos establecidos en la matriz, relativos a la disponibilidad y acceso a la información que generan los actores involucrados, por lo que se recomienda generar bases de datos con la información necesaria para el cálculo de los indicadores, así como establecer metas de forma consensada, en base a la información proporcionada.

1. Resultados

La Matriz del Marco Lógico mostrado en el capítulo anterior es el producto final de la metodología analítica utilizada en la presente investigación, en la cual se sintetizan las actividades, indicadores y supuestos claves para poder cumplir con la correcta ejecución de proyectos (que es el caso de este estudio) o programas establecidos.

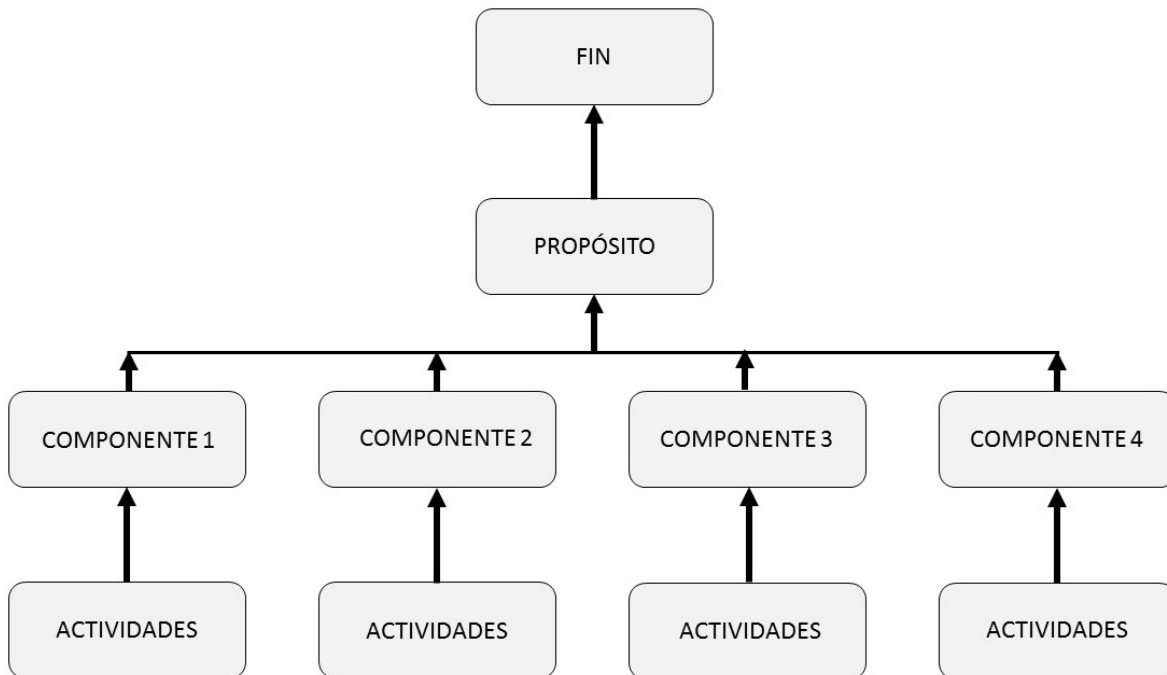
Como se ha visto, la metodología del marco lógico consiste en una serie de pasos a seguir para llevar a cabo la evaluación de proyectos. En esta investigación se inició con la recopilación de información pertinente, utilizando trabajo de escritorio, aplicación de encuestas y entrevistas a personajes clave, esto para poder identificar a los actores involucrados en la instalación del Agroparque en el ejido de La Pantera, perteneciente al municipio de Othón P. Blanco. Estos actores fueron: 1) Productores, 2) Prestadores de servicios, 3) Comercializadoras y distribuidoras, 4) Centros de investigación y transferencia de tecnología, 5) Inversionistas, 6) Gobierno y 7) Beneficiarios 8) Consumidores.

Posteriormente se elaboró el árbol de efectos y el árbol de causas, que en conjunto forman el árbol de problemas. En primer lugar, se identificó como problema central la “Falta de estabilidad en sector agrícola para los habitantes del Ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes”. Posteriormente se definió los efectos que conlleva este problema: A) Alta predominación de técnicas agrícolas ancestrales, B) Poco compromiso de los agricultores, C) Ausencia de mecanismos de riego agrícola, y D) Uso irregular de los pesticidas y germoplasma de dudosa procedencia. Por otro lado, también se identificaron las causas que originan el problema, las cuales son: 1) Bajo conocimiento técnico de los productores de la región, 2) No hay seguimiento de los proyectos otorgados por el gobierno, 3) Desequilibrio en los tiempos de siembra por cambio climático, 4) Carencia de insumos y semillas necesarias para los cultivos.

Al convertir el árbol de problemas en el árbol de objetivos se definió como objetivo central “Permanente estabilidad en el sector agrícola por la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología para los habitantes del Ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes”, identificándose como fines inmediatos que se persiguen con la solución del problema principal: A) Adecuado seguimiento de las normas que rigen las actividades agrícolas, B) Agricultores comprometidos, C) Presencia de mecanismos de riego agrícola, y D) Alta calidad en la inocuidad vegetal. Mientras que los medios inmediatos con los que se debe de contar para poder solucionar efectivamente el problema son: 1) Alto conocimiento técnico de los productores de la región, 2) Seguimiento de los apoyos otorgados por el gobierno, 3) Planeación en los tiempos de siembra para minimizar los efectos del cambio climático, 4) Solvencia estable de insumos adecuados y semillas necesarias para los cultivos.

Los cuatro medios identificados pasaron a formar parte de los componentes de la matriz del marco lógico, mientras que los medios inferiores, dieron la pauta para la identificación de trece actividades, atendiendo a la relación lógica entre la acción, la causa y el problema (figura 14), que se puede expresar simplemente como: “una acción que solucione la causa que provoca el problema”.

Figura 15.- Estructura analítica de la metodología del Marco Lógico.



Fuente: Elaboración propia en base a lo descrito en la metodología del Marco Lógico de Adulante (Adulante & De la Fuente Olguín, 2005).

El fin y el propósito de la instalación de un agroparque en La Pantera son: 1) Fin: Brindar estabilidad al sector agrícola y aumentar las ganancias económicas de los productores agrícolas y población en general del ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes; 2) Propósito: Que haya una permanente estabilidad en el sector agrícola por la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología para los habitantes del ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes.

Esta información se concentra en la estructura analítica del programa, con el objeto de visualizarla de forma resumida. Ahora bien, para poder determinar si cada una de las trece actividades propuestas para solucionar el problema funcionan correctamente y que guían a los involucrados para alcanzar esa solución, la metodología del marco lógico incluye indicadores, los cuales son un instrumento para medir el logro de los objetivos y metas, además de ser un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los

resultados alcanzados, y que en periodos de tiempo irán revelando la eficacia de la propuesta o, por lo contrario, si se necesita realizar cambios a esa propuesta, o en el caso de las actividades su eliminación de una o algunas de ellas.

En este capítulo se realizará una evaluación para conocer la factibilidad social por la instalación del agroparque en La Pantera, explicando a detalle los indicadores que surgieron a partir del resultado de la matriz del marco lógico obtenida.

1.1. Indicador del Fin.

A continuación, se explica de manera detallada el Fin y su indicador, que caracterizan en sí, la finalidad de la instalación del agroparque en el área de estudio.

Tabla 22.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Fin del agroparque.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Fin	Brindar estabilidad al sector agrícola y a través de ello aumentar las ganancias económicas de los productores agrícolas y población en general del ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes.	Superficie de temporal y de riego utilizadas para cultivar los sistemas productos. Ingresos económicos promedio de la población en la zona de estudio comparados a la línea del bienestar.	Datos estadísticos del INEGI. Datos de la línea del bienestar anual realizados por la CONAPO.	Los productores, instituciones gubernamentales y empresas privadas coadyuvan para mantener una estabilidad en el sector agrícola.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 23.- Indicador del Fin.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie de temporal y de riego utilizadas para cultivar los sistemas productos. • Ingresos económicos promedio de la población en la zona de estudio comparados a la línea del bienestar.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Metros cuadrados de suelo que se hayan usado para cultivos de temporal y para cultivos en donde se hayan usado sistemas de riego. • Aumento o disminución en la entrada de dinero dentro de las unidades familiares.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Hectáreas. • Pesos.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual. • Mensual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

La mayor parte de la agricultura en el estado de Quintana Roo se realiza bajo condiciones de temporal. De las 24,549 unidades de producción con una superficie agrícola de 373,719.07 ha, 24,309 aprovechan el agua de lluvia para el riego, es decir 369 128.11 ha, siendo el 99.0% de las unidades de producción y el 98.8% de la superficie (INEGI, 2012a).

En complemento, 245 unidades de producción que representan 1%, utilizan sistemas para el riego de los cultivos, esto representa 4 590.96 ha, es decir 1.2% de la superficie total agrícola (ver gráfica 14) (INEGI, 2012a).

Gráfica 11.- Distribución porcentual de la superficie agrícola según disponibilidad del agua.

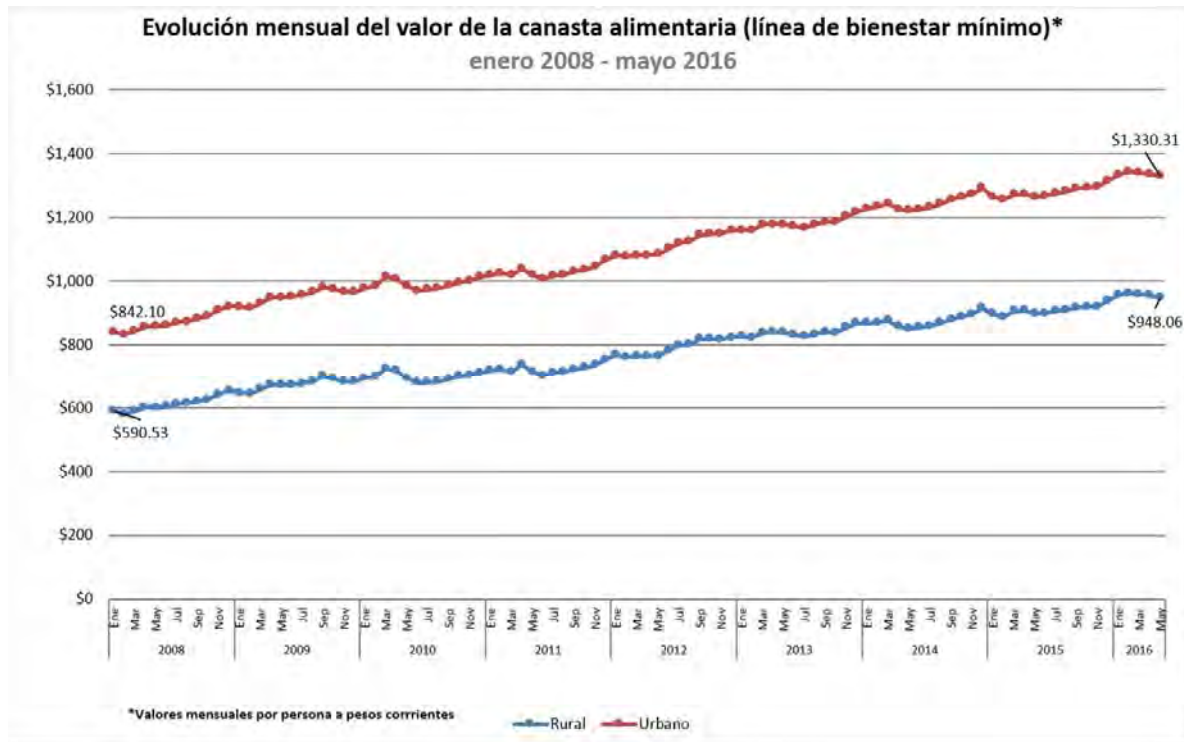


Fuente: Elaboración propia del censo agropecuario 2007-2012 (INEGI, 2012a).

Es importante señalar que una misma unidad de producción puede tener tanto superficie de temporal como de riego.

Ahora bien, a continuación, se muestra la línea del bienestar presentada por la CONEVAL.

Gráfica 12.- Línea del bienestar mínimo.



Fuente: Gráfica obtenida de la página oficial de la CONEVAL <http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>

Esta información proporcionada por la CONEVAR sirve como base para comprar los ingresos mensuales que alcanza en promedio la población económicamente activa en la zona de estudio de este trabajo de investigación. Las encuestas realizadas nos dicen que dentro de una familia ninguna tiene un ingreso mensual arriba de los 10,000 pesos, el 4.65% de las familias tiene un ingreso entre los 5,000 y 10,000 pesos, y el 95.35% tiene una entrada de menos de 5,000 pesos al mes.

1.2. Indicador del Propósito.

Ahora se explica los indicadores del Propósito de manera detallada.

Tabla 24.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Propósito del agroparque.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Propósito	Hay una permanente estabilidad en el sector agrícola por la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología para los habitantes del ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes.	Porcentaje de rendimiento anual de los distintos sistemas productos en la zona de estudio de manera anual.	Cálculos estadísticos de la SAGARPA.	Se realiza una constante reevaluación de todos los elementos que conforman el sector agrícola en el ejido La Pantera y localidades circundantes, desde institucionales, empresas privadas y productores agrícolas.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 25.- Indicador del Propósito.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de rendimiento anual de los distintos sistemas productos en la zona de estudio de manera anual.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Producción total dada en porcentajes de cada uno de los sistemas producto cultivados en la región.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje (%).
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

En la zona de estudio según la encuesta realizada, la actividad agrícola ha sido muy reducida por la pecuaria, teniendo cultivos como maíz y frijol como de autoconsumo, y siendo el sorgo y la producción de hoja de plátano los únicos que se comercializan, siendo

comprada principalmente por intermediarios a precios por debajo del establecido y del que se comercializan en los centrales de abasto.

En los porcentajes que presenta la SAGARPA en materia de producción agrícola debe mostrar datos de producción de cultivos, aunque no sean de alto impacto económico, si presentan importancia para algunas zonas del estado, además de presentarlos por municipio, pues hasta ahora solo presentan datos de pocas áreas en su página del SIAP.

1.3. Indicador del Componente 1.

Tabla 26.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 1 del agroparque.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Componente 1	El conocimiento técnico agrícola de los productores del ejido La Pantera y localidades circundantes es alto.	Número de asesorías otorgadas a productores o asociaciones de productores al año.	Registro de las asesorías dadas por las instituciones académicas y de transferencia de tecnología.	Las instituciones académicas y de transferencia de tecnología dan asesoría oportuna a productores agrícolas.
Actividad 1.1	Impartir capacitación para certificaciones agroalimentarias al personal profesional agrícola de empresas que tengan actividades en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de certificaciones emitidas a profesionales agrícolas.	Registro de las instituciones certificadoras en materia agroalimentaria.	Gobierno y empresas privadas certifican a profesionistas agrícolas en materia agroalimentaria.
Actividad 1.2	Proporcionar recursos al ejido La Pantera y localidades circundantes para la infraestructura de escuelas de nivel medio-superior y superior enfocadas a la línea agrícola.	Número de nuevas escuelas instaladas y certificadas con línea agropecuaria, por la SEP en la zona de estudio.	Base de datos de la SEP en el registro de escuelas certificadas en el área agropecuaria.	Gobierno del Estado gestiona la instalación de escuelas públicas de nivel medio-superior y superior que tengan matriculas con temas agrícolas.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Actividad 1.3	Implementar programas y darles seguimiento enfocados a productores pequeños (extensionismo) y facilitar recursos para infraestructura del sector agrícola (riego, centros de acopio, etc.) en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de productores inscritos al componente Extensionismo del Programa de Apoyo a Pequeños Productores de la SAGARPA.	Registro de los productores en la página oficial del Extensionismo “SerMexicano”.	SAGARPA, SEDARU e INIFAP dan prioridad al fortalecimiento de pequeños productores otorgando apoyos y asesoría técnica para mejorar la producción.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 27.- Indicador del Componente 1.

Indicador	• Número de asesorías otorgadas a productores o asociaciones de productores al año.
Definición	• Producción total dada en porcentajes de cada uno de los sistemas producto cultivados en la región.
Unidad de medida	• Número de visitas de los PSP a los productores (bitácoras de campo).
Frecuencia	• Quincenal o mensual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Se debe tener registro de las visitas oficiales que cada PSP hace a los productores para asesorar antes, durante y después del proceso de siembra.

Tabla 28.- Indicador de la Actividad 1.1.

Indicador	• Número de certificaciones emitidas a profesionales agrícolas.
Definición	• Las instancias de académicas, de investigación y transferencia de tecnología otorgan certificados a los PSP por actualizarse en cursos, talleres, etc.
Unidad de medida	• Número de certificaciones emitidas por las instituciones presentes en el estado de Quintana Roo.
Frecuencia	• Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Todas las instancias de los diferentes niveles de gobierno que hay en el estado deben tener el registro de las certificaciones que emitan para los PSP que se vayan a desempeñar en las áreas agrícolas.

Tabla 29.- Indicador de la Actividad 1.2.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de nuevas escuelas instaladas y certificadas con línea agropecuaria, por la SEP en la zona de estudio.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Escuelas que cuenten con la certificación de la SEP, y que las avale como instituciones capaces de impartir conocimiento agrícola.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de escuelas.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Para conocer la condición en la que se encuentra la comunidad en materia de educación referente al sector agrícola es importante tener registrado las escuelas que la SEP tenga certificadas para impartir conocimiento técnico agrícola. También a través de ellas se pueden saber cuántos alumnos entran y cuántos logran concluir su estudio; aunque muchos de los estudiantes oriundos de poblados terminan por no volver a sus lugares de origen según datos recolectados por la encuesta realizada en esta investigación.

Tabla 30.- Indicador de la Actividad 1.3.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de productores inscritos al componente Extensionismo del Programa de Apoyo a Pequeños Productores de la SAGARPA.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • La página en Internet de “SerMexicano” registra a los productores y los vincula a PSP que estén laborando como extensionistas.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número productores registrados en la página oficial de “SerMexicao”.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

El registro de los productores interesados en recibir apoyo del extensionismo es importante para tener un control de los que se han apoyado y los pendientes, y que tipo de apoyo se le ha dado. La página oficial es la “SerMexicano”, y actualmente la plataforma no tiene mucho auge por ser relativamente nueva (año y medio), pues el extensionismo en México, había estado siendo operado por empresas privadas que brindaban el servicio contratados por el gobierno a través de un proceso de licitación, este servicio paso hace dos años a manos de PSP contratados directamente por el gobierno federal, en donde el INIFAP es que tiene a cargo el programa.

1.4. Indicador del Componente 2.

Tabla 31.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 2 del agroparque.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Componente 2	El seguimiento de los apoyos otorgados por el gobierno al ejido La Pantera y localidades circundantes es constante.	Número de apoyos con objetivos cumplidos al año fiscal.	Registro de los apoyos otorgados por las instituciones responsables de los mismos.	Se logra una gran cantidad de éxito en los objetivos planteados para los programas.
Actividad 2.1	Dar capacitaciones introductorias a los Prestadores de Servicios Profesionales (PSP) que entren a laborar en el área del ejido La Pantera y localidades circundantes sobre las normas y lineamientos de las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA vigentes.	Número de capacitaciones otorgadas a los PSP en los temas de normas y lineamientos de las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA vigentes.	Registros de capacitaciones impartidas por la SAGARPA a su personal.	Se implementan cursos donde se dan a conocer cada uno de los programas y sus componentes que la SAGARPA maneja cada año.
Actividad 2.2	Mejorar los filtros de admisión de los PSP contratados para laborar en la zona del	Porcentaje de PSP que aprueban los exámenes de	Registro de aspirantes y número de aprobados para puestos en la	Se aplican candados más especializados para la

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
	ejido La Pantera y localidades circundantes.	admisión con respecto al total que se inscriben para entrar a laborar a la SAGARPA, SEDARU y CESAVEQROO.	SAGARPA, SEDARU y CESAVEQROO.	contratación de personal profesional agrícola, y se revalúan cada año.
Actividad 2.3	Aplicar supervisiones técnicas y administrativas más rigurosas a los PSP que laboren en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de supervisiones satisfactorias realizadas al año a los programas de la SAGARPA.	Número de reportes de las supervisiones realizadas por las instituciones responsables de los recursos otorgados a los productores agrícolas.	Las instituciones que trabajan para el sector primario agrícola supervisan de manera regular el trabajo realizado por los PSP.
Actividad 2.4	Dar responsabilidad penal por participación en desvíos de recursos del ejido de La Pantera y las localidades circundantes.	Número de procesos legales por corrupción de desvío de recursos destinados al campo agrícola.	Registro de procesos penales relacionados con desvíos de recursos destinados al campo agrícola.	Se crean filtros en las Unidades Responsables de recursos para mejorar la captación y dirección de los apoyos.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 32.- Indicador del Componente 2.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> Número de apoyos con objetivos cumplidos al año fiscal.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de los recursos ejercidos, tomando en cuenta, cuantos apoyos otorgados finalizaron satisfactoriamente, según las metas establecidas.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> Número de apoyos otorgados, y cuantos alcanzaron la meta planteada y cuáles no.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Actualmente se tienen algunos registros de los apoyos otorgados, sin embargo, al término de ellos muchas veces los datos arrojados no son satisfactorios, donde ni siquiera se acercan a las metas establecidas predichas al solicitar el apoyo; aquí surge un problema que expresaron algunos encuestados de la región, mencionando que los datos que se registran en algunos programas en cuestión del porcentaje de producción es irreal, siendo el verdadero más bajo del que se plasma en los documentos oficiales. Por lo que hay que establecer ciertos candados para corregir la captura de esos datos.

Tabla 33.- Indicador de la Actividad 2.1.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de capacitaciones otorgadas a los PSP en los temas de normas y lineamientos de las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA vigentes.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • La SAGARPA da capacitaciones a los PSP para que conozcan cada uno de los Programas que ofrece apoyo a los productores.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de capacitaciones impartidas.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 34.- Indicador de la Actividad 2.2.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de PSP que aprueban los exámenes de admisión con respecto al total que se inscriben para entrar a laborar a la SAGARPA, SEDARU y CESAVEQROO.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Se mide la preparación profesional de cada uno de los aspirantes a PSP teniendo así la incidencia del nivel profesional con el que se cuenta en materia de recursos humanos.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número aspirantes que presentan exámenes de admisión, cuantos aprueban y cuantos no.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Muchas veces los PSP desconocen en parte los programas de apoyo que SAGARPA establece cada año fiscal, por lo que disminuyen la oportunidad de que los productores

adquieran alguno de ellos por falta de información y gestión. Es importante contar con PSP calificados, y esto empieza desde la admisión de los profesionales que acepta la institución para trabajar directamente con los productores.

Tabla 35.- Indicador de la Actividad 2.3.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de supervisiones satisfactorias realizadas al año a los programas de la SAGARPA.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un mejor control de los trabajadores que están directamente con los productores, calificando su desempeño laboral y evaluando la capacidad para asesorar a los productores.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de supervisiones.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Las supervisiones son la actividad operativa donde se reflejan la eficiencia del trabajo del supervisado, y en donde se logran hacer observancias importantes para corregir o simplemente mejorar, para dar un mejor desempeño y servicio. Por ahora todas las instancias relacionadas con el sector agrícola realizan esta actividad, y las que laboran en el ejido La Pantera y cercanías no son la excepción, sin embargo, ninguna refleja estas supervisiones para que la sociedad en general, y personas interesadas conozcan los resultados.

Tabla 36.- Indicador de la Actividad 2.4.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de procesos legales por corrupción de desvío de recursos destinados al campo agrícola.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Tener la incidencia de casos de desvío de recursos.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de eventos legales por desvío de recursos.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Durante muchos periodos político-administrativos ha habido muchas quejas en cuestión de la administración de los recursos destinados al campo del ejido La Pantera y localidades aledañas. Desde que en 2012 se constituyó como municipio, Bacalar, según los pobladores ha mejorado el enfoque del gobierno local con respecto al estado del campo en esta zona, sin embargo, no ha habido proyectos de impacto significativo, y ahora con la idea de construir un agroparque los pobladores están suspicaces del beneficio que aportara a la sociedad, pues a pesar de las quejas de las malas administraciones no ha habido respuesta según los pobladores.

1.5. Indicador del Componente 3.

Tabla 37.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 3 del agroparque.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Componente 3	Se utiliza la planeación en los tiempos de siembra en el ejido La Pantera y localidades circundantes, minimizando así los efectos del cambio climático.	Porcentaje de hectáreas cosechadas al año en comparación del total de las hectáreas sembradas.	Datos estadísticos de la FAO financiado por la SAGARPA	Los productores, instituciones y empresas privadas agrícolas realizan actividades preventivas para reducir los daños por largas sequías o lluvias abundantes.
Actividad 3.1	Mejorar la vigilancia para la tala clandestina y mayor rigidez a los castigos por la participación en ésta en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de espacios de tala clandestina encontradas y cantidad de procesos penales terminados por éste delito.	Registro de la SEMARNAT de áreas de tala clandestinas y registro de procesos penales relacionados con la tala clandestina de la Procuraduría de Justicia.	Se aporta, por parte de la SEMARNAT, elementos de vigilancia para disminuir la incidencia de la tala clandestina.
Actividad 3.2	Captar en el ejido La Pantera y localidades circundantes	Número de programas de reforestación	Registro de programas de reforestación de	CONAFOR dirige recursos para la

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
	programas de reforestación y dar mayor severidad en la aplicación de las normas de cambio de uso de suelos.	realizados en la zona de estudio y número de solicitudes entregadas para cambio de uso de suelo.	CONAFOR y registro de uso de cambio de suelo de la SEMARNAT.	ejecución de proyectos de reforestación, regulando así el crecimiento de las zonas agropecuarias.
Actividad 3.3	Dar seguimiento operativo y administrativo tanto a los incentivos otorgados a los productores agrícolas y pecuarios para la conservación de áreas forestales en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Otorgamiento de incentivos a productores agrícolas y pecuarios para fomentar el cuidado de sus áreas forestales a través de la implementación de la agroforestería.	Registro de apoyos otorgados de CONAFOR y registros del INIFAP en asesoría y transferencia de tecnología.	CONAFOR da incentivos y asesorías técnicas a productores agrícolas, implementando el seguimiento de ellos en los siguientes años fiscales, motivando a una permanente agricultura sostenible.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 38.- Indicador del Componente 3.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de hectáreas cosechadas al año en comparación del total de las hectáreas sembradas.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer cuántas hectáreas comienzan en ciclo de siembra de temporal y de riego, y cuantas llegan a una cosecha satisfactoria.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Total de hectáreas cultivadas, y cuántas son cosechas al final del ciclo.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Saber el porcentaje de hectáreas cosechas con respecto a las hectáreas totales sembradas ayuda a saber la eficiencia de las técnicas empleadas por los productores, la calidad de las asesorías de los PSP y conocer si los apoyos están afectando significativamente

el sector agrícola de manera positiva. En la siguiente tabla 39 se muestra la dinámica de los cultivos en el 2014 según el SIAP.

Tabla 39.- Superficies sembradas, cosechadas y siniestradas por municipio del ciclo Primavera-Verano del año 2014.

Municipio	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechadas (Ha)	Sup. Siniestrada (Ha)	Valor producción (miles de pesos)
Felipe Carrillo Puerto	22,815.00	17,065.00	5,750.00	15,140.25
Othón P. Blanco	17,751.00	14,391.00	3,360.00	132,787.67
José María Morelos	17,515.50	12,140.50	5,375.00	87,171.64
Bacalar	15,163.37	10,790.37	4,373.00	116,436.09
Lázaro Cárdenas	3,757.00	1,754.50	2,002.50	1,355.65
Tulum	3,361.31	1.31	3,360.00	1,059.00
Benito Juárez	70.20	35.00	35.20	87.50
Cozumel	17.00	17.00	0.00	38.25
Solidaridad	9.00	9.00	0.00	20.25
	80,459.38	56,203.68	24,255.70	354,096.30

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de la página <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/>

Como se puede observar en la tabla 39, en el municipio de Bacalar para el año 2014 del ciclo Primavera-Verano, se sembraron 15,163.37 has, que representan el 18.90% de la superficie sembrada en el estado ese año; de esas hectáreas sembradas 10,790.37 has fueron cosechadas, es decir el 71.16% de las hectáreas sembradas en Bacalar. Las demás hectáreas fueron registradas como siniestradas, estas son 4,373.00 has (28.84%).

Tabla 40.- Indicador de la Actividad 3.1.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de espacios de tala clandestina encontradas. • Cantidad de procesos penales terminados por éste delito.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el dinamismo de la tala clandestina. • Cantos procesos penales son llevados a cabo por esta actividad ilícita.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de espacios de tala clandestina. • Número de procesos penales que son llevados por este delito.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual. • Anual

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

La actividad de tala clandestina es muy frecuente en poblados que no tienen vías de comunicación muy transitadas, y aunque el ejido La Pantera, Manuel Ávila Camacho y Valle Hermoso tienen la carretera vía corta a Mérida, las otras comunidades (Margarita Maza, El Progreso, Guadalupe Victoria, Iturbide y Los Divorciados) están ubicadas en un desvío de la carretera de la vía corta a Mérida, y los pobladores observan actividad de la tala clandestina, sin embargo no ha habido detenidos ni actas responsivas.

Tabla 41.- Indicador de la Actividad 3.2.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de programas de reforestación realizados en la zona de estudio. • Número de solicitudes entregadas para cambio de uso de suelo.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de programas asignados al área de estudio para la reforestación de sitios dañados natural o antropogénicamente. • Conocer el aumento o reducción de las áreas forestales.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de apoyos para la reforestación. • Número de solicitudes para cambio de uso de suelo.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual. • Anual

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Es importante para el problema del calentamiento global tener áreas en donde se ejerza la reforestación, ya que el cambio climático causa muertes prematuras de los cultivos sino se cuenta con infraestructura para poder minimizar los daños. Es por eso que también se debe tener un control de las áreas en donde se hacen cambios de uso de suelos, tanto para el uso agrícola como el pecuario. Los pobladores no respetan en ocasiones las temporadas para hacer quemas, causando incendios forestales, y reduciendo las áreas de selva que funcionan como respiraderos.

Tabla 42.- Indicador de la Actividad 3.3.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Otorgamiento de incentivos a productores agrícolas y pecuarios para fomentar el cuidado de sus áreas forestales a través de la implementación de la agroforestería.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • La conservación de áreas forestales para contribuir a los efectos del cambio climático.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de apoyos otorgados para la conservación de áreas forestales.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Las nuevas tecnologías que han surgido son, no solo para mejorar el rendimiento y calidad de los productos obtenidos en la agricultura, sino para menguar algunos problemas ambientales que atañen al planeta. La agroforestería surge como una medida conservacionista para reducir el impacto a zonas forestales, mezclando cultivos agrícolas dentro de parcelas donde se conserven árboles, mayormente árboles de valor económico. Ésta es una tecnología que debería implementarse de manera más seria en el ejido la Pantera y las localidades cercanas, ya que, según la encuesta realizada para esta investigación, se denota que la mayoría de esa área tiene como actividad principal la pecuaria, así que se ocupan grandes áreas de pastizales, la agroforestería promueve el sembrado de zacate debajo de árboles; el INIFAP es una de las instituciones que ha hecho la transferencia de esta tecnología.

1.6. Indicador del Componente 4.

Tabla 43.- Matriz del Marco Lógico aplicado al Componente 4 del agroparque.

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
Componente 4	Hay solvencia estable de insumos adecuados y semillas necesarias para los cultivos en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Números de predios agrícolas con paquetes tecnológicos aplicados correctamente.	Bitácoras de técnicos agrícolas del Comité de Sanidad Vegetal de Quintana Roo.	Se tiene registro de los agroquímicos que se usan en los paquetes tecnológicos y el origen de las semillas que los

Nivel	Resumen narrativo	Indicadores	M. de verificación	Supuestos
				proveedores comercializan.
Actividad 4.1	Correcto uso de los insumos, según los paquetes tecnológicos oficiales para cada sistema producto por pequeños y medianos productores del ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de unidades de insumos usados al finalizar los ciclos de los cultivos.	Facturas de los insumos usados como apoyo a agricultores inscritos al Programa de Apoyo a Pequeños Productores.	El Gobierno brinda financiamiento a productores agrícolas para la compra de insumos y da seguimiento a su aplicación.
Actividad 4.2	Elaborar convenios entre proveedores y productores del ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de convenios formales realizados.	Registro de los convenios mediados por el Gobierno.	Las empresas proveedoras de insumos dan créditos accesibles a los productores.
Actividad 4.3	Aplicar mayor supervisión a la comercialización y uso de agroquímicos, además de promocionar el uso de productos orgánicos y controles biológicos en el ejido La Pantera y localidades circundantes.	Número de unidades de agroquímicos, productos orgánicos y controles biológicos vendidos por los proveedores.	Registro de notas o facturas de los proveedores.	Disminuyó la cantidad de agroquímicos usados en la actividad agrícola.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 44.- Indicador del Componente 4.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> Números de predios agrícolas con paquetes tecnológicos aplicados correctamente.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> La correcta implementación de insumos y manejos a los cultivos.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> Número de predios certificados por los PSP por llevar los paquetes tecnológicos de manera adecuada.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Para obtener información se necesita trabajar de la mano con los técnicos del CESAVEQROO, que son el personal que más trabaja directamente con los productores, brindando asesoría constante, no solo en cuestión de plagas y enfermedades que atacan los cultivos, sino también en materia de cuidado y fertilización.

Hay otras instancias a las que se puede acudir para tener esta información, pero la manera de conseguir información veraz sería la de obtener esos datos de las bitácoras de los técnicos del CESAVEQROO.

Tabla 45.- Indicador de la Actividad 4.1.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de unidades de insumos usados al finalizar los ciclos de los cultivos.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un mayor control sobre los insumos, como pesticidas y fertilizantes, usados en los predios donde se cultive algún sistema producto donde el productor sea asesorado por un técnico.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades distribuidas de insumos.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Tabla 46.- Indicador de la Actividad 4.2.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de convenios formales realizados.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Saber cuántos convenios entre el gobierno y productores (o asociaciones agrícolas) se hayan realizado.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Número de convenios.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

El uso de los insumos es importante para obtener resultados positivos en la cosecha de los sistemas producto. Sin embargo, el uso excesivo de los agroquímicos ha sido un tema que

ya no se puede evitar, ya que la contaminación que estos provocan han afectado el manto freático y amenazado la flora y la fauna. Así que es menester tener un control de ellos, las empresas distribuidoras deben de dar información sobre sus ventas de esos productos para tener un control más eficiente sobre ellos.

Una manera de llevar esos controles sería tener convenios formales entre el gobierno, las empresas distribuidoras y los productores, así el uso de estos productos estaría regulado por filtros que aseguren un uso responsable de estos productos.

Tabla 47.- Indicador de la Actividad 4.3.

Indicador	<ul style="list-style-type: none"> • Número de unidades de agroquímicos, productos orgánicos y controles biológicos vendidos por los proveedores.
Definición	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las cantidades de unidades de insumos orgánicos y biológicos usados en los ciclos de cultivos.
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de insumos orgánicos y biológicos.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Anual.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas de las encuestas y entrevistas realizadas en esta investigación.

Existen productos orgánicos y de control biológico que no tienen un impacto negativo en el ambiente, sino que son amigables. Aunque estos también deberían estar regulados por las instancias gubernamentales, esto para tener información sobre la incidencia en el uso de estos productos, y conocer como la tendencia hacia estos productos aumenta, disminuye o se mantiene.

2. Conclusiones

La instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido La Pantera está sustentado por las Reglas de Operación para la aplicación del Programa Productividad y Competitividad Agroalimentaria en su Componente del Sistema Nacional de Agroparques, pero además de ese respaldo legal y normativo, a nivel estatal y municipal hacen falta instrumentos de planificación del sector agrícola, que guíen las acciones administrativas y de ejecución de recursos que se realizan dentro del territorio y que sirvan para determinar la efectividad de los proyectos y su impacto socioeconómico, no solo en el área de estudio de esta investigación, sino también en todos los municipios de Quintana Roo.

La planificación del sector agrícola debe surgir del contexto local y estar acorde con la política estatal y federal, dando así una mejor aplicación de los recursos en los rubros que realmente se necesitan en el campo, sin embargo, en Bacalar, el gobierno municipal no tiene una incidencia eficiente en cuanto a la aplicación de recursos para apoyar el campo, según la percepción de los agricultores, esto debido a que no se cuenta con instrumentos de planificación agrícola, principalmente que evalúen la administración en la aplicación de los apoyos, se monitoree la operatividad y se dé seguimiento.

La aplicación de la metodología del marco lógico para evaluar la factibilidad socioeconómica por la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en La Pantera, presentada en esta investigación, constituye una propuesta para establecer las acciones que encaminen la política agrícola en torno a la instalación del este agroparque, por lo que, es prioritario que se realice una adecuación del proyecto de este agroparque para alcanzar el fin y propósito que esta investigación propone.

Aunque SAGARPA sea la responsable de la ejecución del Componente del Sistema Nacional de Agroparques, todos los actores involucrados son responsables de sus resultados

e impactos. Por tanto, los problemas identificados para cada grupo de involucrados, deberán ser analizados y resueltos para el logro de sus intereses. Como es el caso del grupo “Gobierno” que está integrado por ocho dependencias de los tres órdenes de gobierno, cuyos problemas identificados fueron: administración deficiente de la regularización de la actividad agropecuaria, carencia de recursos para llevar las actividades de detección, control y/o erradicación de las plagas y enfermedades agrícolas, falta de vinculación y coordinación entre productores y las instituciones enfocadas al sector agrícola, falta de difusión de la normatividad a los usuarios de los recursos naturales dentro de los ejidos, entre otros.

Debo enfatizar que los principales problemas que se deberían resolver a la brevedad son: la aun presente corrupción que merma los recursos destinados al campo y los obstáculos diversos para que a los campesinos se les otorguen los apoyos, ya que para el fortalecimiento del sector agrícola se ocupa la inversión en insumos e infraestructura.

Siguiendo el Objetivo General de esta investigación se concluye que análisis del establecimiento y construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido Graciano Sánchez (La Pantera), Bacalar, Quintana Roo es un proyecto favorable para la comunidad y localidades cercanas, ya que teniéndolo en la zona amortiguaría las necesidad mencionadas en el párrafo anterior, aportando estos rubros a los productores que estén interesados en trabajar en conjunto, teniendo un beneficio bidireccional.

Sin embargo, se deben de reevaluar las metas para cada uno de los indicadores cada año o, al menos en tiempos definidos de forma coordinada y consensada, en base a las características ambientales, económicas y sociales, así como con la información generada por las diferentes dependencias.

Si todos los grupos cuentan con los recursos necesarios para realizar las mejoras pertinentes a través de las acciones, se verá reflejado en el logro del objetivo general

identificado mediante el árbol de objetivos que es tener la “Permanente estabilidad en el sector agrícola por la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología para los habitantes del ejido Graciano Sánchez (La Pantera) y localidades circundantes.

La metodología del marco lógico, que fue un Objetivo Particular en este estudio, permitió visualizar los problemas y sus respectivas soluciones, mediante un proceso de opinión (encuestas, en el caso de este estudio) y consulta (entrevistas formales e informales) con los actores involucrados, por tal motivo, es preciso que los resultados de esta evaluación se presenten a la empresa Kato Corporativo S.A. de C.V. ya que es la ejecutora del recurso federal para la instalación del agroparque, esto para que se tomen las acciones pertinentes de corrección y mejora (si es que dentro de su comité ejecutivo tienen observancias necesarias para el proyecto), tomando en cuenta que Agroparque Industrial de Alta Tecnología se encuentra hasta el momento sin comenzar labores de construcción, aun se pueden hacer modificaciones, quitar o poner acciones para cumplir el objetivo general que propone esta investigación; hay que recalcar que en su momento, cuando la instalación del agroparque se haya finalizado y se encuentre en funcionamiento, se deberán hacer nuevas evaluaciones como ésta, pues las condiciones pueden cambiar para ese tiempo, e inclusive la misma presencia del agroparque modifique algunas condiciones socioeconómicas, y hasta podría cambiar la estructura comunal del ejido La Pantera y las localidades aledañas; es decir, que se creen nuevas asociaciones, grupos o cooperativas, por lo que la reevaluación del proyecto debe ser una actividad imprescindible para continuar con el logro de las metas y llegar al objetivo, o mantenerse si ya se ha alcanzado tal objetivo.

En lo que respecta a la actividad “captación en el ejido La Pantera y localidades circundantes de programas de reforestación y dar mayor severidad en la aplicación de las normas de cambio de uso de suelos”, hay información para el análisis de su indicador,

teniendo que, en la ejecución del concepto de apoyo de reforestación del Programa ProÁrbol (llamado, desde el 2013 y hasta la fecha PRONAFOR), no se tienen establecidas metas fijas de la superficie a reforestar por año, entonces estas metas no se cumplen de manera satisfactoria, por lo que el porcentaje de la superficie reforestada que es subsidiada posteriormente para realizar su mantenimiento con recursos del Programa ProÁrbol es baja (Arana Alozo, 2013). Así como esta actividad, hay otras en este trabajo que se mencionan, y que se tiene la información total o parcial para poder un analizar preliminar y determinar algunas características generales de la zona en cuestión de la estabilidad agrícola en que se encuentra

Ahora bien, hay indicadores que aún no se pueden medir, pues se carece de la información, y ésta se adquirirá cuando el agroparque esté en funcionamiento. Entonces, no podemos determinar la estabilidad que da a los productores el agroparque en La Pantera por ahora, pero si podemos saber cómo se encuentra la actividad agrícola, concluyendo que las áreas de actividad agrícola han disminuido, cambiando ésta actividad por otras, principalmente la pecuaria; por lo tanto, las solicitudes para los apoyos gubernamentales también han disminuido. Los escasos apoyos que se solicitan se topan con tramites tardados, y cuando son aceptados, primeramente, no llegan a tiempo, y si son aplicados no tienen seguimientos eficientes, es decir, quedan descuidados por el gobierno, terminando inclusive en infraestructuras abandonadas, y lo que se produce queda sin salidas de exportación y es vendido localmente.

El tema de los agroparques en México comenzó a sonar a partir de 2013, comenzando a hacer tratados internacionales para implementar este esquema al contexto agrícola nacional. Son pocos los que han comenzado a funcionar en el país, y de los 16 agroparques anunciados el 17 de Octubre de 2013 hasta la fecha, el más cercano es el que comenzó su construcción

el 08 de Junio de 2014 en Tapachula, Chiapas; lo que da una fuerte oportunidad al proyecto de Agroparque Industrial de Alta Tecnología de liderar en la Península de Yucatán, pero se recomienda establecer mecanismos de seguimiento, evaluación y monitoreo de la política agrícola estatal y municipal, para que los apoyos que se asignen durante los siguientes años a los productores, que estarán inmiscuidos dentro del esquema del agroparque, tengan metas claras, encaminadas al desarrollo sustentable del sector agrícola, contribuyendo así a la reducción de la pobreza y marginación, no solo a los habitantes del ejido La Pantera y poblados circundantes, sino también que su alcance sea en los primeros ciclos beneficioso municipalmente. Teniendo en cuenta la intensidad del impacto del agroparque, los actores involucrados deberán hacer modificaciones a los mecanismos para alcanzar el objetivo general del agroparque.

Teniendo en cuenta las características socioeconómicas, la condición de la agricultura y la actuación de las instancias gubernamentales en el área de estudio, mostrados por datos recabados y también, según la perspectiva de los pobladores, y puntos de vista del personal de las distintas instituciones municipales, estatales y federales que se entrevistaron, se puede concluir que la instalación del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en La Pantera daría un impulso a la agricultura en la zona, además de generar empleos directos e indirectos que causaría un movimiento económico más dinámico y constante; esto claro, si se sigue la tendencia de alcanzar el objetivo de este estudio, y si todos los actores llevan a cabo las acciones que permitan llegar a las metas.

Por último, es fundamental profundizar en temas del sector primario agrícola en las distintas áreas del estado de Quintana Roo, y realizar este tipo de evaluación con la herramienta del Marco Lógico o, con otras que arrojen información pertinente para determinar el estado actual de las zonas agrícolas del Estado. Hay bastante información que

las instituciones, e incluso, empresas privadas pueden generar, se recomienda hacer una reestructuración en materia de transparencia de la información, para que las próximas investigaciones tengan datos suficientes para alcanzar conclusiones acertadas, y dar propuestas para solucionar problemáticas en el sector agrícola.

Referencias bibliográficas

- Ackoff, R. L. (1970). *A Concept of Corporate Planning*. *Wiley-Interscience (a Division of John Wiley and Sons)*, 167.
- Adulante, E., & De la Fuente Olgún, J. (2005). *Metodología del Marco Lógico y Gestión de Programas*. Puebla, Puebla, México: ILPES – CEPAL, CONEVAL.
- Aguirre, O. (2003). *"Planeación Corporativa para la Empresa Mexicana"*. México: Univercidad del Valle de México.
- Álvarez García, I. (2002). *Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos*. México: Limusa.
- Amado, A. (1925). *Informe que rinde al presidente de la República, el Jefe de comisión nombrada por el mismo para hacer el estudio del Territorio Federal de Quintana Roo*. México: Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos.
- Amador Posadas, F. J. (10 de abril de 2002). *La planeación estratégica en el proceso administrativo*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/la-planeacion-estrategica-en-el-proceso-administrativo/>
- Ansoff, I. (1984). *Planeación Estratégica*. México: UAM-Azcapotzalco.
- Arana Alozo, K. B. (2013). *Utilización de la metodología del marco lógico para la evaluación del Programa ProÁrbol (2007-2010) en Othón P. Blanco, Quintana Roo: alcances y limitaciones*. Chetumal: UQROO.
- Berninger, D. (1974). *La inmigración en México, 1821-1857*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Bertalanffy, L. v. (1969). *General systems theory: Foundations, development, application*. New York: George Braziller Publishing.
- BID. (1997). *Progreso económico y social en América Latina*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID. (2011). *Gestión para resultados en el desarrollo en gobiernos subnacionales*. Washington, D.C.: Banco Interamericano del Desarrollo.
- Calderón Vázquez, F. J. (2008). *Guía de orientaciones para la evaluación y seguimiento de proyectos de desarrollo*. México: Red de Monitoreo y Evaluación.
- CEPAL. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- CEPAL. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Chandler, A. J. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*. MIT.
- Chenaut, V. (1989). *Migrantes y Aventureros en la frontera sur*. México: SEP/CIESAS.
- COESPO. (2007). *Resultados de los Estudios y Proyecciones de Población*. Chetumal: Gobierno del Estado de Quintana Roo.
- Colón, R. D., & Salvador Rodríguez, Á. (20 de Agosto de 2005). *Planeación estratégica*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de Monografías.com.: <http://www.monografias.com/trabajos14/planeacionestr/planeacionestr.shtml>
- CONAGUA. (2010). *Estadísticas agrícolas de los distritos de riego*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Crespo, M. (18 de Noviembre de 2015). *Guía de diseños de proyectos sociales comunitarios bajo el enfoque del Marco Lógico*. Obtenido de sitio Web Biblioteca virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales: www.eumed.net/libros/2009/575
- De Ferrante, D. (2005). *Beyond the City: the Rural Contribution to Development*. Washington, DC: World Bank.
- delcamponoticias. (03 de 10 de 2013). *Del Campo Noticias*. Obtenido de sitio Web Del Campo Noticias: <http://www.delcamponoticias.com/ciudad-capital/incertidumbre/>
- Derek, A. (1995). *Estrategias Duales*. México: CECSA.
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. Estados Unidos: Harper & Brothers Publishers.
- Escobar, A. B. (1950). *Estudio de colonización de la cuenca del Río Hondo, Chetumal, Territorio de Q. Roo*. México: Tesis de Licenciatura en Ciencias Sociales.
- FAO-UNESCO. (1974). *Soil Map of the World 1: 5 000 000. Volume I. Legend*. Paris: UNESCO.
- Fred, D. (1990). *La gerencia estratégica*. Santafé de Bogotá: Legis.
- FUQROOP. (2009). *Agenda de innovación 2009*. Chetumal Quintana Roo: Fundación Quintana Roo Produce A.C.
- Godet, M. (1997). *Manuel de prospective stratégique*. Dunod, Paris: Marcobo, S.A.
- Goodstein, L., Nolan, T., & Pfeiffer, W. (2005). *Planeación Estratégica Aplicada*. México: Mc Graw Hill.

- Grupo de Servicios, Ingeniería y Proyectos, S.A. de C.V. (2002). *Programa Estatal de Desarrollo Urbano*. Chetumal: Gobierno del Estado de Quintana Roo. Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.
- H. Ayuntamiento de Bacalar. (2011). *Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013*. Bacalar: H. Ayuntamiento de Bacalar.
- H. Ayuntamiento de Bacalar. (2013). *Plan Municipal de Desarrollo de Bacalar*. Bacalar: H. Ayuntamiento de Bacalar.
- Hamermesh, R. G. (1991). *Planeación Estratégica: O cómo se las arreglan los gerentes triunfadores*. México: LIMUSA.
- Hamermesh, R. G. (1997). *Planeación Estratégica*. México: LIMUSA.
- Hofer, C., & Schandel, D. (1978). *Strategy Formulation: Analytical Concepts*. St. Paul: West Publishing Co.
- Hoy, C. (1971). *Breve Historia de Quintana Roo, Chetumal, Q. Roo*. México: Impresora.
- IICA. (2006). *Gestión de agronegocios en empresas asociativas rurales. Módulo 3: Planificación aplicada a empresas asociativas rurales*. Lima: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- ILPES. (2004). *Boletín Número 15 del Instituto*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- ILPES. (2004). *Primer informe de la relatoría del seminario de alto nivel sobre las funciones básicas de la planificación y experiencias exitosas*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2012a). *La agricultura en Quintana Roo: Censo Agropecuario 2007*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2012b). *Diagnostico del Sector Rural y Pesquero de México 2012*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2012c). *Perspectiva estadística, Quintana Roo*. Quintana Roo: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Kauffman González, S. H. (2003). *Construcción de un modelo de Planeación Estratégica Universitaria*. Veracruz: IIESCA. Universidad Veracruzana.

- Koontz, H., & Wehrich, H. (1994). *Administración: una perspectiva global*. México D.F.: McGraw Hill.
- Koontz, H., & Wehrich, H. (1994). *Administración. Una perspectiva global*. México: McGraw-Hill.
- Kotler, P. (1989). *Mercadotecnia* (3° ed.). México: Prentice Hall.
- Lambert, T. (2000). *Instrumentos clave para la gestión empresarial*. Barcelona: Folio.
- Marco A., C. A. (2010). *Guía de diseño d eproyecto sociales comunitarios bajo el enfoque del marco lógico*. Caracas: eumed.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Uk: Macmillan.
- Martínez O., L. M. (2013). *La Planificación en el Siglo XXI. Desafíos Institucionales y Claves para un Nuevo Enfoque*. Panamá: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD).
- Medina, J., & Ortegón, E. (2006). *Manual de prospectiva y decision estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. Satiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- Mendoza Ramírez, M. P. (2004). *“Poblar es gobernar. Las políticas de organización dirigida en Quintana Roo, 1960-1980*. México.
- Mintzberg, H. (1989). *Mintzberg on Management. Inside our strange World of organizations*. New York: The Free Press.
- Mintzberg, H. (2007). *Planeación estratégica*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.
- Mokate, K. M. (2003). *Convirtiendo el Monstruo en Aliado: La evaluación como Herramienta de Gerencia Social*. Washington D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Morales Carrillo, N. (1999). *Planeación estratégica del desarrollo regional con enfoque a la agricultura*. Chapingo: Universidad Autónoma de Chapingo.
- Morgenstern, O., & Von Neumann, J. (1947). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- OCDE. (2011). *Análisis del extencionismo agrícola en México*. París: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). *Metodología del Marco Lógico para la Planificación, el seguimiento y evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).

- Pfeiffer, J. W., Goodstein, D., & Nolan, T. M. (1999). *Planeación Estratégica Aplicada: Cómo desarrollar un plan que realmente funcione*. Bogotá: Mc Graw Hill Interamericana, S.A.
- Plata, Ó. O. (2014). *Encuentro con Consejeros Agrícolas de las Embajadas Acreditadas en México*. México: Subsecretaría de Alimentación y Competitividad.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London: Macmillan.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 77-90.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1994). Strategy as a field of study: why search for a new paradigm? *Strategy Management Journal*, 15, 5-16.
- Rodríguez Valencia, J. (2000). *Como aplicar la planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa* (Tercera ed.). México: ECAFSA.
- Rodríguez, I. (2014). Agroparques, redes inteligentes de agrologística. *2000 Agro: Revista Industrial del Campo*(85), 24-28.
- Rosenberg, L. J., & Posner, I. D. (1979). *THE LOGICAL FRAMEWORK*. Washington, DC: Practical Concepts Incorporated.
- Rzedowski, J. (1978). *Vegetación de México*. México: Limusa.
- Sachse, M. (1992). *Planeación Estratégica en Empresas Públicas*. México: Trillas.
- SAGARPA. (7-8 de Febrero de 2008). Metodología del Marco Lógico. Herramienta para la gestión de programas públicos con base en resultados. Puebla, Puebla, México.
- SAGARPA. (2013a). *Primer Informe de Labores 2012-2013*. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- SAGARPA. (17 de Octubre de 2013b). Comunicado de prensa N° 632/13. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- SAGARPA. (2014a). *Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA DOF 2015*. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- SAGARPA. (08 de Junio de 2014b). Comunicado de prensa N° 446/14. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- SAGARPA. (12 de Octubre de 2014c). Presentan SAGARPA y Universidad de Wageningen Programa Nacional de Agrologística; potenciará a México como principal exportador hortofrutícola. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

- SAGARPA. (2015a). *Programa Nacional de Agrologística: Primer Informe Ejecutivo*. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- SAGARPA. (2015b). *Programa Nacional de Agrologística: Tercer Informe-Estrategías*. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- Sallenave, J. (1994). *La Gerencia Integral*. Colombia: Norma.
- Sallenave, J. P. (1992). *Gerencia y Planeación Estratégica en Empresas Públicas*. Barcelona, España: Norma.
- Sánchez, N. (2007). *El Marco Lógico. Metodología para la Planificación, seguimiento y evaluación de proyecto. Visión Gerencial*. Caracas, Venezuela: Visión General.
- Santoyo Cortés, H., Ramírez, P., & Suvedi, M. (2000). *Manual para la Evaluación de Programas de Desarrollo Rural*. Michigan: CIESTAAM, Inca Rural.
- Secretaría de Finanzas y Administración/Unidad de Inversión. (2015). *Programa de Productividad y Competitividad Alimentaria*. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación .
- Secretaría del Desarrollo Social. (2010). *Diagnóstico: Alternativas de la población rural en pobreza para generar ingresos sostenibles*. México: SEDESOL.
- Spendding, C. R. (1975). *The biology of agricultural systems*. London: Academic Press.
- Steiner, G. (1998). *Planeación Estratégica: Lo que todo Director Debe Saber*. D.F., México: Continental, S.A. de C.V.
- Taylor, C. (2003). Una crítica comunitaria al liberalismo político. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 2(6), 0.
- UQROO. (2015). *Estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo*. Chetumal: Universidad de Quintana Roo.
- UQROO. (2015). *Estudio de diagnóstico y viabilidad para la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología, Quintana Roo*. Chetumal: Centro de Información Geográfica: Universidad de Quintana Roo. México.
- Vallarta Velez, L. d. (2001). *Los Payobispenses, Identidad, población y cultura en la frontera México-Belice, Colección Sociedad y Cultura en la Vida de Quintana Roo*. Chetumal: UQROO.
- Vasey, D. E. (1992). *An ecological history of agriculture*. Iowa State: University Press.
- Veerman, J. (2013). *El Circulo Dorado*. México: SAGARPA.

Visser, G. (2006). South Africa has Second Homes too! An Exploration of the unexplored. *Current Issues in Tourism*, 9(4 & 5), 351-383.

Anexos

Formato de encuesta

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



CUESTIONARIO DE TESIS PARA EL ESTUDIO DE CAMPO DEL TEMA: FACTIBILIDAD COMUNITARIA DE AGROPARQUE.

DATOS DE LA ENCUESTA	
Entrevistador: _____	Fecha: _____
Entrevistado: _____	Núm encuesta: _____
Correo: pachofigue@gmail.com	
IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA	
Estado: Quintana Roo	Zona: rural
Municipio: Bacalar	Área: Graciano Sánchez (La Pantera)

Buen día, somos estudiantes de la UQROO, estamos haciendo una encuesta para conocer su opinión sobre la instalación de un agroparque en la zona. Nos gustaría saber su punto de vista sobre el sector agrícola en este tipo de modalidad, por ser o haber sido productor de alguno (s) de los sistemas producto de la región. Esta información nos ayudara a conocer la opinión de las personas que han realizado esta actividad y sus percepciones.

Personas Encuestadas:

Productores activos o que estuvieron activos, sembrando alguno de los sistemas producto de la región, y que hayan sido parte de la asociación representada por el delegado ejidal.

Instrucciones: Rellenar el paréntesis con la opción que se identifique el beneficiario, y explicar los motivos de la respuesta cuando se requiera. La información del cuestionario será confidencial, por lo cual será anónima y no se incluirá el nombre de ninguna persona en el estudio, solo se utilizaran los datos obtenidos, por esto se utiliza una clave de encuesta.

Objetivo: Analizar si el establecimiento y la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido Graciano Sánchez (La Pantera), Bacalar, Quintana Roo es un proyecto favorable para la comunidad y localidades cercanas.

Marcan con una X los datos del encuestado y complementar:	
Edad: _____	Género: Hombre () Mujer ()
Lugar de origen: _____	Habla algún dialecto: sí () no ()
	Maya () Otro (Indique) _____
Estado civil: Soltero () Casado () Unión libre () Separado ()	
Grado académico: Primaria sin concluir () Primaria () Secundaria sin concluir () Secundaria () Preparatoria () Universidad () Sin estudios ()	
Número de hijos: _____	Comentarios o información adicional: _____
Instrucciones: Rellenar el paréntesis en la opción que considere apropiada.	

Ámbito social.

1.- ¿Por qué ingresó a una asociación de productores como ejidatario?

- 1) Tradición familiar ()
- 2) Mejorar ingresos ()
- 3) Cambio de entrada económica ()
- 4) Gusto agrícola ()

2.- ¿Estableció cultivos tradicionales de la región?

Sí () No ()

3.- ¿Cuál es su opinión sobre los cultivos de los sistemas productivos en su región? Excelente () Buena () Mala ()

4.- ¿Por voluntad propia usted establecería cultivos sin recursos de ninguna institución?

Sí () ¿Qué cultivo? _____
No ()

5.- ¿Por qué?

6.- Mencione el principal problema que tuvo o tiene para establecer un cultivar.

- 1) Falta de recurso económico ()
- 2) Incendio ()
- 3) Huracán ()
- 4) Plagas y/o enfermedades ()
- 5) Sequía ()
- 6) Inundación ()
- 7) Otro _____

7.- ¿Cuál?

8.- ¿Cuánta superficie posee en el ejido Graciano Sánchez? ¿Qué uso tiene?

Superficie (Ha)	Uso
	Agrícola
	Ganadería
	Forestal n/m
	Forestal m
	Apicultura
	Sin uso
	Descanso
Total:	

LOS QUE NO ESTABLECIERON CULTIVARES PASAR A LA SECCION DE ASPECTOS DE VIVIENDA

ESTUDIO DE CAMPO DEL TEMA: FACTIBILIDAD COMUNITARIA DE AGROPARQUE. **2016**

9.- Cultivos sembrados _____

10.- ¿Qué vegetación o uso de suelo tenía su predio antes de usarlo para cultivar sistemas productos agrícolas? En caso de tener varias parcelas indicar las 2 principales en base a la mayor superficie.

Agricultura () Ganadería () Forestal () Selva () Otro (Indique) _____

11.- Actualmente ¿recibe mantenimiento sus terrenos ejidales?

No () Sí ()

Si responde afirmativo rellenar el tipo:

- 1) Brechas corta fuego ()
- 2) Control de plagas o enfermedades ()
- 3) Conservación de caminos ()

12.- ¿Alguna institución le proporciona ayuda con el mantenimiento? Sí () No ()

13.- Actualmente ¿recibe manejo sus terrenos ejidales? No () Sí ()

14.- ¿Alguna institución lo apoya con los manejos? Sí () No ()

Si responde afirmativo llenar el siguiente cuadro:

Tipo de manejo	Si/No	Mano de obra/Productos	Cantidad
Aclareos(eliminar arboles de poco valor)		Jornales si()no()	
Control de malezas		Jornales si()no()	
Fertilizantes			

15.- ¿Tiene caminos de acceso a su parcela en vehículo? Sí () No ()

16.- ¿Qué tipo de acceso tiene su parcela?

Camino mecánico() Camino blanco() Brecha() Vereda()

17.-¿Recibe asesoría técnica para el manejo de cultivos? Sí () No ()

18.- ¿Todo el año tuvo o tiene cultivo activo? Sí () No ()

ESTUDIO DE CAMPO DEL TEMA: FACTIBILIDAD COMUNITARIA DE AGROPARQUE. **2016**

19.- ¿Qué vegetación tiene contigua a su parcela? Selva media () Selva alta ()
Acahual () Otras parcelas () Claro ()

20.- ¿Cómo hace la venta de su producción?

Vendiendo el cultivar para que otro la trabaje ()
Por minoreo (local) ()
Por mayoreo (intermediario) ()
Por mayoreo venta directa ()
No ha pensado en eso ()
Otro _____

21.- ¿Cuánto dinero calcula que invierte o invirtió usted en establecer cada cultivo al año por ha?

22.- ¿Realiza alguna actividad secundaria en sus terrenos donde cultiva?

Sí () No ()
Forestal ()
Ganadería ()
Extracción de leña ()
Apicultura ()
Otra actividad _____

23.- ¿Qué cultivos ha sembrado dentro de sus terrenos ejidales?

Maíz () Chile jalapeño () Chile habanero () Tomate () Naranja dulce ()
Limón () Toronja () Calabaza ()
Otros _____

Aspectos de la vivienda

24.- Tipo de vivienda

Propia ()
Rentada ()
Prestada ()
Otra (indique) _____

25.- Número de personas que viven en la vivienda: _____

26.- Número de cuartos que tiene en casa para descansar

Una ()
Dos ()
Tres o más ()

27.- Número total de habitaciones

28.- Servicios con los que cuenta la casa donde vive:

Energía eléctrica ()
Servicio sanitario ()
Agua potable ()
Internet ()
Teléfono Fijo ()
Televisión satelital ()

29.- Piso de la vivienda:

Tierra ()
Cemento ()
Otro material _____

30.- ¿Con qué combustible prepara sus alimentos?

Leña () Gas () Carbón ()
Otro _____

Aspectos económicos

31.- ¿Cree que establecer un agroparque es una oportunidad de desarrollo para los pobladores de la localidad?

Sí () No () pasar a la pregunta 33

ESTUDIO DE CAMPO DEL TEMA: FACTIBILIDAD COMUNITARIA DE AGROPARQUE. **2016**

32.- Si fue afirmativa ¿En qué aspectos considera una oportunidad de desarrollo?

- Incremento en los ingresos económicos ()
- Estabilidad de producción ()
- Oportunidad de trabajo ()
- Aprovechamiento técnico ()
- Acercamientos a nuevos mercados ()
- Otro _____

33.- ¿Cuál es la actividad que le genera su principal fuente de ingreso?

- Agrícola () Pasar 34
- Ganadería () Pasar 35
- Forestal () Pasar 35
- Comercio () Pasar 35
- Pensión () Pasar 35
- Conservación () Pasar 35
- Jornales () Pasar 35
- Otra (Indique): _____

34.- Instrucción.- Si es la agricultura indique. ¿Qué cultivo siembra actualmente?

- Caña ()
- Maíz ()
- Coco ()
- Chile habanero ()
- Chile jalapeño ()
- Tomate ()
- Calabaza ()
- Otro _____

35.- ¿Cuál es el rango de su ingreso mensual familiar?

- Menos de 5,000 pesos ()
- 5,000 a 10,000 pesos ()
- Más de 10,000 pesos ()

36.- ¿Qué opina de la situación actual del Ejido?

- Excelente ()
- Bueno ()
- Regular ()
- Malo ()
- Pesimo ()

37.- ¿Esta de acuerdo con la instalación de un agroparque en esta región?

- Sí () No ()

38.-¿Cree que traera más beneficios a la comunidad ?

- Sí () No ()

39.- Estaría dispuesto a trabajar dentro de este sistema?

- Sí () No ()

40.- ¿Cómo?

- Venderle producto ()
- Trabajar en las instalaciones ()
- Recibir apoyo técnico ()

41.- ¿Permitiría que su familia trabaje dentro del sistema del Agroparque?

- Sí () No ()

¡Muchas gracias por su participación!

Formato de entrevista

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



ENTREVISTA DE TESIS PARA EL ESTUDIO DE CAMPO DEL TEMA: FACTIBILIDAD COMUNITARIA DE AGROPARQUE.

DATOS DE LA ENTREVISTA	
Entrevistador: _____	Fecha: _____
Entrevistado: _____	
Correo: pachofigue@gmail.com	Núm entrevista: _____
IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA	
Estado: Quintana Roo	Zona: Urbana
Municipio: Othón P. Blanco	Área: Chetumal

Buen día, soy estudiante de la UQROO, estoy haciendo una entrevista para conocer su opinión profesional sobre la instalación de un agroparque en el ejido La Pantera. Me gustaría saber su punto de vista personal y técnico sobre el sector agrícola en este tipo de modalidad, por ser representante de una institución que directa o indirectamente influencia este proyecto.

Instrucciones: Anotar las respuestas de las preguntas abiertas respondidas por los diferentes entrevistados, o ya sea transcribir las respuestas si estas fueron grabadas en su momento para agilizar la entrevista.

Objetivo: Analizar si el establecimiento y la construcción del Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido Graciano Sánchez (La Pantera), Bacalar, Quintana Roo es un proyecto favorable para la comunidad y localidades cercanas.

Marcan con una X los datos del encuestado y complementar:	
Edad: _____	Género: Hombre () Mujer ()
Lugar de origen: _____	Comentarios o información adicional: _____
Grado académico: Secundaria () Preparatoria () Universidad ()	

Entrevista

1.- ¿Conoce usted lo que es un agroparque? ¿Qué es? (Sino sabe expliarselo).

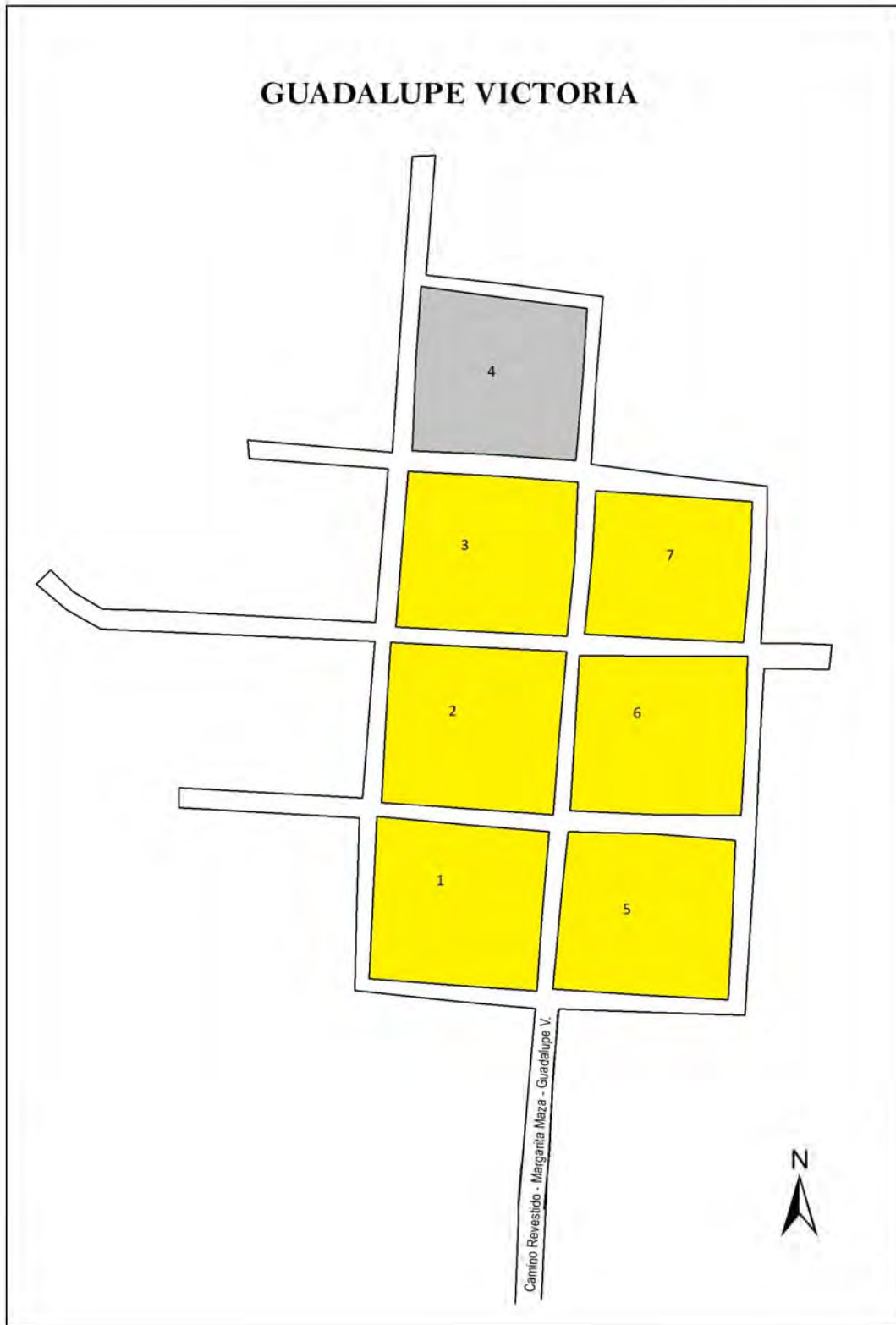
2.- ¿Conoce usted el proyecto para intalar el Agroparque Industrial de Alta Tecnología en el ejido de Graciano Sánchez (La Pantera)? (Sino lo conoce explicarselo)

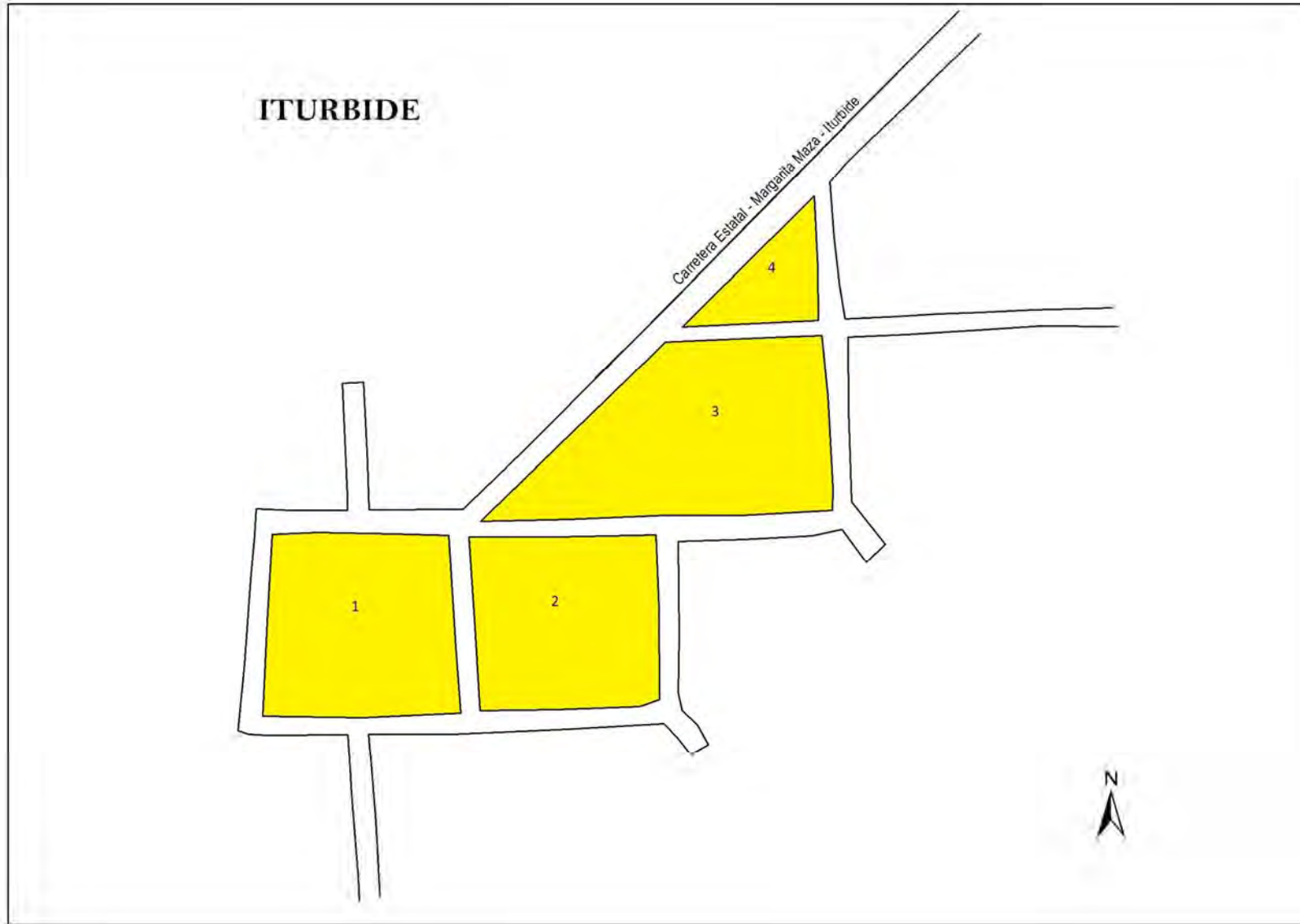
3.- ¿Qué le parece esta modalidad para el sistema primario agrícola en el Estado?

4.- ¿De que manera está, o estaría, su instituto inmiscuido en la instalación de este agroparque?

5.- ¿Cree usted que merorarían los aspectos sociales y económicos en la región donde se instalará el agroparque?

Croquis de las comunidades en donde se desarrolló el estudio







2







