

# Apicultores de Calakmul

Sánchez Acevedo, Paloma Sitalin

2016-05-13

---

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/1448>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>



Área de síntesis y evaluación II  
Apicultores de Calakmul  
Proyecto: Visualización de datos aplicada  
Haydeé Álvarez Castillo  
Natalia Díaz Luna  
Ileana Ochoa Herrera  
Michelle Reyes Aragón  
Paloma Sitalin Sánchez Acevedo





Área de síntesis y evaluación II  
Apicultores de Calakmul  
**Visualización de datos aplicada**





# Contenido

- 1 Introducción
- 2 Presentación del problema
  - 2.1 Contexto y diagnóstico de los problemas
  - 2.2 Justificación
  - 2.3 Objetivo general
  - 2.4 Objetivos específicos
  - 2.5 Metodología
- 3 Marco teórico
  - 3.1 Contexto
    - 3.1.1 Contexto geográfico
    - 3.1.2 Contexto natural
    - 3.1.3 Impacto de la infraestructura en el medio ambiente
    - 3.1.4 Contexto histórico
    - 3.1.5 Contexto social
    - 3.1.6 Migración
    - 3.1.7 Dinámica demográfica del estado de Campeche
    - 3.1.8 Migración en Calakmul
    - 3.1.9 Contexto cultural
    - 3.1.10 Contexto político
    - 3.1.11 Contexto económico
    - 3.1.12 Contexto tecnológico
    - 3.1.13 Normatividad indígena
    - 3.1.14 Educación escolar en Calakmul
  - 3.2 Economía social
    - 3.2.1 Organización
    - 3.2.2 Cooperativa
    - 3.2.3 Organigrama
    - 3.2.4 5 Ws
    - 3.2.5 Casos de éxito
    - 3.2.6 Red Campo
  - 3.3 Apicultura, procesos y productos
  - 3.4 Mercado y consumo
    - 3.4.1 Modos de consumo
    - 3.4.2 Usos y consumo de la miel
    - 3.4.3 Canal de distribución
  - 3.5 B2B y B2C
    - 3.5.1 Canales de comercialización de la miel







- 3.4.3 Canal de distribución
- 3.5 B2B y B2C
  - 3.5.1 Canales de comercialización de la miel
  - 3.5.2 Categorías de envasadores de miel
  - 3.5.3 Costos y distribución
  - 3.5.4 Contexto legal
  - 3.5.5 Exportación y comercio de la miel
  - 3.5.6 Normatividad para la exportación mexicana
  - 3.5.7 Procesos de exportación en México
  - 3.5.8 Aranceles en la miel mexicana
- 3.6 Comunicación visual
  - 3.6.1 Envasado ideal de la miel
  - 3.6.2 Análisis de Calakmiel
  - 3.6.3 Análisis gráfico de identidad
  - 3.6.4 Análisis de Carlota
  - 3.6.5 Casos análogos
- 3.7 Visualización de datos
  - 3.7.1 *Storytelling*
  - 3.7.2 Importancia de la visualización de datos
  - 3.7.3 Diseño del punto de venta como estrategia
  - 3.7.4 Casos análogos
- 4 Desarrollo del proyecto
  - 4.1 Propuesta
    - 4.1.1 Diseño estratégico
    - 4.1.2 Visualización de datos
    - 4.1.3 Storytelling
  - 4.2 Bocetaje
  - 4.3 Concepto gráfico rector
  - 4.4 Réticula
  - 4.5 Tipografía
  - 4.6 Color
  - 4.7 Imágenes e ilustraciones
- 5 Presupuesto
- 6 Originales para reproducción
- 7 Conclusión
- 8 Referencias
- 9 Apéndice





# 1 Introducción

El presente documento expone el trabajo realizado durante el semestre de primavera 2016 por los alumnos de la materia del Área de Síntesis y Evaluación II en conjunto con S'c'ajel ti matye'el, una sociedad cooperativa agropecuaria con sede en Xpujil, Campeche. El proyecto dio inicio en el mes de enero con un primer acercamiento con los miembros de RED Campo, una organización que apoya la integración de las diferentes ONG que pertenecen al área rural de nuestro país, entre las que se encuentra la comunidad de Xpujil. A la par de las entrevistas, se hicieron diferentes consultas bibliográficas para comprender el contexto de nuestro usuario. Al finalizar la etapa de recopilación, información se depuró y analizó para comprender qué ejes se hallaban implícitos en la misma. Nos enfocamos en cuatro, los que consideramos pertinentes y urgentes para guiarnos a lo largo del proceso de diseño. Estos fueron: educación, identidad cultural, economía y derechos humanos. Encontrar una manera de incidir en ellos a través de nuestra disciplina fue complejo

por la vastedad que estos temas tienen. Las diferentes pláticas que se tuvieron a lo largo del semestre con los miembros cooperativistas nos mostraron también diferentes necesidades de la organización. Para acotar los problemas y facilitar su comprensión, se hicieron ejercicios a la vez que planteamos posibles soluciones. En nuestro caso, decidimos ahondar en el eje de educación pues a través de él podíamos agrupar los otros tres. Consideramos que el papel del diseñador como solucionador de problemas por medio de la comunicación visual permitía en este rubro más posibilidades de intervención. La comprensión de la relevancia del trabajo de los apicultores de la cooperativa S'c'ajel ti matye'el se reveló a nosotros sólo cuando leímos y visualizamos la magnitud de los campos en los que impactan. Por ello que creemos que el mercado meta al que esta cooperativa se dirige debe tener pleno conocimiento de la historia que hay detrás de los productos que compra, pues es una historia que se entrelaza profundamente con los retos de una realidad que nos incumbe a todos.



## 2 Presentación del problema

### 2.1 Contexto y diagnóstico de los problemas

#### **Problemática**

La calidad de vida de los habitantes de Xpujil se ha deteriorado debido al rezago de los factores económicos, naturales, jurídicos y educativos del proceso de producción y comercialización de la miel de la cooperativa S C'ajel ti Matye'el S.C. L.

#### **Problemas**

- Desconocimiento de la relevancia de la apicultura a nivel nacional y global.
- Desconocimiento de los beneficios de la miel y sus derivados.
- Desinterés sobre el impacto ambiental de la apicultura en la vida del hombre.
- Factores climáticos que provocan desequilibrio en la comercialización de miel.
- Uso de insecticidas provenientes de terceros que afectan la floración y polinización.
- Desvalorización del sistema cooperativista y los productos artesanales.
- Dependencia de intermediarios para envasar y establecer precios.
- Necesidad del valor agregado al producto para su comercialización.
- No existe una identidad de marca que facilite su venta
- No cuentan con un mercado meta identificado.
- Falta de diversificación de productos
- Línea de productos de la miel indefinida
- Desconocimiento de otros puntos de venta.
- Planificación de la promoción para la marca y su proceso de distribución.

### 2.2 Justificación

#### **Justificación personal**

El acercamiento a la comunidad de Xpujil, en Calakmul, Campeche, nos permite conocer una de las diferentes realidades que convergen en nuestro país. Es un encuentro con una perspectiva de lucha, dignidad, resistencia y pobreza que nos enfrenta a realizar un esfuerzo colectivo en el que crezcamos como seres humanos. Consideramos ésta, una oportunidad para un compartir de enseñanzas fraterno, en el que la diferencia no discrimine y la igualdad no uniforme. El proyecto para la cooperativa de S C'ajel ti Matye'el S.C. L. Es una interpelación y un reto, por todas las implicaciones y aristas que contiene, a las que hemos estado ajenos o indiferentes. Frente a un México fracturado, organizaciones como ésta nos sensibilizan y esperan.

#### **Justificación desde la disciplina**

Colaborar en un proyecto con las características de la cooperativa de Xpujil, reafirma la idea y la piedra angular en la que ahora se basa el diseño: no como un lujo para la élite que puede pagarlo o como un objeto estético que pertenece a los aparadores. Al contrario, nos da un papel preponderante en la vida social, política y económica de nuestro país. En éste nos convertimos en solucionadores de problemas más allá de las áreas tradicionales en las que se suele enmarcar a nuestra profesión. Es un nicho de oportunidades poco explorado en la actualidad, porque exige habilidades, aptitudes y conocimiento más allá del estándar impuesto por el sistema actual. Ha sido relegado, por su potencial creativo y humano que nos hace trascender de un profesional a un ser interdisciplinario, consciente del contexto en el que vive. Aplicar las herramientas que

hasta ahora hemos adquirido en una línea social así nos forja en una nueva forma de hacer diseño, más plena, pero sobre todo, más humana.

### Justificación desde la institución

La Universidad Iberoamericana, a lo largo de los años, ha dado muestras de una filosofía no sólo teórica. En diferentes ocasiones se ha convertido en un referente de crítica en momento de inestabilidad política y un lugar de apoyo en medio de desastres. Fomentar que en las clases de todas las carreras que tiene se acerque a los alumnos a proyectos vinculados a la realidad, muestra una congruencia que hace falta en instituciones de esta índole. Probablemente sea, para muchos estudiantes, un primer momento de reconocimiento con el Otro. En el que si bien, no todos encuentran un camino de vida, tienen la posibilidad de conocerlo, palparlo por medio de su disciplina.

### 2.3 Objetivo general

Mejorar los canales de comunicación entre la cooperativa y sus consumidores a través de la visualización de datos de las conexiones del contexto y los factores que hacen posible la producción de su miel.

### 2.4 Objetivos específicos

Conocer y analizar el contexto de la cooperativa S C'ajel ti Matye'el S.C. L.

Desarrollar un proceso de storytelling de acuerdo al lenguaje de nuestro arquetipo que permita el diseño de visualización de datos.

Determinar la ubicación potencial de la información.

Aplicar la visualización de datos a un diseño industrial.

### 2.5 Metodología de la investigación

*Design thinking + diseño social*

(Tim Brown, Dra. Angélica Martínez de la Peña)

Desarrollo de problemática

Investigación primaria

-Documental acerca de economía social, apicultura y cooperativismo

-Audiovisual

Conocer al usuario

-Aplicación de encuesta

-Entrevista

Conocer el contexto inmediato

-Investigación sobre la comunidad apicultura de Xpujil en Calakmul, estado de Campeche.

-Visita a la zona apicultora.

Involucrar usuario al usuario en problema-solución

-Entrevista con el enlace de la comunidad

de Xpujil

-Trabajo colaborativo

Desarrollar concepto

-Cuadros comparativos

-Desarrollo de objetivo general, específico y problemática definida

Explorar ideas

-Benchmarking

-Casos Análogos

*Human centered approach*

- Matriz de arquetipos

Propuesta gráfica

-Bocetaje

Prototipo

-Paleta de color, mock up

-Pruebas de impresión, ensamblaje, producción

Valorar aportación

-Evaluar la pertinencia del proyecto

-Viabilidad e importancia del mismo

Apertura del proyecto para mejorar y cambio (diseño a largo plazo)

-Evaluar que el proyecto sea a largo plazo.

-Posibles modificaciones

*Rethink*

-Verificar nuevamente y no casarse con las ideas

Acción interdisciplinar

Inclusión de otras disciplinas como las ciencias sociales

*Testing*

Seguimiento del proyecto

## 3 Marco teórico

### 3.1 Contexto

#### 3.1.1 Contexto Geográfico

##### **Campeche - Situación Geográfica:**

Campeche está ubicado en el sureste de México y es parte de la península de Yucatán. Limita al norte con el municipio de Tenabo, al este con el municipio de Hopelchén, al sur con el municipio de Champotón y al oeste con el Golfo de México. Abarca una extensión territorial de 3,244.1 km<sup>2</sup>, lo que representa el 5.99% de la superficie total del estado. (SEGOB, 2015)

##### **Antecedentes:**

Campeche empieza a partir de la Conquista española. Antes de eso, era un reducto territorial en el que se desarrolló la cultura maya por un milenio, o más. Ellos llamaron a este territorio: Mayab (ma'ya'ab), que significa: el lugar donde hay poca gente, o gente escogida.

Su suelo les era útil para el tránsito de los pueblos mayas llamados itzaes y xiues, quienes fueron los conquistadores de las grandes ciudades de Chichen-Itza y Uxmal. Mayab tenía una población aproximadamente de 15,000 habitantes, con unas 3,000 casas hechas con paredes de lodo y techos de paja, se podría decir que eran unas casas muy parecidas a las que actualmente encontramos en algunas áreas rurales. (Cantú, 1995)

Las primeras invasiones de españoles en Campeche, fueron comandadas por Francisco Hernández de Córdoba en 1517 y Juan de Grijalva en 1518; una vez pasado el tiempo, en 1540, Francisco de Montejo, quien era mejor conocido como "El Mozo", tuvo la idea de crear una villa en el lugar que actualmente ocupa la plaza principal de Campeche, dando creación a San Francisco de Campeche, llamada antes San Lázaro y Salamanca. (Gallardo, 1999)

En el periodo colonial, Campeche era atractivo por

ser un gran puerto comercial, se destinaba mucha de la atención a la explotación del palo de tinte, el cual utilizaban para la crear colorantes y fabricar embarcaciones. También era el puerto de entrada y salida de la provincia de Yucatán hacia la Metrópoli hispana. Debido a su gran riqueza, llamó la atención de los piratas ingleses y holandeses, como Henry Morgan y William Parker, que buscaban apoderarse de las riquezas y hacer menos el poder de los españoles, por lo que la corona española en 1651 comenzó a planear obras de protección en el puerto, las cuales finalizaron en el siglo XVIII. (Moctezuma, 1993) Campeche cambió de villa a ciudad debido a la Cédula Real de Carlos III en octubre de 1777. Al concluir la Independencia, Campeche fue cabecera del departamento del mismo nombre que era uno de los cinco integrantes del estado de Yucatán. Posteriormente, el 7 de agosto de 1857, un grupo de liberales que era encabezado por Pablo García, inició un movimiento popular con la finalidad de que Campeche se separara de Yucatán para poder convertirse en un estado de la federación. Esto no ocurrió sino hasta el 29 de Abril de 1863 cuando el presidente Juárez lo hizo realidad, quedando Campeche como capital del nuevo estado. (Campeche, 2015-2021)

##### **Clima:**

El clima principal es de tipo cálido subhúmedo con lluvias en verano. Este periodo es de junio a octubre; debido a la gran cantidad de agua se crean una serie de depósitos conocidos como aguadas. No se presentan heladas, y en cuanto a huracanes, es algo poco común. La temperatura promedio anual es de 27 °C, pero antes del solsticio de verano la temperatura alcanza un promedio de 28 °C. La temperatura máxima histórica que ha sido registrada en Campeche es de 43 °C. (SEGOB, 2015)

##### **Orografía:**

La mayor parte de la superficie del municipio es plana con ondulaciones que no son mayores de 150

metros sobre el nivel del mar. Lo atraviesa la sierra alta, los acantilados que ésta forma por la costa son conocidos como Maxtum y Boxol.

Dentro de las pendientes se encuentra una parte del valle de Edzna, el cual es considerado el más extenso del territorio estatal y que además es apto para el cultivo agrícola. La superficie es favorable para las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras. El relieve más elevado, que tiene el nombre de Cerro Champerico (390 metros de altitud), se encuentra en el suroeste, cerca de los límites con Guatemala y Quintana Roo. Después sigue el Cerro los Chinos (370 metros), posteriormente Cerro el Ramonal (340 metros), luego Cerro el Doce (250 metros) y finalmente Cerro el Gavilán (210 metros). (SEGOB, 2015)

##### **Hidrografía:**

El municipio de Campeche carece de corrientes superficiales, los ríos, lagos, lagunas y esteros abundan en la parte sur y suroeste, mientras que hacia el norte van disminuyendo por la rápida filtración del agua al subsuelo.

El nivel freático se encuentra a profundidades de 6 a 90 metros. Para que puedan ser aprovechadas, se utilizan pozos los cuales proporcionan el agua para las necesidades básicas de la población rural y urbana, al mismo tiempo que los utilizan para usos agropecuarios.

Tiene cuerpos de aguas pequeños en Edzna y Hampolol. (SEGOB, 2015)

##### **Población:**

Campeche ocupa el lugar 30 a nivel nacional por su número de habitantes. Tiene un total de 822,441 habitantes, de los cuales 414,720 son mujeres y 407,721 son hombres. (Censo 2015).

Se encuentra dividido en 11 municipios: Calkini (población total de 52,890 habitantes de los cuales 26,072 son hombres y 26,818 son mujeres (2015). Calakmul (población total de 26,882 de los cuales

13,647 son hombre y 13,235 son mujeres (2015). Campeche (población total de 259,005 habitantes de los cuales 125,561 son hombre y 133,444 son mujeres (2015). Candelaria (población total de 41,194 de los cuales 20,924 son hombre y 20,270 son mujeres (2015). Carmen (Población total de 221,094 de los cuales 110,317 son hombres y 110,777 son mujeres (2015). Champotón: población total de 83,021 de los cuales 41,760 son hombres y 41,261 son mujeres (2015). Escárcega (población total de 54,184 de los cuales 26,809 son hombres y 27,375 son mujeres (2010). Hecelchakán (población total de 28,306 de los cuales 14,093 son hombres y 14,213 son mujeres (2015). Hopelchén (población total de 37,777 de los cuales 19,306 son hombres y 18,471 son mujeres (2015). Palizada (población total de 8,352 de los cuales 4,230 son hombres y 4,122 son mujeres (2010). Y Tenabo (población total de 9,736 de los cuales 5,002 son hombres y 4,734 mujeres (2015). (INEGI, 2015)

##### **Calakmul -Situación Geográfica:**

Colinda en su parte norte con los municipios de Champotón y Hopelchén, al sur con la República de Guatemala; al este con el estado de Quintana Roo y el país de Belice; y al oeste con los municipios de Escárcega y Carmen. Tiene una extensión territorial de 14,116.57 km<sup>2</sup>, que representa el 24.34% del territorio estatal. (SEGOB, 2015)

##### **Antecedentes:**

Las evidencias que fueron encontradas sobre los primeros pobladores, son de aproximadamente 700 años antes de la era cristiana. No fue sino hasta 200 años después de Cristo (d.C.), que la región fue habitada por grupos de agricultores seminómadas. (Gallardo, 1999)

Cuando los españoles llegaron a este territorio, y notaron que no contaba con materiales preciosos, que el suelo era muy pobre y el aislamiento geográfico, perdieron todo el interés por dominar estas tierras,

lo que provocó que el lugar estuviera de nuevo abandonado hasta el siglo XIX, cuando las compañías madereras norteamericanas llegaron a saquear el lugar talando cedro, caoba y palo de tinto, lo que dio inicio a un repoblamiento y al redescubrimiento de sitios arqueológicos. (Galeano, 1970)

Fue en 1954 cuando la microregión de Xpujil fue instituida, en ese tiempo era una zona de producción chiclera. Pasando el tiempo se hizo parte del municipio de Hopelchén. Más tarde inició la llegada poco a poco de mexicanos de otras entidades federativas, y el 31 de Diciembre de 1996 se crea Calakmul como un municipio libre. (Calakmul, 2015-2018)

#### **Clima:**

El clima predominante es el cálido subhúmedo con lluvias en verano, pero cuenta con diferentes subtipos que son: en la parte colindante con el municipio Escárcega es cálido subhúmedo con lluvias en verano, de media humedad, cubren aproximadamente el 72% de la superficie regional, y en la parte norte es cálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad localizado en la parte norte y se presenta en el 16 por ciento del territorio. (SEGOB, 2015)

#### **Orografía:**

No existen elevaciones de importancia; la altura máxima sobre el nivel del mar, al igual que Campeche, se encuentra en el cerro Champerico con 390 metros de altitud.

La región es atravesada por una cadena de elevaciones muy pequeñas que son llamadas Meseta Baja de Zoh-Laguna. (SEGOB, 2015)

#### **Hidrografía:**

La región se localiza en tres cuencas: Laguna de Términos, Cerrada y la Bahía de Chetumal, estas tres pertenecen a las dos regiones hidrológicas llamadas Región Grijalva-Usumacinta y Yucatán Este. El agua subterránea tiene una profundidad que va de 60 a 300 metros, cuenta con mucho yeso lo que provoca que esta agua no sean aptas para el ser

humano, para los animales ni para el riego. No existen aguas superficiales de importancia, mas que las formaciones efímeras que únicamente están cuando es temporada de lluvias.

Las lagunas que se encuentran en la región son : La Laguna de Noh, El Teniente y la de Alvarado, y de ríos encontramos El Escondido, El Desempeño, Las Pozas, Río Azul y Las Palmas. (SEGOB, 2015)

#### **Población:**

Comparando los datos de Calakmul con los del estado de Campeche nos podemos dar cuenta que ocupa el puesto 9 de los 11 municipios que hay en el estado y representa un 3,1553% de la población total de éste. A nivel nacional, Calakmul ocupa el puesto 742 de los 2.454 municipios que hay en México y representa un 0,0231% de la población total del país. (SEDESOL, 2015)

Tiene un total de 26,882 habitantes, de los cuales 13,235 son mujeres y 13,647 son hombres. (Censo 2015).

#### **3.1.2 Contexto Natural**

##### **Campeche**

Declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO debido a la gran biodiversidad que hay extendida a lo largo su territorio. Campeche es un estado verde conformado por selvas, lagunas, ríos y costa. Su geografía rebosante de vida cuenta con aproximadamente dos millones de hectáreas de zonas protegidas entre agua y tierra.

Campeche es una región neotropical, es decir, cuenta con ecosistemas tropicales asociados a la alta biodiversidad biológica en ambientes cálidos y con altos regímenes de humedad relativa. En el estado hay cinco regiones naturales: la costa; los ríos, lagunas y aguadas; la sierra; la selva y los valles. Se conforma por los ecosistemas de selvas altas, medianas y bajas perennifolias, superennifolias y subcaducifolias (ésto se refiere al ciclo de vida de las hojas, las perennifolias tienen mayor vida a diferencia de las subcaduci-

folias); también está el ecosistema acuático asociado a cuerpos de agua costeros. (Villalobos; Mendoza (Coord.), 2010)

El estado contiene 197 000 ha de manglar, la mayor superficie de manglar en México (25.2% del total nacional) que tienen las capacidades más altas de almacenamiento de carbono. De la misma manera, Campeche registra 1400 especies de flora y vegetación, lo que le atribuye gran relevancia florística, taxonómica y ecológica. (Galindo; Martínez, 2002)

El estado de Campeche reporta un total de 4 379 especies registradas hasta el momento, de las que resaltan mamíferos acuáticos con 15, mamíferos terrestres 105, aves 489 especies y reptiles 99.

El INEGI nos dice algunos de los animales más comunes según el ecosistema:

En la selva húmeda: murciélago pescador y jaguarundi. En la selva seca: mapache, zorrillo, tlacuache, nutria de río, sapo excavador, cacomixtle, musaraña, murciélago y boa constrictor.

En los manglares: cocodrilo de pantano.

En ambientes acuáticos: mojarra del Petén, pepinos y estrellas de mar, esponjas, moluscos; delfín nariz de botella, foca monje y puerco espín.

Animales en peligro de extinción: mono aullador, saraguato, mono araña, ocelote, jaguar, oso hormiguero, tigrillo, armadillo y puma

El Estudio de Estado de la Biodiversidad en Campeche, 2010, menciona otras especies amenazadas:

La boa (*Boa constrictor*)(A), iguana rayada (*Ctenosaura similis*)(A), el zopilote rey (*Sarcoramphus papa*)(P), la anhinga (*Anhinga anhinga*), el pavo ocelado (*Agriocharis ocellata*), el loro orejas rojas (*Pionopsitta haematotis*)(R), el loro corona blanca (*Pionus senilis*)(A), el loro yucateco (*Amazona xantholora*)(A), el arazarí de collar (*Pteroglossus torquatus*)(R), el chinito americano (*Bombycilla cedrorum*), la cigüeña americana (*Mycteria americana*)(A), el tucán pico de canoa (*Ramphastos sulfuratus*)(A), la calandria

zapotera (*Icterus cucullatus*)(A), la totolaca (*Aramus guarauna*)(A) y el tlacuache de cuatro ojos (*Phalanger opossum*).

En peligro de extinción. La cigüeña americana (*Mycteria americana*)(A), el tucán pico de canoa (*Ramphastos sulfuratus*)(A), el hocofaisán (*Crax rubra grisea*)(P\*), el saraguato (*Alouatta pigra*)(P), el tlacuache dorado (*Caluromys derbiannus*)(R), el mono araña (*Ateles geoffroyi*)(P), el hormiguero arbóreo (*Tamandua mexicana*)(A), el grisón (*Galictis vittata*)(A), la nutria (*Lutra longicaudis*)(A) y el tapir (*Tapirus bairdii*)(P).

Bajo protección especial. El cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletti*)(R), la jicotea (*Pseudemys scripta*), el guau (*Claudius angustatus*)(P), el loro frente blanca (*Amazona albifrons*), el cardenal norteño (*Cardinalis cardinalis*), la calandria campera (*Icterus gularis*) y el puma (*Felis concolor*).

De las especies ya mencionadas, estudios recientes en México nos dicen que en las Selvas de Campeche viven las poblaciones más grandes del jaguar, tapir, pecarí de labios blancos, mono aullador, mono araña, águila elegante, zopilote rey, pavo ocelado y hocofaisán. (Galindo-Leal, 1999)

En cuanto a las áreas naturales protegidas, tres de las cinco que hay en el estado representan un millón ochocientos mil hectáreas, lo que equivale a poco más del 32% de su superficie. La más grande e importante es Calakmul, decretada reserva de la biosfera en 1989. Su flora es la típica de la región: selva alta mediana y baja, subperennifolia, y vegetación hidrófita de akalchés y aguadas, cuyas especies más representativas son el guayacán, la caoba y el palo tinto. (Galindo-Leal, 1999)

Otra área de protección natural es la Laguna de Términos, decretada el 6 de junio de 1994, con una extensión de 705 016 hectáreas. Hoy es el sistema lagunar estuarino de mayor volumen y superficie del país, donde los manglares son la vegetación más



representativa del lugar, y habitan el tigrillo, ocelote, mapache y manatí. De igual manera es un refugio para diversas especies de aves, como la cigüeña jabirú; de reptiles como la boa constrictor, la iguana verde, las tortugas pochitoque, chiquiguao y de agua dulce, y el cocodrilo.

Balam-kin y Balam-kú son otras zonas sujetas a conservación ecológica. Balam kú, decretada en 2003 como reserva natural, cuenta con 409 200 ha y se encuentra al sureste del estado, es una zona complementaria de Calakmul en cuanto a diversidad biológica. Balam kin, decretada en 1999 como área protegida, cuenta con 110 990 ha y se encuentra al este del estado. Ahí se encuentran las aguadas que son ecosistemas particulares que permiten la vegetación de la selva baja subperennifolia. (SEMARNAT-CAM, 2015)

Una de las principales amenazas en la zona que llegó a ser tema de la agenda mundial es la destrucción forestal. La tasa de deforestación según la FAO se estima entre el 0.8 a 2% anual. La aniquilación de bosques y selvas tiene un fuerte impacto en el sistema hidrológica que tiene como consecuencia el agotamiento de los mantos acuíferos. La cruda realidad es que se están destruyendo las selvas, de las que solo quedan 1 795 750.2 hectáreas de macizos forestales bien conservados e interconectados. Esto es consecuencia del mal diseño y ejecución de los planes de manejo forestal. La producción de carbón que representa el 56.93 de la producción estatal proviene de autorizaciones de cambios de uso del suelo, esto indica que la producción de carbón está financiando el proceso de cambio de uso de suelo que prevalece en las regiones forestales. (PEDFSC, 2007)

#### **Calakmul**

Reserva de la Biosfera, decretada en 1989, es un escenario natural con 723 185 ha de extensión al sureste de Campeche. Es la mayor área protegida del trópico mexicano. Aquí se protege el 12% de

las selvas, sabanas, aguadas y terrenos inundables de México. Calakmul contiene grandes extensiones inexploradas del bosque tropical, al igual que de los manglares. En esta zona conviven gran cantidad de especies de flora y fauna donde abundan los felinos como el jaguarundi, el puma, el tigrillo, el ocelote y el jaguar. También el mono aullador, el mono araña, el tapir, el pecarí, el oso hormiguero, el armadillo y los venados bura; en cuanto aves, hay alrededor de 282 especies, 50 especies de reptiles, 400 mariposas, 1600 variedades de plantas. Dicha fauna, propia de la región neotropical, en muchos casos está conformada por especies raras, endémicas y algunas en peligro de extinción. (Galindo; Martínez, 2002)

Esta reserva comprende una de las extensiones más amplias y en mejor estado de México. Su localización permite su conservación ya que se colinda con la gran Reserva de la Biosfera Maya en Guatemala y con la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an en Quintana Roo. Un limitante del desarrollo humano que favorece la conservación es su inhospitalidad, debido a la carencia de agua potable y escasez del suelo. (Galindo; Martínez, 2002)

Calakmul, que en lengua maya significa “dos montículos adyacentes”, es un sitio que estuvo habitado durante los periodos Preclásico medio y Clásico tardío (entre los 500 años a.C. a 1000 años d.C.). Fue la metrópoli maya más grande de México y la segunda del territorio maya después de Tikal del periodo Clásico que posee más de 500 restos arqueológicos. (México desconocido)

Algunos factores amenazantes en la región según el Instituto Nacional de Ecología son los siguientes:

A corto plazo:

- La inadecuada zonificación no permite que se cumplan las funciones para las cuales fue creada la reserva.
- La cacería deportiva.
- El saqueo de madera.

- El tráfico ilegal de flora y fauna silvestres.
- A mediano plazo:
- Colonización.
- La construcción de carreteras.
- La falta de regularización de tierras.
- El crecimiento demográfico del estado, principalmente el recién formado municipio de Escárcega.

A largo plazo:

- La falta de un verdadero programa de reordenamiento de las actividades productivas de la zona.

#### **3.1.3 Impacto de la infraestructura en el Medio Ambiente**

Como se mencionó antes, Calakmul es una zona que carece de servicios básicos, principalmente de agua potable. A través de los años, los descendientes de los antiguos mayas se han adaptado a las condiciones del clima y del suelo de la zona, para poder aprovechar otros recursos para la obtención de agua, como las aguadas (que son los únicos cuerpos de agua en la región) y las efímeras inundaciones anuales de las tierras bajas. (Weber, 1999)

Hasta los años sesenta, Calakmul y el Petén se mantuvieron aislados de la actividad humana debido a las condiciones y características ecológicas de la región, como lo son el clima, la densa cubierta vegetal, la falta de servicios y vías de comunicación, y principalmente la falta de agua potable (Weber, 1999). Lo que por años limitó la urbanización de la zona, fue lo que permitió la conservación de la región. Las pocas comunidades mayas que persistieron a pesar de las difíciles condiciones de la región, formaron parte de campamentos temporales que se dedicaron a la extracción de chicle del árbol de zapote, y pequeñas comunidades que explotaron las maderas preciosas hasta agotarlas. Así mismo, la demanda agrícola como manera de subsistir de la región, ha contribuido a la deforestación.

La zona ha sufrido cambios en el paisaje natural debido al proyecto turístico “Mundo Maya” en las

zonas arqueológicas de Bacán, Chicanná, Xpujil y Calakmul. Como consecuente, se desarrollaron varios proyectos hoteleros y caminos (Weber, 1999). Podemos decir que la disponibilidad de vías de comunicación es un arma de doble filo, ya que por un lado aumenta el turismo y la actividad comercial, mientras que por el otro lado facilita la cacería ilegal de fauna silvestre.

Actualmente Calakmul no cuenta con una infraestructura adecuada dirigida a los turistas o a los mismos habitantes del municipio, esto es algo alarmante ya que los habitantes de dicho municipio, al no contar con ella, en su día a día deben de buscar la manera de tener un mejor desarrollo, lo que los lleva a ir dañando los ecosistemas y las selvas que se encuentran en la zona, es decir van deteriorando el medio ambiente. Esta flora y fauna que va dañando el ser humano, es un tema grave y que se debe tratar, ya que las zonas que se van dañando, son áreas protegidas naturales. Hace falta una conducta responsable por parte de las instituciones para tratar el problema y así encontrar la manera en que la población pueda desarrollarse pero de una manera sustentable.

Es necesario realizar estudios de impacto ambiental para así poder analizar la posibilidad de nuevas vías de comunicación, tratando de reducir a un mínimo la construcción de caminos dentro de la reserva. (FONATUR, 2015)

El desarrollo de infraestructura de carreteras es considerado uno de los pilares del crecimiento nacional y regional por los grandes beneficios que le otorga a la sociedad. Sin embargo, en Calakmul éstas están hechas con poca solidez técnica, al mismo tiempo que no todas cumplen con las condicionantes previstas en las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA's). Esto hace que exista un impacto negativo en los servicios ecológicos y en la biodiversidad. Por ejemplo la fragmentación de hábitat que se origina al momento de crear infraestructura de carretera mal

planificada, crea un efecto de barrera, lo que provoca aislamiento para muchas especies, esto genera un gran impacto en el atropellamiento de fauna (Mono araña, cabeza de viejo, zorrilla y ocelote), modifica patrones reproductivos, la estructura y dinámica de la población, además de alterar los procesos hidrológicos. (Arriaga, 2010)

La pérdida de suelos no solamente se da debido a la infraestructura, si no también por las prácticas agrícolas, pecuarias y forestales utilizadas, algunas tradicionales y otras inducidas. Sin embargo, el problema principal es el cambio de suelo relacionado con los asentamientos humanos irregulares establecidos dentro del área de la Reserva, los cuales generalmente se realizan a través del método tradicional de roza, tumba y quema, método de agricultura de subsistencia que sirve para eliminar la vegetación densa y así poder dedicar estas áreas desmontadas a otros usos. Si este método se ocupa sin control o sin saber hacerlo de la manera correcta, puede provocar incendios por descuido. (Vega, 2010)

Actualmente la infraestructura con la que cuenta Calakmul es tres casetas y un pequeño campamento. Las casetas fueron creadas para tener vigilancia en la zona y dar información turística, mientras que el campamento es utilizado como apoyo al personal que se dedica a la apicultura. (SEMARNAT, 2015)

### 3.1.4 Contexto Histórico

La cultura Maya se dio aproximadamente 3,000 años en Mesoamérica. Zona que comprendía los países de Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador y México, dentro del cual habitaron los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. Calakmul fue una de las ciudades-estado más importantes del periodo clásico de los mayas. Se dice que la región fue ocupada por grupos de agricultores 200 años d.c. Durante el periodo clásico la región llegó a albergar a más 50 mil habitantes, sin embargo cuando la cultura maya colapsó por el fin

de la época prehispánica desapareció todo y la zona permaneció en el olvido por más de 600 años. Durante el siglo XIX, Calakmul atravesó por diferentes saqueos, ya que es una zona donde se dan diversas especies de distintos tipos, como maderas, frutas, materias primas, etc. además del descubrimiento de yacimientos arqueológicos, motivos que fueron suficientes para considerarlo Patrimonio Cultural de la humanidad. (Municipio de Calakmul, 2016)

Se dice que fue después del año de 1910 cuando se empezaron a dar las diferentes actividades agrícolas alrededor del yacimiento, lo que provocó que más personas fueran llegando al territorio y crear políticas de colonización. Poco a poco se fueron creando normas que orillaron a separarse de municipios y así formar el municipio de Calakmul en 1996, lo que lo hace el lugar más joven que tiene el estado de Campeche pero el más grande en cuestión territorial. Calakmul es un lugar que desde la época prehispánica habitan las abejas meliponas, las cuales eran propias de el lugar y propiciaban la apicultura en gran medida. La apicultura en esa zona data desde hace muchos miles de años, la cual tenía una importancia ceremonial, ya que la miel de abeja no se usaba como un saborizante o endulzante, sino era una bebida sagrada que se tomaba en ceremonias especiales, al igual que la cera de abeja, era utilizada solo para hacer velas para ritos de tributo y adoración. Sin embargo, durante el siglo XIX, llega la abeja europea al continente americano, esta fue adoptada por los mayas para realizar procesos de producción apicultora, por desgracia, produce problemas para la polinización y creación de nuevos panales, generando peleas entre abejas y productores extranjeros y locales. Desde hace pocos años instituciones gubernamentales y civiles han apoyado ambas causas, la de comercialización en grandes cantidades y el cuidado de sus fines ceremoniales, aunque siempre ha prevalecido la razón de ser de muchas

empresas que obtienen la mayoría de los beneficios, dejando a un lado las necesidades de los habitantes de Calakmul. (Rosales, M. (2010)

### 3.1.5 Contexto social

#### Campeche

Según la CONABIO, Campeche cuenta con una población de 754,730 habitantes (50.5% mujeres y 49.5% son hombres). Esta población no se distribuye de manera uniforme en el territorio, sino que muestra una mayor tendencia a concentrarse en los municipios en donde se asientan las principales localidades urbanas.

Los municipios más poblados son:

- Campeche con 239 mil personas (31.6% del total de la entidad)
- Carmen con 200 mil habitantes se ubica en segundo lugar
- Chamotón con un poco más de 76 mil habitantes.

La población muestra un perfil urbano; el 48.5% en ciudades de más de 100 mil personas, 7.2% en asentamientos de 15 mil a menos de 100 mil habitantes, 18.3% en localidades de 2,500 a menos de 15 mil habitantes y el 26.0% de su población reside en localidades de menos de 2,500 habitantes.

Según la tabla del Índice del Desarrollo Humano, Campeche se encuentra en el décimo lugar nacional; DF en primer lugar y Puebla en el 25º, mientras que el municipio de Calakmul está en el 1636º. Es necesario señalar que el desarrollo humano de Campeche, al igual que el del país, es resultado de una polarización. Teniendo por un lado a dos municipios costeros con mayor grado de desarrollo humano (Ciudad del Carmen y Campeche) donde se encuentran las localidades de mayor tamaño y donde se explotan los recursos petroleros; por otro lado están Candelaria, Hopelchén y Calakmul, en el oriente peninsular, con los niveles más bajos de desarrollo. Esta situación permite entender que el

desarrollo humano en Campeche está influenciado por la distribución entre toda la población del PIB de la entidad. (Villalobos; Mendoza (Coord.), 2010) En el caso de la tasa de mortalidad infantil se presenta un comportamiento divergente entre municipios como Campeche (21.4) y Calakmul (42.3), lo que nos dice que el nivel de salud materno-infantil es contrastante, una situación parecida en los indicadores de alfabetización y escolaridad en el que destaca Campeche frente a Calakmul, Candelaria y Hopelchén. El PIB *per cápita* de Carmen es seis veces mayor que el de Calakmul. (Villalobos; Mendoza (Coord.), 2010)

En el estado de Campeche, 19.7% de los hombres y 18.3% de las mujeres son hablantes indígenas. En Calakmul el 31.9% son hablantes indígenas. De los 89 084 hablantes de lengua indígena en el estado de Campeche la mayoría (77.7%) habla Maya, en menor medida se habla Chol (10.2%), Tzeltal (2%), Kanjobal (1.8%), Mame (1.1%) y otras lenguas (3.9%). Sin embargo en Calakmul, 73.7% de la población indígena habla Chol, 8.5% habla Maya y 11% habla Tzeltal.

(Galindo; Martínez, 2002)

### 3.1.6 Migración

La migración representa un fenómeno complejo, resultado de las diferentes culturas, contextos y perspectivas desde dónde comprenderlas. La migración presenta aristas en todo panorama de la vida del hombre: economía, política, desarrollo científico, identidad (Casada, 2005). Éste último tiene una repercusión tanto en la vida de la población que receptora como en el grupo de migrantes. La identidad del migrante, en estos casos, queda determinada por el patrimonio inmaterial de su cultura, es decir todas las manifestaciones no tangibles que hayan surgido de su comunidad, con las que se delimitan las expectativas de su grupo. Algunas de ellas están contenidas en la tradición oral: mitos,



leyendas y testimonios que forman parte del colectivo imaginario. O bien, se presentan intrínsecas en su lengua, celebraciones, juegos y también rituales (Casada, 2005). La identidad cultural de cualquier pueblo, en este caso el migrante, permite la generación de un sentimiento de pertenencia que cohesiona y da cuerpo a todo un tejido social que permite el desarrollo como pueblo.

Cuando se da un proceso migratorio la identidad cultural sufre transformaciones de acuerdo a las nuevas circunstancias que se le presentan. La pertenencia étnica de las personas no se pierde pero deja de entenderse desde un área geográfica, se comienza a entender desde un no lugar que converge entre dos realidades que presentan rasgos distintos. El proceso migratorio da pie a situaciones con una mezcla de prácticas culturales tanto propias como del sitio convertido en su nueva residencia. La mudanza, implica contradicciones en las que las personas enfrentan nuevas formas de relación enmarcadas en diferencias culturales, estilos de vida, accesibilidad del trabajo y conocimiento (Beltrán, 1998).

La migración por parte de los pueblos indígenas no debería o tendría que conllevar una imposición, daría, idealmente, una hibridación, como se ha dicho con anterioridad. En esta hibridación, los migrantes deciden qué características absorben de la otra cultura, y cuáles no representan una ruptura total con su origen, tales como el vínculo familiar, sistema de cargos, fiestas patronales, etc.

Es recurrente decir que la migración dentro de las culturas precolombinas genera una pérdida identitaria. Empero, este choque cultural está enmarcado dentro de otros ejes que lo atraviesan y por los cuales también debe entenderse para tener una visión amplia y con diversos enfoques. Uno de ellos, es una característica de la sociedad mexicana contraída a lo largo de su historia: la desigualdad, discriminación y una identidad colectiva determinada por

el clasismo, racismo y sexismo (Sánchez y Díaz de Rivera, 2011). El mestizaje, piedra angular de lo que hay llamado mexicanidad, se descubre como un concepto excluyente, en el que la máxima aspiración es la blanquitud. El resultado es una población en la que se han acumulado 500 años de resentimiento y desvalorización que se hace evidente con el traslado de las personas.

### 3.1.7 Dinámica demográfica del estado de Campeche

Dentro de la dinámica de migración en nuestro país, somos libres para tomar la decisión de elegir en donde queremos vivir y cuando cambiar de residencia. Se han otorgado muchas oportunidades para emprender una vida nueva como unidad de trabajo, instituciones educativas para estudiar, calidad de vida, residencias, etc., y esto ha propiciado una motivación para migrar.

La migración forma parte del motor de desarrollo económico y social en México, convirtiendo la migración en una forma importante de construir nuestra sociedad sin importar la edad y sexo. Sin embargo, el crecimiento urbano da lugar a múltiples problemas como la creación de zonas casa habitación y espacios laborales. Por otra parte se encuentra el problema de dotar de servicios básicos a los pequeños núcleos de población que se encuentran o largo del territorio nacional.

Específicamente en Campeche, la migración interna ha implicado pequeñas pérdidas de población al comparar la dinámica. Durante los últimos cinco años del siglo XX, la pérdida neta de la población por la migración interestatal fue un promedio de 36 por cada 100 habitantes. (Años en los que se fundó la cooperativa de Xpujil). Por otra parte, es importante mencionar que la migración de los Estados Unidos juega un papel importante en la distribución de la población por sexo y edad, problemas que puede causar desequilibrios poblacionales. (CONAPO, 2014)

Según datos del INEGI, Campeche es una de las pocas entidades que reciben más migrantes, que personas que salen del Estado, esto se debe a la cercanía que tiene con países centroamericanos y las oportunidades que otorga el gobierno, como repartición de ejidos que ayuda a personas de otras entidades a tener alternativas para generar producción, explotación moderada de recursos naturales y emprendimiento de actividades económicas en otros lugares, a diferencia de los estados originarios que les es casi imposible generar recursos. (INEGI, 2010)

En el 2014, el estado de Campeche, a 1212 extranjeros. Esto debido al reforzamiento de la vigilancia de los límites de Chiapas con Guatemala, provocando tomar otras vías alternas aumentando el flujo migratorio por el estado de Campeche. Esta entidad tiene 194 km de frontera con Guatemala, colinda con el municipio de Candelaria y Calakmul que limita con Belice, los migrantes que encuentran la policía federal en estas zonas son enviados a prisión al penal de San Francisco Kobén. (Campeche Comunica, 2015)

La migración internacional de origen rural en Campeche se aparta de las características tradicionales de movimientos migratorios que poseen otras entidades. Puede mencionarse, la escasa presencia femenina, la alta incorporación al mercado de trabajo de los migrantes rurales antes de emigrar, la gran importancia que tiene remesas en la composición del ingreso familiar. Estas remesas son vistas por el migrante como medio para asegurar un nivel digno de calidad de vida de las familias, y esta calidad se aumenta cuando sean directamente o a través de algunas inversiones que ellas posibilitan. (Santiago-Cruz, M., 2009)

### 3.1.8 Migración en Calakmul

Calakmul mantuvo una población baja hasta hace 30 años cuando comenzó a poblarse con grupos migrantes de 20 estados de la República Mexicana

convocados a colonizar la región.

Calakmul cuenta con una variedad de 17 lenguas indígenas aproximadamente, repartidas alrededor de 120 comunidades. La selva cuenta con una de las tasas de inmigración y natalidad más altas de Latinoamérica, donde la población migrante tiende a ser joven con una tasa reproductiva alta. Por lo que hay una proyección de un doble de la población en tres años y cinco veces la población en 15 años (Webber, 1999). Este crecimiento de población significará una gran demanda de servicios, una modificación del ecosistema con la urbanización, al igual que una enorme presión sobre los recursos naturales de la zona. Por otra parte, la migración de los campesinos hacia la selva, es asociada con la deforestación y pérdida de biodiversidad de la región.

### 3.1.9 Contexto Cultural

De acuerdo a Norman A. McQuown, lingüista especializado en las lenguas indígenas de América Latina, el origen del pueblo maya se remonta a una tribu norteamericana. A mediados del tercer milenio a.C. éstos migraron al sur del continente hasta asentarse en lo que hasta la actualidad es el territorio maya. Con el paso del tiempo y la separación geográfica entre los diferentes pobladores de la península de Yucatán y parte de Centroamérica, se dio una diversidad cultural de gran magnitud aún dentro de la misma civilización. Sin embargo, existieron y existen similitudes que los cohesionan en cuanto a su economía, organización política, conocimientos científicos, tradiciones y costumbres. (Lastra, 2005) Campeche tiene aproximadamente 300 poblaciones mayas de diferentes dimensiones, estilos arquitectónicos y períodos históricos. La agricultura en esa zona, como en el resto de sus ciudades, era fundamento de su civilización. Se cultivaba maíz, frijol, calabaza, chile, algodón, y árboles frutales. La siembra se realizaba de acuerdo a una especie de almanaque agrícola, del que se sabe gracias a los códices

que no se perdieron en la conquista. De acuerdo a los relatos de Fray Diego de Landa, misionero que aprendió la lengua maya y uno de los precursores para su desciframiento, los campos eran comunales y se labraban en conjunto. Algunos de los alimentos que figuraban en su consumo diario fueron el posol, los tamales, y guisos de carne y verduras que iban acompañados de semillas de calabaza y chile. (Thomson, 1975)

Cada hogar tenía su propio huerto, que se utilizaba para el autoconsumo y a su vez, se preocupaban por que hubiera plantíos en las afueras de los poblados que beneficiaban a todos. Los animales tomaban parte también del mundo maya, existieron varias razas de perro que eran apreciadas por su apoyo en la caza. Se conocía el guajolote, silvestre y doméstico, aunque era el primero el que era considerado para un carácter ceremonial. La pesca se practicaba con redes de caña y anzuelo y en las lagunas con arco y flecha. Aunque, curiosamente, en los arroyos, se molían estupefacientes para facilitar la captura de las presas. Para la conservación de los alimentos se salaban, ahumaban o bien se tostaban. (Coe, 1986)

La relación de los pueblos indígenas con la naturaleza y los bienes que ésta les brindaba, como los que se han mencionado, es más profunda que la de una simple transacción. Por el contrario, a través de la agricultura - alimentación podemos encontrar una de las diferencias fundamentales entre las culturas occidentales y las mesoamericanas, ya que las primeras están determinadas por una relación sujeto - objeto y las segundas, por la intersubjetividad. Es decir, un mundo en el que todos son reconocidos como sujetos que tienen una razón de existencia que implica al Otro, por lo que se genera una red que los conecta. Por ello, la flora y fauna aún con más énfasis son sagrados y no se toman de la naturaleza como mero recurso: el maíz representa la imagen de la vida, un ente con corazón, al igual que todo

lo que le rodea. Para referirse a cada elemento, hay un lenguaje reverencial y amoroso en el que pide permiso para tomarlo.

Es por ello que muchas de sus deidades eran parte del cosmos, como el sol, la luna, la lluvia. Las entidades sacras de esta cultura, no eran ídolos, como peyorativamente referían los españoles e incluso los misioneros, si no “energías, sutiles, imperceptibles para los sentidos ordinarios que se presentan ante los hombres en múltiples representaciones antropomorfas, zoomorfas o fitomorfas y que también se manifiestan en sus propias imágenes, hechas por los hombres, durante los ritos.” (De la Garza, 2012). En palabras de Fray Diego de Landa: “Bien sabían ellos que los ídolos eran obras suyas y muertas y sin deidad, mas los tenían en reverencia por lo que representaban y porque los habían hecho con muchas ceremonias, especialmente los de palo” (Landa, 1966, p. 48).

Los dioses, encarnan imágenes plásticas y simbólicas como seres sobrenaturales que guardan rasgos estilizados de animales, plantas y en algunas ocasiones, con forma humana. Sus representaciones se encuentran tanto en esculturas, como relieves, pinturas, cerámica y los códices Dresde, Grolier, París y Madrid. Por desgracia, mucha de la información que existía de los mayas se destruyó durante y después de la conquista. La que se posee en la actualidad proviene de la tradición oral o los escritos y observaciones posteriores. De acuerdo al testimonio de Fray Diego de Landa, después del nacimiento de un hijo, los padres consultaban a un sacerdote para saber el destino de su bebé. Después de esto se hacía un rito bautismal, que no se daba de forma individual si no hasta que hubiera una cantidad de niños entre los dos y tres años en el poblado. La casa de la persona más anciana de la comunidad fungía como lugar ceremonial. Los padres de los niños debían haber pasado por múltiples periodos de abstinencia, como preparativo.

Cuatro ancianos (representantes del dios de la lluvia) colocaban una valla de cuerda con la que rodeaban a los participantes para poder purificarlos por medio de inciensos, tabaco y agua (Rosales, 2010).

Existían para los jóvenes casas comunales en las que se les enseñaban, posiblemente, conocimientos sobre artes marciales y sexualidad. En el caso de las mujeres, la educación sexual resultaba más inflexible, pues era impartida por la madre y había severos castigos por la falta de castidad. El matrimonio era un vínculo que se establecía de acuerdo a las alianzas políticas, en el caso de las clases más altas de la sociedad maya. Las monogamia era la práctica general, aunque las personas más importantes podían tener más de una esposa.

Una parte esencial del pensamiento maya lo comprende la dualidad vida-muerte, misma que muchos historiadores, antropólogos y epigrafistas han tratado de descifrar y comprender. De acuerdo a su cosmovisión, el universo estaba sostenido por el tronco, ramas y raíces de una ceiba, misma que permitía la comunicación entre el cielo, con sus trece estratos, la Tierra y Xibalba, con nueve niveles que conformaban el inframundo. Para los mayas, en palabras de la Dra. Tiesler: “la muerte no era un último destino, si no un devenir constante entre las fases de destrucción y creación.” De la Garza, M. (2012)

Hablar de los mayas de la época prehispánica permite conocer y entender una parte de los indígenas pertenecientes a esta etnia que luchan por su supervivencia en la actualidad. Empero, no es posible idealizarlos bajo el esquema de aquéllos, puesto que han pasado 500 años bajo un choque civilizatorio y un posterior mestizaje que, con la globalización hizo aún más rápida la expansión de la cultura occidental. Entender la cosmovisión de una cultura precolombina en la actualidad no significa voltear a la vitrina de un museo, al contrario, es mirar hacia la realidad. En Campeche, como en otros estados de la repú-

blica, se ha buscado que no se pierdan elementos de la cultura maya como la lengua y las tradiciones. Aunque, por desgracia, la forma de acercarse a las comunidades originarias dista de un beneficio real que permita el desarrollo de toda su humanidad. Por ejemplo, una de las ceremonias importantes para los agricultores de maíz, es llamada Han-Licol. En ésta las personas reunidas agradecen las cosechas y piden para que continúen sin sobresaltos. Se ofrecen alimentos con los primeros alimentos obtenidos y se acompañan con incienso. El área de Cultura de la CDI organiza ese tipo de actos para conservarlo en las principales comunidades que los celebran: Calikiní y Hecelchakán, principales productores maiceros. El apoyo, desafortunadamente, permite que la CDI decida quién oficiará la ceremonia y en qué momento, sin el consenso previo de la gente. A pesar de ello, las costumbres que aún perduran y que no han sido convertidas en acto banal o espectáculo se pueden encontrar en festividades como el carnaval, todo santos o las ferias patronales de cada lugar. Además de que se han reinventado formas de hacer comunidad y transmitir el pensamiento de las nuevas generaciones mayas, tal es el caso del Calakmul Fest, un festival organizado por más de 40 jóvenes que promueven la música que ha surgido en la península de Yucatán y que permite el reconocimiento tanto entre mayas, como mestizos.

### 3.1.10 Contexto Político

La situación económico-política de México ha cambiado con uno de los fenómenos que ha atravesado el quehacer planetaria del último siglo: la globalización. Debido a las relaciones y conexiones que surgen con ésta, nuestro país se descubre como parte de un todo en el que las exigencias del “desarrollo” le demandan establecer relaciones y acuerdos internacionales para el comercio interno y externo. En el rubro de la apicultura, existen acuerdos firmados con la Unión Europea y Japón,

mismos que permiten la exportación de más de 30,000 toneladas anuales de miel con un arancel preferencial, para incentivar su producción en el país así como el cumplimiento de estándares de calidad. (SAGARPA, 2010)

La SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), dependencia del Poder Ejecutivo Federal, ha implementado programas de monitoreo y control de residuos tóxicos de la miel, para detectar posibles contaminantes que dañen el resultado de una miel inocua. También promueve la aplicación de las Buenas Prácticas de Producción, así como las Buenas Prácticas de Manejo y Envasado de Miel. Para apoyar a las organizaciones pertenecientes al ramo apícola, SAGARPA ha modificado normas que mejoren la cadena de producción de las empresas en cuanto a sanidad y comercialización:

- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM- 001-ZOO-1994,
- Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas.
- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ZOO-1994, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.
- Norma Mexicana NMX-F-036-NOR-MEX-2006, Alimentos – Miel – Especificaciones y Métodos de Prueba.
- Norma Oficial Mexicana NOM-145-SC-FI-2001, Información comercial - Etiquetado de miel en sus diferentes presentaciones.

En los últimos cinco años se han exportado un promedio de 25,000 toneladas de miel, (aproximadamente un 60% de la producción total) razón que coloca a México como el tercer exportador a nivel mundial, con lo que se logró, en el año de 2007, un ingreso de divisas de 83.87 millones de dólares, cifra que ha ido en aumento. Por desgracia no todos los

programas que se han implantado han llegado con éxito a los productores. Actualmente SAGARPA ha sido acusada por adeudar 55 millones de pesos a agricultores y ganaderos, así como su inequitativa distribución de recursos económicos, ya que en el estado de Zacatecas la producción de miel se ha limitado debido a la falta de abastecimiento de los apicultores.

En nuestro país existen cinco regiones productoras de miel, (Altiplano, Costa del del pacífico, Golfo, Norte, Península de Yucatán) todas con características diferentes en cuanto a aroma, sabor y consistencia. En el altiplano la miel, cosechada en otoño, es cremosa; mientras que en Tamaulipas y Veracruz se dan mieles de azahar en primavera. En Puebla, Guerrero y Oaxaca se da la miel campanilla y en la península y costas la miel aromática y la miel de mangle. México tiene la capacidad de un acopio de miel de todas estas regiones equivalente a 50,000 toneladas aunque no siempre se llegue a este número. Los estados con mayor aportación son Veracruz, Morelos, Distrito Federal, Puebla, San Luis Potosí, Chiapas, Zacatecas y la península de Yucatán. (SAGARPA, 2010)

En Yucatán se recolectan aproximadamente 12,000 toneladas, 8,000 en Campeche y 3,000 en Quintana Roo. Desafortunadamente, las principales empresas acopiadoras y exportadoras de miel en esta región operan con capital alemán como son los casos de Rucker de México, Alfred L. Wolf, Maya Honey y Apícola del Mayab. Este hecho ha provocado el surgimiento de propuestas diferentes para hacer empresas y por ende, economía. Han proliferado sociedades cooperativas que pugnan por el precio justo de los productos y la eliminación de la externalización de costos que han padecido por siglos. Las 8 sociedades cooperativas con mayor número de socios son: Miel y Cera de Campeche y Mielera de Champotón en el estado de Campeche, agremiando

a 3,000 productores; en Yucatán existe la Cooperativa Sociedad de Solidaridad Social Apícola Maya con más de 4,000 agremiados y en el estado de Quintana Roo hay 5 Cooperativas con un total de 2,000 asociados. Por desgracia, aún dentro de las cooperativas han existido casos de corrupción y despojo hacia las personas más vulnerables, los que obtienen la materia prima. Las cooperativas han servido como plataformas políticas, además de base clientela del partido en turno. La producción se ve afectada porque en cada cambio de gobierno se hace una reestructuración de personal de acuerdo a la conveniencia de intereses, como en el caso de Avícola Maya, conocida por su filiación priísta.

Muchas organizaciones apícolas se constituyeron como tales con el apoyo de SEDESOL, quien de forma burda seleccionó a los pobladores que pertenecerían a ellas sin considerar a los productores reales. Después de un año de apoyo del gobierno, varias cooperativas sufrieron de conflictos internos, la falta de cohesión, liderazgo y consolidación de la organización por lo que el esquema piramidal reapareció y los acaparadores regionales o “coyotes” fueron los beneficiados.

### 3.1.11 Contexto económico

El estado de Campeche es una región, que por tradición es productora de miel desde la época prehispánica y ocupa el segundo lugar entre los productores de la península. Su producción es para el mercado nacional e internacional. El 95% de la miel que se extrae en este estado es directamente para el mercado extranjero, encontrándolos dentro de los primeros exportadores, siendo los de calidad mas alta en otros países. A pesar de su gran demanda en los mercados mundiales y a su excelente calidad, la miel de la Península extrañamente registra un bajo consumo per cápita entre la población local, su nivel de consumo resulta contrario a lo que se reporta en la historia donde la actividad apícola es de arraigo

en la cultura y tradición maya. Su consumo local es demasiado bajo, debido a dos situaciones: El uso ceremonial que se le da a los productos de la abeja y que la mayor parte de la miel que se consume se compra directamente en súper mercados que sólo aceptan a grandes marcas con certificados y diseños en sus empaques.

Calakmul es un municipio joven el cual se encuentra dentro de la reserva de la biosfera de Calakmul, la cual en su economía se ve comprometida con el medio ambiente. Sus actividades económicas se basan en el comercio y la explotación de recursos naturales pero sin dañar la naturaleza dentro de ella se encuentran especies tropicales como la chaca, granadilla y el pucte, maderas preciosas como caoba, cedro y guayacán, y algunos otros como chico zapote, palma xiat, pimienta y palma de huano. (Gobierno de Calakmul, 2016)

A pesar de no ser la actividad primaria dentro del estado, para los campechanos si es una actividad importante, ya que aproximadamente 4,500 familias dependen de la apicultura, ya sea para consumo propio, venta local o venta con otros proveedores que la usan para otras cosas como restaurantes, medicinas, saborizantes, etc. (Guilles, R., 2002)

Sin embargo, el mercado local de la miel es ocasional, puesto que la mayoría del año su venta permanece baja y en temporadas de frío se utiliza con más frecuencia pues las enfermedades aumentan, aunque cabe destacar que por la zona en la que se encuentra campeche, es difícil que la temperatura baje mucho. El mercado meta dentro de la venta local es muy especial, ya que es costumbre categorizar la miel por su color. Desde clara, media, oscura hasta extra oscura. La mayor parte del mercado prefiere la miel clara. A diferencia de otras zonas del país el color de la miel es un punto decisivo para la elección del consumidor. (Rosales, M., 2010)

Por otra parte, la comercialización de la miel de los apicultores de Calakmul es un poco precaria, se envasa en botellas de plástico -botellas de Coca-Cola recicladas- y botellas de vidrio -en este caso de vino que tienen que ser lavadas para volver a usarlas-, además que su proceso de filtración es manual, lo que lo lleva a ser inadecuada ya que dejan muchos residuos alrededor del envase, lo cual afecta negativamente, puesto que el mercado prefiere el buen diseño de etiqueta y envase. El costo promedio de la miel producida en Calakmul presenta bajos costos, ya que va desde \$10.00 MN por un medio litro hasta \$24.00 MN por un litro completo. (Guilles, R., 2002) Por último, algo que afecta en gran medida, es la competencia con la producción del estado de Yucatán, ya que ahí se comercializa miel en grandes cantidades, además de ser productos altamente competitivos en el mercado por su diseño y que reciben mas remuneraciones por venderla a un precio más alto o que permite competir con otras marcas de miel.

### 3.1.12 Contexto Tecnológico:

La actividad apícola del municipio de Calakmul es llevada a cabo por 1,282 productores con 50,068 colmenas, pero la mayoría de estos son pequeños apicultores que cuentan con colmenas pequeñas, aproximadamente 30 colonias, teniendo cada una una productividad de 35kg. Actualmente el costo de la miel se encuentra en tan solo \$12,000.00 pesos la tonelada. (SINIIGA, 2013) Los apicultores de Calakmul se enfrentan a diversos problemas, pero el que más impacta sobre su trabajo es la falta de maquinaria y tecnología, al no contar con estos recursos, se provoca un excesivo trabajo en la revisión de las colmenas.

Los apicultores deben recurrir a intermediarios, con el fin de contar con ayuda para el proceso de comercialización. Al ser tan susceptibles por los intermediarios, esto no les permite ganar mas allá del 10% del producto, lo que provoca oportunidades de desarrollo

muy limitadas. (SAGARPA, 2014)

Las exigencias de calidad en el mercado cada vez son mayores, y los apicultores de Calakmul al no contar con la maquinaria y herramientas necesarias para poder cumplir con este requisito, la producción de sus colmenas además de hacerse más complicado el proceso para cumplir los requisitos de calidad, hace que algunos intermediarios pierdan interés en esa producción. (CONABIO, 2012)

### 3.1.13 Normatividad indígena

“Los pueblos indígenas y tribales tienen sus propias culturas, formas de vida, tradiciones y normas consuetudinarias. Desafortunadamente a lo largo de la historia, la falta de respeto hacia las culturas indígenas y tribales ha conducido a muchos casos de conflictos sociales y a baños de sangre. Actualmente, la comunidad internacional ha aceptado el principio de que las culturas, las formas de vida, las tradiciones y las normas consuetudinarias de los pueblos indígenas y tribales son valiosas y necesitan ser respetadas y protegidas, y los pueblos indígenas y tribales deben participar en los procesos de adopción de decisiones en los países en los que viven. Las normas más recientes de la OIT sobre este tema, establecen estos principios y confieren un marco para los gobiernos, las organizaciones de los pueblos indígenas y tribales, y las organizaciones gubernamentales, para garantizar el desarrollo de los pueblos concernidos, con pleno respeto de sus necesidades y deseos”.

El máximo organismo jurisdiccional del país en materia electoral garantiza el derecho a la libre determinación de los pueblos originarios. El criterio jurídico establece que las autoridades tradicionales y de mayor jerarquía definirán las reglas que serán aplicadas para solventar las lagunas normativas. El Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF) estableció que los integrantes de los pueblos y comunidades indígenas tienen la facultad

de emitir sus propias normas jurídicas para regular sus formas de convivencia interna.

Al emitir la Tesis XXVII/2015, con el rubro “Sistemas normativos indígenas. Implicaciones del derecho de auto disposición normativa”, el máximo organismo jurisdiccional del país en materia electoral determinó que en caso de conflictos o ausencia de reglas consuetudinarias aplicables, deben ser los propios pueblos y comunidades quienes busquen la solución más adecuada.

En este sentido, a través de las autoridades tradicionales competentes y de mayor jerarquía conforme a su sistema, se emitirán las reglas que, en su caso, se aplicarán para solucionar los conflictos o solventar las lagunas normativas.

De esta forma, se garantiza el derecho a la libre determinación de los integrantes de los pueblos y las comunidades indígenas, en una de sus expresiones más importantes, como es la facultad de auto disposición normativa.

El criterio jurídico aprobado en sesión pública del 30 de mayo de 2015, se fundamenta en la Constitución, en el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes y en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

Con la emisión de criterios jurídicos como éste, el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación refrenda su compromiso con la tutela de los derechos de los integrantes de los pueblos y comunidades indígenas y el respeto a su libertad de autoorganización.

¿Qué derechos reconoce la constitución para los pueblos indígenas?

Establecer el reconocimiento y la garantía de que un pueblo o comunidad indígena tiene el derecho a la libre determinación y a la autonomía, significa que en ningún momento el estado puede obligarlos a adoptar medidas o proyectos que la comunidad

considere que puede acarrearle un tipo de daño, ya sea en su territorio, bienes, cultura, costumbres, etc. Significa que la responsabilidad por parte del estado, debe ser siempre de respeto hacia las formas de organización, tanto política, social, cultural y comunidades indígenas. En 1989, se aprueba el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes y el 5 de septiembre del 1990, fue ratificado por el Estado mexicano.

En 1992, se reformó el artículo 4º constitucional y se reconoció la existencia pluriétnica y multicultural de la Nación mexicana, con la finalidad de dar cumplimiento al convenio internacional arriba citado. En abril del 2001 se reformó el artículo 2º constitucional incluyendo en él el reconocimiento a la autonomía y la libre determinación de los pueblos indígenas para decidir los asuntos comunitarios. En 2001, entre otras modificaciones, se adicionó al artículo 1o. constitucional un tercer párrafo, relativo a la prohibición de toda discriminación, en el que se precisó que “queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional”. En esa misma reforma, se acogió en el artículo 2o. constitucional, con algunas modificaciones, el contenido del primer párrafo del artículo 4o., que en su primer párrafo indica: “La Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas”.

En 2007 la Asamblea General de la ONU aprobó la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Aunque no constituye un documento jurídicamente vinculante, la fuerza moral de la Declaración permitirá avanzar más en la solución de los reclamos de los pueblos indígenas.



La Declaración está constituida por 46 artículos, en los que se marcan los parámetros mínimos para el respeto a los derechos de los pueblos indígenas, dentro de ellos los relativos a la libre determinación, a la cultura propia, a los derechos educativos y a la organización, al desarrollo y al trabajo, a la propiedad de la tierra, al acceso a los recursos naturales de los territorios en los que se asientan y a un ambiente sano, a la no discriminación y a la consulta, entre otros.

#### **Los derechos indígenas en Campeche.**

La Ley de Derechos, Cultura y Organización de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Campeche, reconoce también el derecho de la educación bilingüe e intercultural; acceso efectivo a los servicios de salud; incorporación de las mujeres al desarrollo; medios de comunicación y protección a migrantes.

Además, reconoce que los pueblos y comunidades indígenas en ejercicio de su derecho de libre determinación, tienen derecho a la autonomía o al autogobierno en cuestiones relacionadas con sus asuntos internos, respetando los preceptos establecidos en la Constitución.

Previamente se turnó a Comisiones, el punto de acuerdo para exhortar al Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías y al gobierno del Estado, implemente un programa de apoyo de gastos médicos para los artesanos campechanos.

Esto tiene un impacto positivo ya que la gente que trabaja en el apiario debería de conocer sus derechos e inclusive es capaz de aprovechar los recursos naturales dando libertad de que puedan crecer, esto nos indica que pueden llegar a diversificarse en cuestión de productos.

Al consultar la página del INEGI respecto a la educación en Campeche, surgió un contraste notorio con la educación en Calakmul, pues en un estudio del año 2011, los índices de analfabetismo parecían ser muy bajos, ya que afirma que tan sólo 8 de cada

100 personas de 15 años y mayores, son analfabetas (INEGI, 2011). Parece como si en general, Campeche tuviera un buen nivel educativo; se estimaba que 8 de cada 100 personas de 15 años en adelante, no tenían un grado de escolaridad, que la mitad de la población había concluido su educación básica; 18.2 de 100 lograron avanzar hasta el nivel de educación media superior y 17.4 de 100 concluyeron la educación superior.

De acuerdo con el Sistema Nacional de Información Estadística Educativa, (2016) en una encuesta del año 2015, se determinó que el grado promedio de escolaridad en Campeche es de 8.9 y de analfabetismo 6.9 respectivamente. El estado de Campeche se encontraba entre los de mejor nivel educativo del país, según el Índice de Desempeño Educativo Incluyente (IDEI). El avance que hacen los estados para mejorar su calidad educativa y que son los criterios utilizados por el IDEI para medir su crecimiento, se mide a través del aprendizaje, la eficacia, la permanencia, la profesionalización docente, la supervisión y la participación.

Durante el año 2014, se logró un convenio para que jóvenes y adultos obtuvieran certificados de primaria y secundaria, también se decía que desde el 2010 se había reducido el índice de analfabetismo alrededor del 37.2% y supuestamente habría iniciativas para que más gente aprendiera la lengua maya. Se esperaba que Campeche estuviera libre de analfabetismo en poco tiempo por tener bajos porcentajes de este en la población. En un artículo más reciente del año 2015, se explica que el analfabetismo en Campeche aumentó de manera que hasta entonces, se encontraba entre los primeros 10 estados con mayor número de analfabetismo de nuestro país, ocupando el décimo lugar. Se organizó la octava edición de la carrera y caminata IPNONCE con el propósito de obtener fondos para programas educativos que pudieran contrarrestar el problema.

#### **3.1.14 Educación escolar en Calakmul**

Como la página oficial de Nuestro México, (2014) lo indica, hay 2,926 analfabetas de 15 años en adelante, 345 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años 2,582 no tienen ninguna escolaridad y 6,721 tienen una escolaridad incompleta. Un total de 1,239 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 5 años.

Calakmul y Candelaria son los municipios que registran más analfabetas en la entidad, debido a las diversas lenguas que se hablan en esas regiones como la maya, el chontal, el chol, el zental, tojolobal, zotzil, entre otras, de acuerdo con la directora del Instituto Estatal de Educación para los Adultos (IEEA), Margarita Duarte Quijano, (2014).

El IEEA sólo cuenta con el Programa Indígena Chol, que abarca población que habla el maya en la región norte del estado y el chol, para el municipio de Calakmul, este proyecto de educación se aplicó en 50 personas desde hace dos años, y apenas se darán los primeros resultados. Se indicó que a pesar de que se tenga la intención de disminuir los índices de personas analfabetas en esa parte de la geografía estatal, prácticamente es imposible porque no se cuenta con personal que hable otras lenguas además del maya y chol.

El problema, como lo explicó Duarte Quijano (2014), directora de IEEA, es que no hay gente que lea y escriba en la lengua materna de los habitantes y que pueda enseñar, el programa mencionado anteriormente lo comenzaron hace dos años y todavía se verán los primeros frutos porque se tiene que alfabetizar en su lengua indígena y luego en español para que estudien la primaria, y otros grados que deseen. Expuso que se realizó un estudio de factibilidad para alfabetizar a personas con otras lenguas maternas, pero por ejemplo en la etnia de Tojolobal

no hay una cantidad suficiente de población que se pueda impactar, y de los pocos que hay, ni lo lee ni lo escriben, solo lo hablan.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2014) (INEGI), en el 2010 Campeche contaba con una población de 176 mil 115 personas que viven en hogares indígenas, en los municipios de Calkiní, Campeche, Carmen, Champotón, Hecelchakán, Hoplechén, Tenabo, Escárcega, Calakmul y Candelaria. El proceso para combatir el analfabetismo en Calakmul ha sido lento y complicado debido a la gran diversidad de lenguas que se hablan en la región, por ser una zona a la que han llegado para establecerse, personas de múltiples partes del país.

El pueblo indígena asentado es el maya en un 77.9 por ciento, pero por los procesos de migración actualmente se cuenta con la riqueza cultural de 41 pueblos indígenas como son chol, awakateco, chatino, huasteco, huave, huichol, ixcateco, ixil, pame, q'anjob'al, q'eqchi, tarasco, teko, tepehua, tlapaneco, tojolobal, triqui, tzeltal, tzotzil, yaqui, totonaco, tarahumara, mayo, chatino, popoloca, mam, otomí, zapoteco y zoque.

Llegamos a la conclusión, de que a pesar de que en páginas gubernamentales se afirma que Campeche es una zona con un buen nivel de educación, esta ha ido empeorando y las medidas que se han tomado para contrarrestar la situación han funcionado, pero con una cantidad muy baja de personas en contraste con la cantidad de población. Las clases que se imparten en castellano a niños, jóvenes y adultos son insuficientes, pues no es una solución viable para quienes no hablan español; se necesitan más profesores bilingües, no son sólo los indígenas quienes deben aprender español, son los hispanohablantes quienes deberían aprender al menos una lengua indígena si hay un interés verdadero en mejorar el nivel educativo y la unión en la comunidad.

### 3.2 Economía social

#### 3.2.1 Organización

“Grupo de personas y medios organizados con un fin determinado”.

“Una organización sólo puede existir cuando hay personas que se comunican y están dispuestas a actuar en forma coordinada para lograr su misión”.<sup>2</sup> Una organización funciona mediante normas que han sido establecidas para el cumplimiento de los propósitos. Es necesario para el funcionamiento que cuenten con una red de recursos: los humanos, los tecnológicos, los económicos, los inmuebles, los naturales o los intangibles.

#### 3.2.2 Cooperativa

Una cooperativa es una asociación autónoma de personas unidas voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, a través de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada. Entre ellas, las cooperativas de trabajo y las cooperativas sociales son empresas propiedad de los trabajadores y están controladas por ellos.

1.Las cooperativas de trabajo asociado: Las cooperativas de trabajo asociado son empresas que están sujetas a los mismos factores de competencia, gestión y rentabilidad que otras empresas. Su originalidad reside en el hecho de que los trabajadores son socios mayoritarios de la empresa de la que poseen al menos un 51% del capital.

2.Las cooperativas sociales: Las cooperativas sociales están especializadas en el suministro de servicios sociales o en la reinserción de personas desfavorecidas.

¿Cuántas cooperativas hay en México?

No existe un dato preciso sobre el número de cooperativas en el mundo, la cifra más conocida sobre la composición de este sector social es la que ha difundido Alianza Cooperativa Internacional (ACI), quien basada en el reporte Vital Signs de 2012 ela-

borado por el World Institute, calcula que quienes participan en el movimiento cooperativo directamente, son unas mil millones de personas alrededor del mundo. Si el reporte Emerging Co-operatives del que se desprenden estas cifras es correcto, y tomamos en cuenta que la población mundial hasta 2015, que es de unos 7 mil millones 324 mil habitantes, podemos inferir que casi una séptima parte de la población mundial tiene una relación directa con el sector cooperativo, cifra que suena inspiradora y esperanzadora.

#### 3.2.3 Organigrama

“Representación gráfica de la estructura de una empresa o una institución, en la cual se muestran las relaciones entre sus diferentes partes y la función de cada una de ellas, así como de las personas que trabajan en las mismas”.

Tipos de organigrama:

- Por su naturaleza: Se refiere a áreas y niveles jerárquicos de la organización.
- Por su finalidad: Informativa, analítica, formal o informal.
- Por su ámbito: Ya sea general o específico
- Por su contenido: Integrales, funcionales, de puestos plazas o unidades.
- Por su presentación o disposición gráfica: Verticales, Horizontales, Mixtos, de bloque o circulares.

#### 3.2.4 5Ws

Son preguntas cuyas respuestas son básicas para la recopilación de información sobre un tema. Forman parte del periodismo, historias y se mencionan en programas de detectives en la televisión.

Las 5 Ws son en el idioma inglés, estructurado en una pirámide invertida en orden:

- What (¿Qué sucedió?) Este es el acontecimiento, cuál es la noticia o el tema que se nos presenta y de donde partiremos para conocer el desarrollo.
- Who (¿Quién lo hizo?) Quienes son los invo-

lucrados en el caso o noticia, quienes participan directamente y/o indirectamente, los principales, los secundarios y terciarios.

·Where (¿Dónde sucedió?) El lugar o lugares donde el acontecimiento está pasando, pasó o pasará.

·When (¿Cuándo sucedió?) La línea de tiempo en donde sucede el acontecimiento, puede ser por una o varias fechas.

·Why (¿Por qué sucedió?) La razón o causa en el que el acontecimiento se vio involucrado para suceder. Puede ser causante del Quién o puede ser causa externa.

Puede ir agregado un sexto, siendo How (¿Cómo sucedió?) Que viene de la mano del ¿Por qué? explicando en secuencia del cómo se dieron las acciones del acontecimiento.

Economía Social

Conjunto de empresas, organizaciones, asociaciones y/o empresas sociales que se reúnen con un objetivo social y económico, para producir bienes, servicios y conocimiento.

·Cumplir con necesidades humanas tanto del emisor como del receptor.

·Participación democrática de los involucrados

·Solidaridad para el funcionamiento

La economía social y solidaria, se define primero como un movimiento socioeconómico. Su base son los valores y principios que están orientados a la construcción de una economía centrada en las personas, su desarrollo integral y el fomento de prácticas de cooperación y solidaridad económica que constituye su valor central (Conferencia Regional de la OIT sobre Economía Social, octubre 2009)

#### 3.2.5 Casos de Éxito

MAYAB *Empresa Mexicana de Mérida, Yucatán 100% Miel de Abeja.*

Tiene 10 años trabajando y comprando la produc-

ción de los apicultores en Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Puebla, Tlaxcala y Veracruz. Gracias al apoyo del señor Gotthold Beutelspacher con su Empresa “Productos Naturales del Campo” se pudo empezar a exportar la miel desde 1980.

Tuvieron el reto de que los apicultores no se encontraban organizados y la escasez de suministros por lo que el producto no contaba con un registro que se pudiera patentar para la incrementación de venta al mercado nacional e internacional. Miele de Mayab, S.A. de C.V. creó su equipo para poder comercializar el producto e incrementar la venta.

MISIÓN

“Elaborar y comercializar productos apícolas de calidad superior, comprometiéndonos a ser una empresa altamente eficiente y fuertemente orientada a la satisfacción de nuestros clientes y a la creación de valor para nuestros proveedores.”

VISIÓN

“Ser la empresa líder nacional en la comercialización de productos apícolas, dirigida por gente comprometida y guiada por valores compartidos, que involucra a nuestros proveedores para ser una empresa de excelencia, comprometida con la satisfacción de nuestros clientes”

MOYOLATEL

Creada en 2002 por indígenas tzeltales de Chiapas. Son 250 productores de 50 comunidades que elaboran café, miel, jabones de miel y avena y cosméticos a base de miel. Está mezclando una lógica empresarial que conjuga propiedad social, cuidado medio-ambiental y eficacia empresarial.

Referencias: <http://www.yomolatel.org/>

MIEL MEXICANA VOLCAN POPOCATEPETL Aires de Campo ® y la pequeña empresa Miel Mexicana Volcán Popocatepetl trabajan de manera conjunta para llevar a los consumidores lo mejor de la miel orgánica mexicana.

Son una “Sociedad Cooperativa constituida por

pequeños apicultores, productores de miel orgánica certificada, diferenciada por origen floral ”1. Exportan directamente a Europa, Estados Unidos y Japón a través del sistema de Comercio Justo Internacional.

Se consideran la primera Empresa Social Morelense certificada en Comercio Justo Internacional (certificada desde 2004).

Iniciaron en el Estado de Morelos en el año 2001, y actualmente han logrado trabajar en 9 Estados de la República Mexicana y han integrado a la Cooperativa a 27 pequeños apicultores escasos recursos.

Entre sus productos se encuentran : Miel, propoleo, jarabe ,dulces, bolicocos y gomitas de propoleo.

Referencia:<http://grupobio.mx>

### 3.2.6 Red Campo

Es una organización donde varias instituciones, que se asocian, se unen para apoyar a la población rural. Estas instituciones crean experiencias en donde se transforman en apoyo para los indígenas en búsqueda de una mejor calidad de vida, como la construcción de un establecimiento y un desarrollo sustentable para las zonas rurales.

Misión:

“Fomentar la unidad y desarrollar acciones que sean el resultado de esfuerzos de comunicación, capacitación y ponderación de proyectos de las organizaciones que la conforman, para apoyar el fortalecimiento de los habitantes del medio rural.”

Visión:

“Contribuir a que la sociedad civil se comprometa con los campesin@s indígenas para superar su pobreza, cuidando la tierra, que es de tod@s.”

Servicios más relevantes que ofrecen:

- Elaboran estudios y proyectos que promueven el desarrollo rural sustentable.
- Asesoran y gestionamos proyectos operados por las asociadas de la RedCampo.
- Promueven alianzas estratégicas entre los distin-

tos actores interesados en el desarrollo rural.

·Organizan charlas, foros, talleres y seminarios con el fin de actualizar a sus asociadas en la problemática del sector rural.”

La Red para el Desarrollo Rural Sustentable, A.C. hace parte a 25 organizaciones:

Sociedad Cooperativa de Producción Agropecuaria S C’ajel ti Matye’el S.C.L.

“Son una organización multiétnica, pluricultural, que promueve la participación de la mujer y los jóvenes; que lucha por la democracia basada en la planeación, gestión y ejecución de proyectos productivos, de servicios sociales, culturales y turísticos; que trabaja por el bien común con transparencia, honestidad, equidad y respeto para mejorar la calidad de vida de los socios indígenas y no indígenas de los pueblos de la región.

Ser una organización fuerte y consolidada con más socios organizados y unidos, con mayor participación de la mujer, así mismo con más infraestructura, recursos humanos y financieros. Con proyectos productivos integrales, culturales, sociales y ecológicos consolidados como modelos replicables. Teniendo presencia, reconocimiento y poder en la toma de decisiones en nuestra región, para elevar la calidad de vida de los socios y pueblo del municipio de Calakmul.”

Consejo Directivo:

Presidente: Titular: Alejandro Espinoza Bustos

Suplente: Amelia Hernández Velázquez

Secretario: Titular: Jorge Omar García Hidalgo

Suplente: José Gabriel Laris Delgado

Tesorero: Titular: Rosa Angélica Macías Cuéllar

Suplente: Rebeca Montes Ramírez

Consejo de Vigilancia: Marcela Álvarez Pérez-Duarte, Oscar Calixto Andón

Vocales: Claudia Vidal Gutiérrez, Sofía Medellín

Urquiaga, Julio César Orozco Hernández, Rubén

Reyes Sevilla, Erik Huerta Velázquez

Proyectos:

2003	Estudios y proyectos apoyados en tres planes de acción	SAGARPA - PROSAP
2004	Estudios y proyectos apoyados en cuatro planes de acción	SAGARPA - PROSAP
2005	Estudios y proyectos apoyados en cuatro planes de acción	SAGARPA - PROSAP
2005	Taller de calidad total	RED CAMPO
2005	Foro: Redes y desarrollo rural sustentable	RED CAMPO
2006	Proyecto: creación y puesta en marcha de una metodología de vinculación, interacción, capacitación y expansión de la red	SEDESOL - INDESOL
2006	Taller sobre ecotecnias	RED CAMPO
2006	Los talleres sobre formulación de proyectos con base en la oferta gubernamental	SEDESOL - INDESOL
2007	Taller sobre formulación de proyectos para sagarpa - prosap	SAGARPA - PROSAP - RED CAMPO
2007	Estudios y proyectos apoyados en un plan de acción	SAGARPA - PROSAP
2007	Programa de capacitación de la red para el desarrollo rural sustentable, ac	SINACTRI
2008	Sistematización continua del trabajo de la RedCampo, mediante procesos informáticos disponibles para sus 26 OSC asociadas y su equipo operativo	RED CAMPO

### 3.3 Apicultura, Procesos y productos.

En este proyecto de ASE II, vamos a trabajar con apicultores de Calakmul, Campeche. Para poder entender perfectamente su entorno y trabajo, es necesario conocer con lo que vamos a tratar, lo que nos lleva primordialmente a la inducción en esta actividad, los orígenes, antecedentes y productos derivados de ésta.

Apicultura viene del latín *apis* que significa “abeja” y cultura que hace referencia a “cultivo”, que quiere decir “cría de abejas”. Una definición más completa es “conjunto de técnicas y conocimientos relativos a la cría de abejas” según la Real Academia Española, 2016.

La historia es fundamental para poder saber el por qué de las cosas. Por ello, necesitamos conocer los antecedentes de esta actividad. Todo inició en 2500 a.C. cuando los egipcios aprovecharon a las abejas para representarlas en sus jeroglíficos. Se dice que las colmenas eran un modelo de monarquía absoluta ya que trabajaban en comunidad bajo las órdenes de una reina al igual que el faraón sobre Egipto. Era un símbolo real. De igual manera en 1500 a.C, los hititas escriben sobre las abejas, ya que eran un símbolo sagrado en su mitología, además que se creía que la miel era oro líquido.

Fue hasta después, en el siglo 1 d.C, que Lucio Columela fue el primer autor en escribir sobre la apicultura como actividad. Éste era un escritor agrónomo romano. Pero el primer tratado que se escribió exclusivamente sobre la apicultura fue en 1586, publicado en España por Luis Méndez de Torres, titulado “Tratado breve de la cultivación y cura de las colmenas”.

El suizo François Huber es considerado como uno de los padres de la ciencia apícola. Dedicó su vida al estudio de las abejas y construyó las primeras colmenas experimentales. Sus observaciones las plasmó en su libro *Nuevas Observaciones Sobre las Abejas*, cuyo primer volumen apareció en 1789. Poco des-

pués en 1792, fundó las bases de la ciencia apícola. Por último y no menos importante, uno de los eventos que han marcado la apicultura fue la invención del primer extractor de miel mediante fuerza centrífuga, creado por Franz von Hruschka en 1865.

En la apicultura se relacionan dos conceptos muy importantes relacionados con las abejas y el medio ambiente: afluencia del néctar y afluencia de la miel. Afluencia del néctar: función de las plantas, cantidad de néctar secretado por las plantas, depende del sitio y factores climáticos como la lluvia, temperatura y el sol que afectan a estas plantas, así como también el terreno determina la flora de un lugar, afectando la afluencia del néctar. Mucha lluvia causa más secreción del néctar pero con bajo contenido de azúcar. Las condiciones ideales para la afluencia del néctar son lluvia adecuada antes de florecer y condiciones secas y asoleadas durante el periodo del mismo. Los periodos secos varían cada año, por esto la afluencia de néctar puede ser variable.

Afluencia de la miel: Es el uso de la afluencia del néctar por la colonia de abejas, las abejas obreras necesitan condiciones favorables para volar durante el periodo de buena afluencia de néctar. Áreas óptimas como bosques tropicales, húmedos y secos. Durante las temporadas secas permiten que las abejas aumenten su fuerza y población para aprovechar la máxima afluencia del néctar. Las áreas con continuas condiciones frescas, nubladas o lluviosas no son favorables para la apicultura, néctar de baja calidad. En regiones de desierto está excluida la apicultura. Actualmente existen dos tipos de apicultura; la sedentaria y la trashumante. En la sedentaria, las colmenas siempre están en el mismo lugar, su ubicación no varía y se les ayuda con un aporte alimenticio artificial. En la apicultura trashumante es todo lo contrario. Se va cambiando la colmena de localización para un mejor aprovechamiento de las abejas. Sin embargo, no son los únicos dos tipos de

apicultura. Mundialmente los productos orgánicos se han incrementado rápidamente y la miel no es la excepción. En 1996 surgen datos de la producción de miel bajo técnicas orgánicas, lo que nos lleva al tercer tipo de apicultura, la orgánica.

“La apicultura orgánica, se puede definir de manera sencilla como un compendio de técnicas, que afectan a la ganadería y a la agricultura, y que excluyen normalmente el uso de productos químicos de síntesis como fertilizantes, plaguicidas, antibióticos, etc., con el objetivo de preservar el medio ambiente, mantener o aumentar la fertilidad del suelo y proporcionar alimentos con todas sus propiedades naturales.” (Manzano, 2015).

La apicultura orgánica se diferencia fundamentalmente de la convencional por el manejo del apiario, los materiales que se utilizan y la cantidad de mano de obra que demanda. Ésta, tiene ventajas para los jornaleros apícolas porque aumentan sus fuentes de trabajo. Sin embargo, para el apicultor orgánico implica mayores costos de producción.

El principal país consumidor de miel orgánica mexicana es Alemania, le siguen Bélgica e Inglaterra. Para el caso de miel mexicana, se exportaron más de 1,465 toneladas, lo cual coloca a México como el tercer país exportador de miel orgánica en el mundo. La verdad es que este sector de apicultura ha incrementado muy lento. A pesar de esto, la apicultura orgánica es una muy buena oportunidad para los productores pequeños que tengan menos de 50 colmenas con productores indígenas ya que se generan en las zonas rurales jornales bien remunerados con salarios arriba del salario medio rural. Lamentablemente, ni este factor, ni ser amables con el medio ambiente son sus razones principales por volverse apicultores orgánicos. Es el precio Premium (sello que los certifica como orgánicos) que la miel obtiene en el mercado internacional, el cual es el 35% más sobre el precio de la miel convencional.

En la apicultura se distinguen dos tipos de beneficios. El beneficio directo como consecuencia de la venta de los productos apícolas como la miel, polen y cera; y el indirecto realizando la acción que emplea como vector de polen en los cultivos.

En las colonias existen alrededor de 30,000 a 60,000 abejas. Esto varía en función de factores como la situación geográfica, floración de la zona, cuidados, experiencia de la reina, etc. Los tres tipos principales de abejas que viven en la colmena son las reinas, los obreros y los zánganos.

La abeja reina es la madre de toda la colmena.

Su objetivo es exclusivamente la reproducción y dirigir a la colmena para producir miel necesaria para sobrevivir. Sólo existe una abeja reina por cada colmena. No produce miel ni cera, y sólo recibe el aroma de las flores a través de su alimento especial fabricado por las obreras, llamado papilla real. Su tamaño es más grande que las demás.

La abeja obrera es la base de la colmena. Son las encargadas de salir todos los días a polinizar las flores y recoger néctar, almacenando la carga en su buche mielario para transportarla. Se estima que por cada viaje que hace, una abeja obrera transporta medio miligramo de miel.

El zángano es el padre de todas las abejas de la colmena. Muere al fecundar a la madre, la abeja reina. Se estima que en una colmena sana, debe haber alrededor de 200 zánganos. Su finalidad es la fecundación de la reina y continuidad de la especie. La caja apícola es el lugar donde los apicultores cuidan a las abejas, también es conocida como colmena.

Como se dijo anteriormente, el beneficio directo de esta actividad son los productos derivados que se venden. Se utilizan para diferentes cosas, desde alimentos hasta productos de belleza. En los alimentos se pueden encontrar la miel, caramelos, jalea real, membrillo, hidromiel, vinagre de miel, entre



otros. También salen productos medicinales como el propóleo y la apitoxina. En cuanto a los productos de belleza, se encuentran el jabón, shampoo, mascarillas y cremas. Por último, los productos no sólo se utilizan con miel, si no también se extrae la cera para la fabricación de velas.

Sin embargo, el producto apícola más conocido es la miel, que tiene valor como alimento y como medicina popular. La cera es otro producto principal de la colmena, aunque ni los usos ni el valor se reconoce tanto como los de la miel. La miel y la cera son los productos de cualquier proyecto apícola y su producción y venta caben bien dentro de la mayoría de proyectos agrícolas de pequeña escala.

La miel es conocida como edulcorante, expectorante y suavizante para garganta y vías respiratorias, y hasta como cicatrizante. Está compuesta por carbohidratos facilitando su absorción. Contiene proteínas, ácidos y grasas, principalmente la fructuosa y glucosa; así como vitaminas, antibióticos naturales y minerales. La miel es un dulce natural. Se puede comer en su estado natural, o usarse en cualquier método de cocinar, o para endulzar bebidas. En algunas regiones la miel se usa para preparar comidas especiales para ciertas ocasiones. También se usa en las medicinas populares. Tiene un uso histórico como ungüento para heridas. Su carácter antibacteriano (no permite que crezcan bacterias) ayuda a controlar infecciones.

Se cristaliza por ser una solución muy saturada, ocurre porque hay mucho azúcar en la miel. En cuanto más sea la cantidad de glucosa, más rápido se produce la cristalización. También ocurre por la presencia de cualquier partícula de polvo, polen, burbujas de aire, relacionados al tipo de miel. Así como la forma de manejo y procesamiento. Igualmente la temperatura, humedad y tipo de envase pueden afectar la tendencia de la miel para cristalizarse. La cristalización es un proceso natural, no difiere el valor nutri-

cional si la miel está líquida o cristalizada. Cuando la miel tiene apariencia nublada es porque presentan alto nivel de polen, es considerado inferior calidad aunque su valor nutritivo sea mayor.

La miel no tiene caducidad, solamente que haya algo dentro que pueda echarse a perder, tiene un nivel de acidez y PH elevado lo cual mata cualquier germen que aparezca en los alrededores. Para poder calcular la calidad de la miel se determinan el aroma, sabor y color, dependiendo de qué plantas las abejas hayan recogido el néctar. Si fue de girasoles tiene que ser color dorado; de los tréboles, miel blanca y dulce; y de los agaves se reconocerá un sabor desabrido.

### 3.4 Mercado y consumo

La actividad apícola representa una gran generadora de empleo en la República Mexicana y una actividad que deja mucho capital. Según Evelia Rivera, titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable, existen alrededor de 40,000 apicultores en todo el país, sobre todo en los países del sureste, como Yucatán, Campeche, Quintana Roo, quienes se reconocen como los mayores productores del país, con más del 30% de la producción (SMAAS, 2014). México es considerado como el tercer mayor exportador de miel, con destino a la Unión Europea, Arabia Saudita, Japón y los Estados Unidos, siendo sus mercados principales. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2008) al producir 55,271 toneladas de miel al año, México es considerado el octavo mayor productor de la misma a nivel mundial.

#### 3.4.1 Modos de consumo

Siendo México uno de los mayores productores de miel a nivel mundial, es un país en el que se consume muy poca. El director del Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, Salvador Cajero (s/f) menciona que el mexicano promedio

sólo consume 360 gramos de miel al año, mientras que en otros países como Alemania, Grecia y Suiza, un ciudadano puede consumir un kilogramo o más al año. Esto se debe a diferentes factores que han contribuido a que los mexicanos no tengamos consumo directo de productos provenientes de nuestra propia región; además de lo anterior, podrían influir las costumbres de consumo.

La globalización de los mercados es uno de esos factores que ha influido directamente a esta forma de consumo, ya que las relaciones de comercio son de fácil alcance y constante producción, con una cadena de suministros muy amplia. Esto provoca que los productores apícolas se vean en la necesidad de intermediarios para poder comercializar su miel. De este modo, la comercialización se enfoca principalmente en el mercado extranjero. Según Rubén Arceo Pérez (2014) el presidente nacional del Sistema Producto Apícola, si los mexicanos consumiéramos miel del mismo modo en la que otros países consumen, no sería necesario exportar el producto a países como Alemania, porque nosotros cubriríamos la demanda.

La SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación) ha buscado incrementar la presencia apícola mexicana en los Estados Unidos norteamericanos. Para esto, se realizó un estudio de mercado sobre la comercialización de productos apícolas en dicho país publicados en un documento llamado: Comercialización de Productos Apícolas en Estados Unidos de Norteamérica en Base a Estudios de Mercado y de Estrategia de Negocios. (2009). En este documento pudimos conocer un poco más sobre los canales de distribución y las características de los consumidores hispanos, un sector importante para nuestra investigación, en el sentido de que puede ser una oportunidad de mercado que no se ha tomado tanto en cuenta por el enfoque dirigido a los países de la Unión Europea.

Según SAGARPA (2009), en los Estados Unidos, el sector hispano es el grupo étnico más grande, representando el 15% de toda la población, es por eso que consideramos pertinente, poner atención a las preferencias de estos consumidores.

En dicho estudio se realizaron entrevistas para las amas de casa en el sector hispano para conocer los usos que le dan a miel, la frecuencia en la que se utiliza y las características de la miel que eligen, entre otros factores.

Se encontró que el uso más frecuente que le dan a la miel es como edulcorante y para enfermedades de la garganta. La mayoría de las mujeres se vieron interesadas en el uso de la miel en el rubro de la belleza. En cuanto a los puntos de venta en los que consiguen su miel de elección mencionaron factores trascendentales para la investigación, pues muchas compran por comodidad y es por eso que acuden a los supermercado o tiendas locales, pero las tiendas de bajo costo o conveniencia no son frecuentadas ya que consideran que los productos de ahí son de “baja calidad”, aunque mencionaron no saber cómo determinar la calidad de la miel. Al preguntarles sobre la miel de “buena calidad” no recordaron ningún nombre pero sí los empaques, esto quiere decir que el empaque es muy influyente en la elección de compra para este sector y que relacionan la presentación con la calidad del producto. También mencionaron que la textura y el color influye en la elección, pues comentaban que si era muy ligera su textura, ya no era tan natural. Se conoció que en promedio gastan de 3 a 5 dólares por 250 gr, y son conscientes de que la única miel 100% pura se adquiere en apiarios, es por eso que las que tienen oportunidad de encargar a familiares en México, les piden miel. Muchas de estas mujeres también mostraron interés en el uso de la miel como base de una dieta más saludable y como fuente de energía. Del mismo modo, se encontró que los hogares con

niños consumen más miel que los que no tienen, pues los niños suelen darle uso a la miel como un endulzante, para untar. Aquellos hogares que no eran consumidores de miel mencionaron que era muy dulce, muy pegajosa y de difícil manejo para su gusto. Por lo anterior podemos concluir en que no se conocen todas las propiedades que tiene la miel y la gran variedad de usos que puede ofrecer, pues se le considera únicamente como una cobertura adicional para alimentos. Además, no conocen las mieles que están consumiendo, pues sólo se concentran en 3 factores superficiales como la presentación, el punto de venta y la textura. Según la INAES (Instituto Nacional de la Economía Social) (s/f), en México se cuenta con dos canales de comercialización en específico, pero uno más prominente que el otro. Estos son el de la venta directa y el de industria. El de venta directa se refiere a la comercialización de productor, directamente a consumidor. En cuanto a la industria, se refiere a que la miel se ocupa como materia prima para crear otro producto, como paletas o en los cereales, entre otros, también se refiere a que la miel pasa por diferentes estaciones para llegar al consumidor. En México predomina la venta industrial y en general hay poca demanda nacional, es por eso que Rubén Arceo Pérez, presidente nacional del producto apícola mencionó en el 2014 para el Heraldo de Chiapas que debemos otorgarle plusvalía al producto por medio de buenas prácticas de producción que destaquen la buena calidad del producto mexicano y combatir la adulteración de la miel, pues muchas personas son engañadas y compran miel pensando que es 100% natural, cuando en realidad le agregan sacarosa, jarabe entre otros. Arceo Pérez mencionó que esto último ocasiona pérdidas al campesino y denigra la actividad apícola, pues usualmente, estos productos adulterados son más baratos que la miel natural. Es por eso que se debe ser muy cauteloso pues no

sólo los productos de supermercados pueden engañar al consumidor con su imagen, sino que también los productos que no tienen alguna imagen existente pueden ocasionar este problema, pues existen comerciantes que aprovechan la ignorancia de las personas y venden jarabes, asegurando que es miel natural, y por esa misma razón la venden en envases reutilizados y sin etiqueta.

Otro factor que no permite expandir el mercado en territorio nacional es la falta de infraestructura, pues muchas de las comunidades que se dedican a la apicultura, no cuentan con la infraestructura adecuada para envasar y etiquetar, por lo que se ven obligados a exportar su miel a granel para que empresas envasadoras en países extranjeros puedan envasarla y comercializarla en supermercados.

#### 3.4.2 Usos en el consumo de miel

La miel, aunque ha sido uno de los alimentos más primitivos que el hombre ha usado dentro de su alimentación, actualmente no sólo se consume con el fin de ser un endulzante de platillos. Hay que saber que la miel tiene muchos otros beneficios aparte del alimenticio, y por los cuales la gente la consume. Ésta sustancia natural puede tener fines tanto alimenticios, como terapéuticos, cosméticos y hasta espirituales.

Esta sustancia natural cuenta con muchas propiedades: es un alimento ideal para el ser humano, desde niños hasta ancianos; ayuda con problemas de hipertensión, problemas cardíacos, artritis, reuma, estreñimiento, dispepsia, acidez e insomnio; se usa como descongestionante de bronquios y pulmones, y para suavizar la garganta; se utiliza desde la antigüedad como conservante de alimentos y platillos, ya que impide el desarrollo de bacterias; es un eficaz desinfectante y cicatrizante de heridas; entre otras tantas. Cuando se usa la miel con fines alimenticios, se puede usar para untar con pan, o algún otro alimento; para hacer jugos o acompañar a frutas secas; para

acompañar los desayunos, desde endulzar los cereales, las frutas con yogur, o también los *hot cakes*. También otro uso alimenticio que se le da, es como sustituto de azúcar en la elaboración de platillos, como pasteles por ejemplo. En su composición química, los carbohidratos se encuentran en su mayoría, pero también cuenta con una gran variedad de sustancias, de los que destacan las enzimas, aminoácidos, ácido orgánicos, antioxidantes, vitaminas y minerales, como el potasio, calcio, magnesio, silicio, hierro, fósforo, etc. Por la composición compleja de la miel, los usos terapéuticos que se le da a la miel son varios. Se usa para curar el catarro y la gripe, para evitar los resfriados y la tos bronquial. Ayuda en casos de gargantas irritadas. Es utilizado como un tónico en general. Desde la Segunda Guerra Mundial los hospitales soviéticos usaban la miel en los vendajes de los soldados, que funcionaba (y funciona) en caso de quemaduras, para aliviar el dolor y a detener la formación de ampollas. También la miel es buena para combatir alteraciones metabólicas relacionadas con la desnutrición, como la anorexia, trastornos nerviosos y depresiones menores. (Inkanatural, 2013) En cuanto al uso como cosmético de la miel, existen diferentes aplicaciones y formas de uso, por ejemplo, para el cabello o para la piel. La miel como producto de belleza, es materia prima para esta industria ya que se utiliza en muchas cremas, mascarillas, labiales y lociones, como agente suavizante y reafirmante. Aunque también se utiliza como cosmético casero, es decir, en modo de recetas para mascarillas, donde se mezcla miel con limón para limpiar la piel, o miel con avena para usarse como exfoliante natural, por mencionar algunos ejemplos. Como ya se había mencionado, también se usa la miel como cosmético del cabello, ya que dentro de sus beneficios está el mantener un cabello sano y limpio.

#### 3.4.3 Canal de distribución

Los canales de distribución plantean el proceso y las etapas que un producto realiza desde el productor o fabricante hasta el distribuidor final. Para asegurar una comercialización correcta es necesario elegir los canales adecuados. El sitio web especializado en temas de mercado: Marketing XXI, plantea algunas preguntas sirven como indicadores para realizar una correcta elección:

1. ¿Qué control quiero efectuar sobre mis productos?
  2. ¿Deseo llegar a todos los rincones del país?
  3. ¿Quiero intervenir sobre la fijación final del precio?
  4. ¿Voy a intervenir en todas las actividades promocionales?
  5. ¿Tengo gran capacidad financiera?
  6. ¿Me interesa introducirme en otros países directamente?
  7. ¿Qué nivel de información deseo?
- Entre otras.

(Muñiz, Rafael, s/f)

Según (Muñiz, s/f) los canales de distribución contribuyen a una reestructuración de costos, tales como el transporte o almacenaje; además de facilitar la recaudación de información sobre el producto, la competencia y el mercado.

#### 3.5 B2B Y B2C

B2B es el acrónimo de *business to business* y B2C el de *business to consumer*, lo que en español significan: negocio a negocio y negocio a cliente. B2B significa que los servicios o productos van dirigidos del negocio a otras empresas y en el caso de B2C los productos o servicios van dirigidos al mercado meta, el cual dependerá del segmento en el que se quiera enfocar.

Existen algunas diferencias entre B2B y B2C. En B2B el mercado meta lo conforman organizaciones enteras, mientras que en el B2C el mercado se

especializa en individuos. En el proceso de compra del modelo B2B se requiere un análisis racional; el negocio que le este comprando al vendedor debe analizar previamente sobre si le conviene y le traerá beneficios su compra. El proceso de compra del modelo B2C es impulsivo y se basa en emociones, quienes compran lo hacen por un interés personal y mayormente subjetivo. En el B2B se hace un contacto personalizado entre los responsables comerciales, mientras que en el B2C el contacto es por medio de los medios masivos tradicionales. (Petersen, s/f). En el B2B existe la ventaja de que el mercado se mantiene con la necesidad de productos y servicios, pero cuenta con la desventaja de que el mercado es más pequeño a comparación del público en general. Por el otro lado, el B2C cuenta con la ventaja de ser un mercado amplio y variado; y la desventaja de que se puede especializar a un nicho específico. (Petersen, s/f).

### 3.5.1 Canales de comercialización de la miel

Con base en los textos de Francisco J. Güemes y Juan Bautista Yáá Ek (s/f) la miel puede tener dos canales de comercialización diferentes dependiendo de su origen. Esta información se basa en los estudios que realizaron sobre el mercado de la miel natural en la Unión Europea. El primer esquema es el nacional, en el cual la miel comienza con el productor local, de ahí pasa al envasador, quien de igual manera distribuye el producto al punto de venta final, que puede ser familiar (*business to consumer*) o industrial (*business to business*). En el caso de que la miel sea importada es necesario agregar un paso más a la cadena: el papel del importador. En este otro esquema el productor local pasa directamente su producto en “crudo” al importador, quien ya en el nuevo país lo envasa y distribuye al punto de venta final, ya sea familiar o industrial. Ambos esquemas nos ayudan a entender el movimiento de algunas empresas, por ejemplo, cuando la

miel es llevada a un país extranjero, donde la calidad del producto permanece pero es incierto qué sucede con la identidad y el precio, los cuales pueden variar según el criterio del importador.

### 3.5.2 Categorías de envasadores de miel

Existen tres diferentes categorías de envasadores (y distribuidores) de miel:

**Productores / envasadores.** Son los apicultores que cuentan con la infraestructura suficiente para elaborar y envasar la miel. Los miembros de esta categoría usualmente venden directamente a los consumidores o minoristas por medios tradicionales de comercio, tales como comercio en local, ambulante, entre otros. Su producto generalmente se considera artesanal y no es común que comercialicen miel de importación.

**Cooperativas de envasadores.** Grupos de apicultores que “compran, elaboran, envasan y comercializan miel, a menudo bajo su propia marca” (Güemes y Bautista, s/f). Ya sea por beneficio económico o social, este tipo de cooperativas apoya a la miel nacional ya que es muy poco común que compren miel de importación.

**Envasadores completos.** Son los envasadores que adquieren la miel, tanto de los apicultores como los importadores. Este tipo de envasadores poseen su propia marca y también pueden envasar para otra. Cuentan con una gran infraestructura que les permite realizar grandes lotes de productos para venderlos tanto a los minoristas como a la industria.

### 3.5.3 Costos y distribución

México produce 57,000 toneladas de miel por año y se encuentra en sexto lugar a nivel mundial en cuanto a producción. Nuestro país continúa siendo el tercer mayor exportador del mundo. La mitad de la producción se consume a nivel nacional y se estima que el consumo anual per capita es de alrededor de 300 gr. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, s/f).

Existe alrededor de 40,000 apicultores en todo el país, sin embargo más del 30% de la producción se concentra en Yucatán, Campeche y Quintana Roo, en donde 17,000 apicultores manejan más de 0.5 millones de colmenas. (Coordinación General de Ganadería, 2015)

México es también el tercer mayor exportador mundial de miel orgánica con 500 toneladas en 2009. No solo se comercializa la miel, sino que también algunos subproductos como cera, veneno y jalea real. Los precios están determinados por el tipo de producto y el mercado al que se destina. La evolución de los precios de la miel por kg. ha sido muy notoria. En el año 1990, el precio era de \$5.8. En 1999 tuvo una gran mejoría, al llegar a los \$14.07 y para los años siguientes, siguió subiendo hasta alcanzar los \$23.75 en 2004. (SAGARPA, s/f).

### 3.5.4 Contexto legal

En el aspecto legal, o aquel que está relacionado con el gobierno, nos pudimos dar cuenta que no existe coherencia con su desarrollo, pues, a pesar de que la apicultura en el estado de Campeche recibe apoyo con el fin de impulsar el crecimiento apícola, también se ha visto afectada por las mismas secretarías del estado, como lo son la SEMARNAT y la SAGARPA.

La SMAAS (Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable) reconoce que tiene programas para promover el desarrollo apícola en la región, tales como:

- Adquisición de acaricida (control de varroasis)
- Apoyo a la sequía
- Reforestación con planta nectarífera
- Supervisión de apiarios
- Asistencia técnica

En conjunto con la SEMARNAT, también ha realizado campañas para fomentar la producción de esta actividad, en donde comentan la importancia de la apicultura en Campeche.

Según Teorema Ambiental, en el 2012, la marca Calakmiel, de la empresa Pro-orgánicos de Calakmul, se registró como patente nacional y en el 2014 logró patentar dos tipos de miel en Campeche. La miel de abeja Africana y la miel de abeja Maya, la cual se encuentra en peligro de extinción.

El objetivo de patentar los dos tipos de miel, surgió debido a los constantes trabajos que realizaban con Francia y Japón, y la necesidad de exportar miel envasada y no a granel, con el fin de que la miel también pueda llegar a la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

Calakmiel, no solo busca expandir su mercado con la patente, sino que también busca que se aumenten los esfuerzos para la preservación de la abeja Maya, de modo que la abeja Africana sea la principal productora de miel a granel y la abeja Maya, tenga una producción menor para la miel envasada. Con el propósito de brindarles mayor protección. Así mismo, la miel que producen no contiene conservadores y se envía a laboratorios (en su mayoría extranjeros) para poder certificar su pureza, en donde verifican que la miel no contenga antibióticos, entre otros.

La empresa Pro-orgánicos de Calakmul también ha detectado oportunidades en sectores donde no han comercializado sus productos, como lo son los países Árabes, es por eso que busca introducir su miel orgánica de productores de Campeche en este mercado. Pro-orgánicos produce 190 toneladas de miel orgánica y convencional y ya exporta a partes de Europa, como Alemania, y en América, como a los Estados Unidos, pero consideran que tienen una buena capacidad de producción y creen que aún pueden ampliar su mercado.

De momento están en proceso de comunicación con los países árabes con el propósito de concretar el negocio y poder definir la cantidad que requieren para satisfacer su demanda.

Pro-orgánicos conoce la importancia de la actividad apícola para la economía de la zona, pues existen cerca de mil 282 productores, con más de 50 mil colmenas. En los pasados años del 2012 al 2015, han contado con el apoyo de los gobiernos, tanto federal como estatal, además de contar con el apoyo de los productores para fortalecer la red de acopio y manufactura de la miel orgánica y convencional. Además, según el Financiero, se ha invertido 32 millones 547 mil pesos en Pro-orgánicos de Calakmul, empresa cien por ciento de Campeche.

Por otro lado, no todo han sido buenas noticias para el sector apícola, pues hace un par de años, se han enfrentado a abusos por parte de compañías multinacionales como Monsanto. Pero no solo por parte de multinacionales, sino también de las mismas secretarías.

En 2012 SAGARPA concede un permiso a Monsanto para poder sembrar soya genéticamente modificada, afectando de gran manera al sector apícola, ya que miles de hectáreas de selva han sido deforestadas, sobre todo en el municipio de Hopelchén, poniendo en riesgo el hábitat de especies de flora y fauna, que por mucho tiempo fueron protegidas. Sin mencionar la contaminación que generan con el uso de agrotóxicos, los cuales afectan directamente los recursos hídricos y al medio ambiente en general. Para sumarle, los daños económicos y sociales, también son de alto impacto, pues afectan a la población maya campesina.

Según estudios de TNC (The Nature Conservancy por sus siglas en inglés) han sido deforestadas alrededor de 80 mil hectáreas anuales en la península de Yucatán. Y debido al escaso, prácticamente nulo, control de las autoridades, este problema se ha agudizado.

Es por eso que organizaciones como Greenpeace, Indignación y Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), entre otros, denunciaron la destruc-

ción acelerada de selvas por manos de productores de soya transgénica. La selva de Chenes, que forma parte del corredor Calakmul, a pesar de contener áreas naturales protegidas fue víctima de los mismos. Los productores apícolas aseguran que el gobierno tan solo está impulsando un modelo de agricultura industrial, para producir más, pero sin tomar en cuenta el impacto ambiental, cultural y social que causan. Ya que la apicultura ha sido una práctica histórica en la zona, y contiene un gran valor cultural, por las tradiciones que la rodean, además, es una práctica que es fuente de ingresos para una gran cantidad de familias y se corre el riesgo de desaparecer la selva de donde se obtiene la miel. Es por eso que se presentaron denuncias ante la procuraduría federal de protección al Ambiente (PROFEPA) y a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para exigir inspecciones e investigaciones pertinentes, así como las sanciones correspondientes. Además, organizaciones como Promoción y Defensa de los Derechos Humanos AC, Muuch Kambal, Colectivo Apícola de los Chenes, Ma OGM, Colectivo sin Transgénicos, Educación, cultura y ecología A.C. (EDUCE), Kookay, Ciencia Social Alternativa A.C. y la Red Nacional de Organismos Civiles de Derechos Humanos colgaron una petición en Change.org exigiendo fin a esta situación.

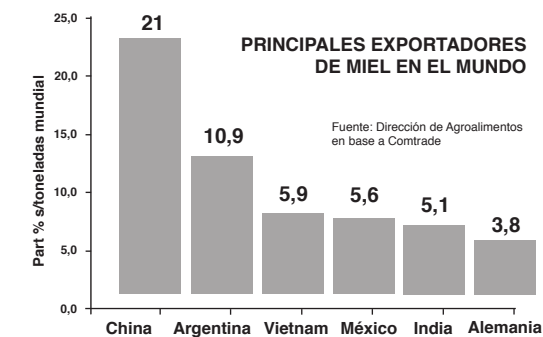
Posteriormente el juez Federal Primero de Distrito en Yucatán otorga suspensión de oficio del permiso que SEMARNAT otorgó a Monsanto a nivel nacional y en Marzo 2012, dictan sentencia en favor de las comunidades y apicultores mayas. Aplicaron los estándares de protección en materia de derechos de los pueblos originarios. En julio 2014, amparan a las asociaciones de apicultores. Y el permiso para el cultivo de soya se cancela en la entidad, además de que SAGARPA debe asegurarse del no cultivo en 2012 y 2014.

### 3.5.5 Exportación y comercio de la miel

La apicultura mexicana no está exenta de los efectos que conlleva la globalización de los mercados y la estandarización de los productos. La producción de la miel y sus derivados es una actividad fundamental en el subsector ganadero mexicano, y por ende es fundamental para la economía mexicana. La apicultura ha sufrido un deterioro importante en los últimos años, sobre todo por factores climatológicos y la Varroasis, la cual es una enfermedad causada por el parásito varroa jacobsoni que se alimenta de la abeja, causando su muerte.

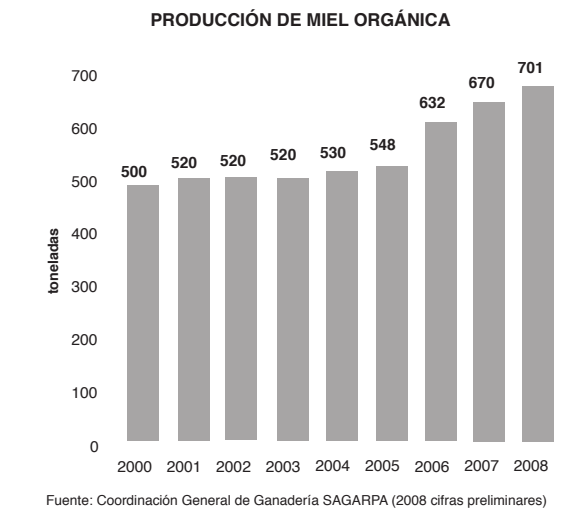
Las tendencias de la producción de la miel actuales y de años posteriores, según varias organizaciones, dictaminan que México se ha caracterizado por ser una nación que se usualmente se encuentra como una de potencias productoras de miel.

Para explicar el posicionamiento de la miel mexicana, es necesario hacer uso de diversas gráficas, provenientes de diferentes fuentes, las cuales se muestran a continuación:



A grandes rasgos podemos observar que según la COMBRADE, México se posicionó en el año 2014, mientras que a la par SAGARPA indica un crecimiento en el mercado de la miel orgánica como valor agregado en el mercado apícola; además agrega que la producción de este tipo de miel se da principalmente en el sur de la República mexicana, en estados como Guerrero, Yucatán, Campeche y Quintana Roo.

En cuanto a los países consumidores de miel en el año 2011 destacan Estados Unidos, Alemania y Japón; las cuales son consumidoras domésticas potenciales.





### 3.5.6 Normatividad para la exportación mexicana

Con objeto de mantener vigentes los instrumentos normativos que para regular la sanidad, producción y comercialización de los productos de las abejas en territorio mexicano, SAGARPA (Claridades agropecuarias, 2010) ha elaborado y realizado modificaciones en normas oficiales, normas de calidad y documentos de referencia como son:

- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM- 001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas.
- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM- 002-ZOO-1994, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.
- Norma Mexicana NMX-F-036-NO MEX-2006, Alimentos – Miel – Especificaciones y Métodos de Prueba.
- Norma Oficial Mexicana NOM-145-SC-FI-2001, Información comercial - Etiquetado de miel en sus diferentes presentaciones.
- Norma Miel de abeja NMX-F-036-981. Especificaciones.
- Manual de Buenas Prácticas de Manejo y Envasado de Miel. Manual de Buenas Prácticas de Producción de Miel.

En los documentos antes citados, garantizar la calidad de la miel y el cumplimiento de requisitos específicos para su comercialización es una tarea prioritaria. Por ejemplo, en la norma NMX-F-036-981 se indica que la miel de abeja para consumo debe cumplir con los siguientes requisitos para ser considerada de calidad:

- Humedad % (g/100g) máx. 20
- Sólidos insolubles en agua % (g/100g) máx. 0.3
- Cenizas % (g/100g) máx. 0.60
- Acidez expresada como miliequivalentes máx. 40
- Hidroximetilfurfural (HMF) expresado en mg/kg máx. 150

Dextrinas % (g/100g) máx. 8

### 3.5.7 Proceso de exportación en México

Este proceso puede variar según los países o destinos de los productos, ya sea Estados Unidos de América, Unión Europea o Asia; se deberá consultar los requerimientos de cada uno de estos para acreditarlos y hacer el trámite ante las instituciones pertinentes. Sin embargo, de manera concreta se puede hablar de algunos pasos específicos para la exportación de los productos. (SAGARPA, s/f).

1. Determinación de los productos a exportar, tomando en cuenta su clasificación arancelaria, en envase y el embalaje; cumpliendo con los requerimientos de calidad establecidos.
2. Seleccionar el mercado y establecer tratos.
3. Calcular costos y negociaciones de compra-venta (INCOTERMS).
4. Cumplir con la documentación básica para exportar:
  - Inscripción en la SCHP mediante el Registro Federal de Contribuyentes.
  - Factura con el valor comercial de las mercancías.
  - Solicitud o Pedimiento de Exportación.
  - Certificado de Origen, en caso de ser necesario.
  - Documentación de transporte (Carta de porte, conocimiento de embarque, Guía Aérea, etc).
  - Carta de instrucciones al agente aduanal.

### 3.5.8 Aranceles en la miel mexicana

Basándonos en la definición de Paul Krugman, en su libro Fundamentos de Economía, un arancel no es más que un impuesto que se debe pagar por la exportación e importación de un producto; existen 3 tipos de aranceles los cuales son:

- Específicos: Imponen un pago en cuanto al peso o volumen de la mercancía.
- Ad valorem: Se traduce como “según su valor”, son los más utilizados en la actualidad, consiste en el pago de un porcentaje del valor de la mercancía.

·Mixto: Combinación de los dos anteriores.

Toda mercancía debe identificarse al pasar por las aduanas a fin de establecer el arancel que le corresponde pagar. (González, 2009).

En el Tratado de Libre Comercio de México con la Unión Europea, la miel mexicana tiene un trato favorable otorgando una exportación de 30 mil toneladas anuales con una tasa preferencial del 17.3%, pero a partir del 2008 la miel quedó exenta de todo arancel para los países europeos, esto representa una excelente oportunidad para los exportadores y apicultores mexicanos (Lazos Comerciales, 2006), sin embargo para gozar de esta preferencia se debe entregar un certificado de Circulación de Mercancías el cual se consigue en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. (González, 2009).

Según se menciona en el documento de Francisco Güemes, la clasificación arancelaria es la siguiente:

- Nombre del producto
- Miel de abeja.
- Descripción del producto según su clasificación arancelaria
- Miel natural de abeja.
- Clasificación arancelaria
- Capítulo 4: Leche y productos lácteos, huevo de ave, miel natural, productos comestibles de origen animal.
- Partida: 0409
- Sub-partida: 040900

Esta partida comprende solo la miel puramente natural de abejas o de cualquier otro insecto, ya sea en fracciones de panal o centrifugada y sin adición de azúcar ni otras materias. Es necesario recordar que en países como Estados Unidos y Canadá, la miel no paga aranceles.

### 3.6 Comunicación visual

“México ocupa el sexto lugar como productor de miel y mantiene el tercero como exportador, en beneficio de más de 42 mil apicultores y sus familias” (Castañón, 2009).

En el caso del estado Campeche, el SINIIGA (Sistema Nacional de Identificación Individual Ganadera), reporta en el año 2011 una cifra de 343 mil 989 colmenas, cifra que posiciona al estado como el primer lugar en la producción nacional con con 8mil 363 toneladas de miel. (SIAP/SAGARPA, 2011).

Tomando en cuenta el modelo de comunicación de Aristóteles (emisor, mensaje, receptor) que se caracteriza por ser su principal función la de la persuasión, en este caso la cooperativa Sc’ajel ti Matye’el, Calakmiel tomaría el puesto de emisor ya que son ellos quienes quieren hacer llegar su producto a los consumidores (receptores). Julio César Orozco (Red Campo, 2016), quien funge como enlace entre la cooperativa y la Universidad Iberoamericana Puebla, señala que uno de los principales objetivos a comunicar es acerca de la calidad de la miel de la cooperativa Sc’ajel ti Matye’el, para que esta tenga una mayor difusión en la República Mexicana.

El envasado ideal de la miel  
La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, señala en el Plan Rector para promover una Denominación de Origen de mieles de la Península de Yucatán (2011), que para el envasado a granel se deben usar de preferentemente tambores de 300 Kg.; con un recubrimiento interno de resina fenólica horneada o pintura epóxica. Algunas empresas también emplean cubetas y recipientes de 27 y 6 Kg. Se envasa principalmente en tres tipos de material: plástico nivel alimentario, PET y vidrio. Consideraciones del envasado: Se deberá considerar que el PET es un material resistente, aunque se deforma con el calor. El vidrio suele usarse en productos considerados de calidad, sin embargo es

caro y puede quebrarse, situación que dificulta su exportación y transporte; por lo que se necesita un buen sistema de empaçado.

### 3.6.2 Análisis de Calakmiel

Si bien no es parte de la Red Campo, Calakmiel es un ejemplo de características muy similares al que se desarrollará en la Sociedad Cooperativa de Producción Agropecuaria Sc'ajel ti Matye'el. Calakmiel es una empresa ubicada en Calakmul, Campeche, en la reserva de la biosfera, en el kilómetro 149 de la carretera Escárcega-Chetumal. Se consideran pioneros en la cuestión de la miel orgánica; contando con 29 socios directos y 220 asociados. Además, la difusión de este producto está asociado con la preservación de la abeja maya, la cual se encuentra en peligro de extinción.

Posicionamiento de Calakmiel: Los Productores Orgánicos de Calakmul, A.C. representaron a Campeche en el Consejo Nacional de Producción Orgánica que celebró su cuarta sesión ordinaria en el World Trade Center (2014). Tienen como meta el posicionarse como líderes en la producción y comercialización de la miel orgánica mediante su producto Calakmiel. Han representado a Campeche en diversos foros comerciales del país y también en foros internacionales como Alemania y Japón para promocionar su producto.

Mercado meta: El mercado al que se aspira es Alemania, que es el mayor mercado para la miel mexicana en Europa, la expectativa es vender con la marca propia Calakmiel. También se está buscando su comercialización en Japón. Actualmente se comercializa principalmente en Yucatán.

Presentación de la miel: Ofrecen dos productos principales, los cuales son la Miel Tajonal de Calakmul y la Miel multifloral de Calakmul.

Redes sociales:

Presencia casi exigua, poseen una página desactualizada desde el 2014 con pocas publicaciones.

### 3.6.3 Análisis gráfico de identidades:

Calakmiel cuenta con el apoyo de diversos organismos, cada cual tiene su propio logotipo, entre los que destacan:

Calakmiel: Los productos de Calakmiel se caracterizan por tener como parte de su identidad un imagotipo casi exclusivamente tipográfico, de no ser por el envoltorio verde. La tipografía usada se caracteriza por tener serifs curvos, y además, hace uso de versalitas.

OCIA: Esta organización es una de las principales certificadoras orgánicas a nivel global, se caracteriza por el uso de un isologo con uso de tipografías de serif curvo, que funcionan como envoltorio de la representación de un campo con un sol y un ave. Su paleta de color es verde, amarillo, café y trazas de azul.

Calakmul: Su logotipo plasma a uno de los animales representativos de la biósfera de Calakmul, el jaguar. La tipografía es sans serif y los colores del logotipo son plastas amarillas, verdes y negras.



### 3.6.4 Análisis de Miel Carlota

*Miel Carlota vs. Calakmiel*

Ambas marcas son mexicanas; Miel Carlota es un producto que puede verse en las estanterías de la mayoría de los supermercados. Grupo Herdez adquiere su totalidad, se produce de una manera masiva por su alta demanda y distribución, su precio ronda entre los \$40 (presentación de 300 gr.) y \$60 (presentación de 500 gr.) y la empresa apoya a los apicultores mexicanos, por otro lado esta Calakmiel, una marca independiente que se elabora de una manera más artesanal y es por esta razón por la que su precio es más elevado a comparación de la marca líder, \$60 la presentación de 325 gr., recientemente se ha logrado comercializar a otros países como Arabia Saudita, Alemania, Dubai y China, se produce de una manera completamente orgánica y presume ser ecológico en sus procesos.

#### Comparativa gráfica miel Carlota vs. Calakmiel

Se ha podido observar que cada una de las empresas usa su respectivo isologo, siendo el de Calakmiel ya previamente analizado en el presente documento. Respecto a la Miel Carlota se observa una dominan-



cia de colores cálidos en su lenguaje de marca, salvo por la tipografía de fantasía y serifa en tonos azules. Ambos productos hacen uso de elementos gráficos como la textura de panal en tonos cálidos. Una diferencia muy marcada es que la miel Carlota hace uso de referencias fotográficas, mientras que Calakmiel no. Por el contrario, se observa que el diseño de Calakmiel ofrece un sello de seguridad y una etiqueta anexa al envase para brindar más información y confianza ante el consumidor, posicionándose como miel de la selva. A primera instancia se podría pensar que las representaciones gráficas de abejas caracterizan la identidad de los productos apícolas, sin embargo en ninguno de estos dos casos se encuentra este grafismo.

Es necesario considerar que Calakmiel tiene un posicionamiento el cual busca la exportación, concentrado en la procedencia y valor agregado de su producto, mientras que la miel Carlota es de consumo comercial y puede ser encontrada en la mayoría de los supermercados mexicanos. Otros productos gráficos de la promoción de la miel.



La miel no es un producto muy difundido en los medios masivos de comunicación, y menos tratándose de miles orgánicas. Pese a ello la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad ha señalado en el año 2011 que se han realizado algunas campañas para su difusión como producto nacional; sin embargo estas iniciativas no han recibido una divulgación significativa:

- 1.El Corredor Biológico Mesoamericano México (2008) realizó un cartel a partir de muestras de diversos apicultores, mostrando la gran diversidad de mieles que existen en la Península.
- 2.El Programa Recursos Biológicos Colectivos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, editó un mapa sobre mieles y diversidad en la Península de Yucatán dando a conocer las diversas organizaciones que existen en esta región, ofreciendo información sobre la apicultura a nivel nacional e internacional e información sobre floración y procesos de producción. Este último mapa no se encuentra vía Web ni en muchas publicaciones impresas, lo que dificulta su difusión.

### 3.6.5 Casos Análogos

De acuerdo con el registro de la página oficial de México Desconocido (2014), la principal región productora de miel, es la Península de Yucatán, que participa con alrededor de la tercera parte de la producción nacional y cuya miel es exportada en gran parte a los países de la Unión Europea. Los casos análogos que elegimos, tienen características que desde nuestro punto de vista, pueden ser enriquecedoras para nuestro trabajo con la cooperativa Calakmul en cuanto a la imagen, el modo de trabajo dentro de la cooperativa y la publicidad; todos los casos análogos practican el comercio justo, pues pensamos que es equitativo y todos ganan de manera proporcional a lo que trabajan, algo muy importante para que los apicultores que participan

en la cooperativa, se sientan motivados a quedarse. Al no tener información sobre Calakmul, nos hemos basado en suposiciones; ya que casi no encontramos artículos que hablan sobre esta cooperativa en específico, hemos dado por hecho que no hay una página de internet al respecto, tampoco una imagen definida y puede que los apicultores se limiten a producir la miel para que alguien más la envase y distribuya.

Uno de los casos análogos mas importantes es la miel producida en Campeche Ah Kin Caab La reina de las mieles (2012) se comercializa actualmente en tiendas de autoservicio de Campeche y Quintana Roo y está impulsada por el programa 360o PYME y avalada por la divisa Producto de Campeche. Esto beneficiará a los productores de miel del estado. Tradicionalmente la miel en Campeche ha vendido al mayoreo a otras empresas que se encargan de envasarla y comercializarla. Este es el primer esfuerzo serio de establecer una empresa que le dé valor agregado a un producto tan emblemático. Ah Kin Caab inicia operaciones con una inversión de 8 millones 787 mil 287 pesos, con apoyo de la Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial (SEDICO), la Secretaría de Energía, CDI y recursos propios de los apicultores. Como sabemos Campeche es el tercer productor de miel a nivel nacional. El análisis gráfico de la imagen de la marca es muy reconocida ya que tiene un buen manejo de colores e imagen visual a comparación de otras marcas además de que es una marca que cuenta con el apoyo total del gobierno.

Maya Vinic, es una cooperativa Chiapaneca que surgió en el año 1999 a partir de la sociedad civil Las Abejas, gracias a que la comunidad indígena percibió un abuso por parte de los intermediarios del café que producen y decidió hacerse cargo de sus productos más allá de la producción, rigiéndose por la justicia, dignidad, el amor a su tierra, su gente y solidaridad con otras comunidades indígenas. Lo que más nos interesa de este caso análogo además de la imagen del producto seria y profesional que han logrado desarrollar, es que la organización funciona como refuerzo para incrementar la autonomía comunitaria a través de la comercialización de sus productos. Una vez que lograron vender café, expandieron su gama de productos y actualmente venden maíz, frijol, frutas y hortalizas. Entre sus propósitos, se encuentra ofrecer productos de alta calidad y venderlo por un precio justo, es por esto que nos parece una cooperativa ejemplar en la que todos ganan y que sin duda alguna hace del mundo un lugar mejor.

En cuanto al caso análogo Mimiel (2014) la miel es producida en Mérida Yucatán y cuenta con una producción anual aproximada de 600 toneladas de producto envasado y a granel, que es vendido a nivel nacional bajo la marca Mimiel, así como con marcas estratégicas de acuerdo a las necesidades. Nuestro equipo de trabajo está formado por 18 colaboradores fijos, de los cuales 6 pertenecen al área de envasado, 4 al área de comercialización y ventas, 4 al área administrativa y 4 al área de producción de miel en campo. Además contamos con 7 colaboradores temporales, los cuales son requeridos únicamente para extracciones de miel, 1200 colmenas distribuidas en 50 apiarios con una producción de 100 toneladas, la pagina describe beneficios. La imagen oficial del producto es una abeja muy infantil esto habla mucho del público al que se dirigen. Cuentan con redes sociales para estar en contacto constante con el cliente.





Bioflora fundada en Morelos durante el año 2001 y constituida por apicultores de miel orgánica certificada, es una sociedad cooperativa que exporta su miel a diversas partes del mundo, las cuales son Japón, Estados Unidos y Europa. La cooperativa funciona con el sistema de comercio justo internacional, ya que además fue la primera empresa social de Morelos en obtener el certificado de comercio justo internacional en el año 2004. Es una cooperativa en la que trabajan al menos 27 apicultores de escasos recursos y se preocupa por vender como cualquier otra empresa, pero también por los aspectos sociales y económicos del estado. Es por su sustentabilidad, capacitación, fe en el proyecto y sí mismos que dicen tener en la página de internet de la cooperativa, que nos parece un caso análogo del cual podemos aprender bastante en integrarlo al proyecto que pronto empezaremos.

A pesar de haber encontrado otras cooperativas similares que incluso tenían páginas web e imagen de su producto con elementos en común, nos pareció que estas cuatro organizaciones son unos buenos ejemplos para inspirarnos y empezar con el poco conocimiento que tenemos sobre Calakmul. No sólo nos ayudaron a entender qué es una cooperativa y cómo funciona, también nos dieron ideas de lo mucho que se puede hacer ampliando la gama de productos o empezando a envasar y no sólo producir, para así evitar abusos como en un caso sobre el cual leímos, en donde un grupo de cooperativas percibieron cierto abuso por parte de los intermediarios que decían llevar la miel a China sin que nadie pudiera comprobar que en realidad era así y que no lo vendían a un precio más elevado del que las cooperativas sabían. En casos como estos es comprensible que los trabajadores se desesperen y se vaya a buscar mejores oportunidades; evitar que ocurra algo parecido con Calakmul es nuestra prioridad hasta este momento, pues nos ha quedado

claro que de nuestro trabajo depende la cooperativa, la comunidad, las abejas y mucho más.

### 3.7 Visualización de datos

#### 3.7.1 Storytelling

Aplicado al marketing, el *storytelling* es contar una historia relacionada con la marca, producto o servicio, que genere una conexión emocional con el mercado al que se dirige. Se necesita contar una historia que demuestre a sus clientes potenciales que es una compañía en la que pueden confiar. El objetivo del *storytelling* es compartir una historia, que inspire y motive a comprar un servicio o producto, una razón por la que compramos algún producto y lo volvemos a comprar, si se hace un buen uso del *storytelling* logramos que la marca se posicione.

#### Ventajas del *storytelling*

- Generan confianza
- Son fáciles de recordar
- Son fáciles de contar
- Brinda contexto a los datos
- Amamos las historias
- Crean mayor conexión
- Apela al lado emocional

Es importante tomar en cuenta cómo lo hacemos, qué nos inspira, cómo surgió la idea, obstáculos superados, así el cliente se sentirá identificado con la experiencia, e incluso llegaría a hacerse preguntas a sí mismo.

#### 3.7.2 Importancia de la visualización de datos

Si queremos obtener buenos resultados, no podemos limitarnos a obtener datos y más datos sin llegar a una correcta comprensión de los mismos. Pero cuando la información es tanta, es imposible que podamos procesarla y entenderla para obtener un conocimiento de ella. Es ahí donde entran en juego las herramientas de visualización de datos, haciéndose imprescindibles e importantes para los usuarios. A través de las herramientas de visualización, no sólo podemos llegar a comprender el verdadero

“mensaje” que hay detrás de nuestros datos, sino que también somos capaces de mostrar dichos datos a otras personas de manera clara y sencilla, con el objetivo en ambos casos de llegar a la toma de decisiones más adecuada.

Debido a la forma en que el cerebro humano procesa la información, utilizando tablas o gráficas para visualizar grandes cantidades de datos complejos es más fácil que leer una hoja completa de la misma información. La visualización de datos es una forma rápida de transmitir conceptos de una manera universal, el cual se puede experimentar con diferentes escenarios y gráficos.

La visualización de datos también puede:

- Identificar las áreas que necesitan atención y una mejor organización
- Aclarar qué factores influyen en el comportamiento del cliente
- Ayudará a entender qué productos elige el cliente
- Predecir los volúmenes de ventas

#### 3.7.3 Diseño del punto de venta como estrategia

Desde este punto de vista, el diseño del espacio y del ambiente en el que se ubican los productos es de vital importancia. El espacio se convierte en un importante actor y, como en toda representación, los actores, para desempeñar correctamente su papel, deben ajustarse al guión que se desea poner en escena. Ese guión específico constituirá, en definitiva, la estrategia que queremos comunicar de la marca estrella. Diseñar muebles exhibidores o displays, siempre y cuando esto sea viable de acuerdo a las políticas y espacios de los establecimientos que expenderán el artículo en cuestión.

#### 3.7.4 Casos análogos

Cielito lindo ha sabido desarrollar la estrategia de venta que tiene, sabe a que mercado quiere llegar y desarrolla un lenguaje creativo y muy mexicano, el cual hace que el cliente se sienta relacionado con

el ambiente de esta cafetería. En el punto de venta la marca se comunica constantemente con el cliente debido a la señalética, frases e información que se coloca en toda la tienda.

Capeltic es una cooperativa de cafecultores que se ha sabido desarrollar en el mercado actual. Buscar el máximo beneficio social y no la utilidad, ser la referencia en cuanto a calidad y participación social en diversos puntos de venta a nivel mundial para retribuir de manera justa y digna el trabajo de pequeños productores indígenas y sus familias. Estas son algunos de los objetivos de esta marca, en el punto de venta la marca se comunica a través de datos importantes sobre el desarrollo del café en México. Podemos ver que las marcas cuentan una historia y te explican porque debes de comprarlas llegando a ti de forma emocional, así es como queremos comunicarnos con la miel de la cooperativa de S C'ajel ti Matye'el.





## 4 Desarrollo del proyecto

### 4.1 Propuesta

La primera propuesta que se tuvo para el proyecto consistía en crear una infografía interactiva, donde se le permitiera al usuario poder interactuar con la información para así dejar que cada individuo tuviera su propio punto de vista respecto a la información. Se tuvo un proceso de lluvia de ideas para poder crear dicha infografía de una manera que no requiriera demasiada tecnología, si no que fuera algo funcional y estético para que así cumpliera su objetivo.

Posteriormente se pasó a la idea de crear un diseño de display para el punto de venta, con el objetivo de integrar el diseño de información, con el lenguaje de marca y la arquitectura del local comercial, teniendo en cuenta la modularidad para adaptarlo a diferentes espacios, además que fuera una estrategia para lograr un producto sobresaliente entre la competencia. Finalmente se descartaron ambas ideas y se llegó a una propuesta de una infografía aplicada, la cual creemos que tiene el mayor potencial para crear un impacto en la sociedad dando a conocer información de la cooperativa de una manera simplificada pero llamativa para el usuario.

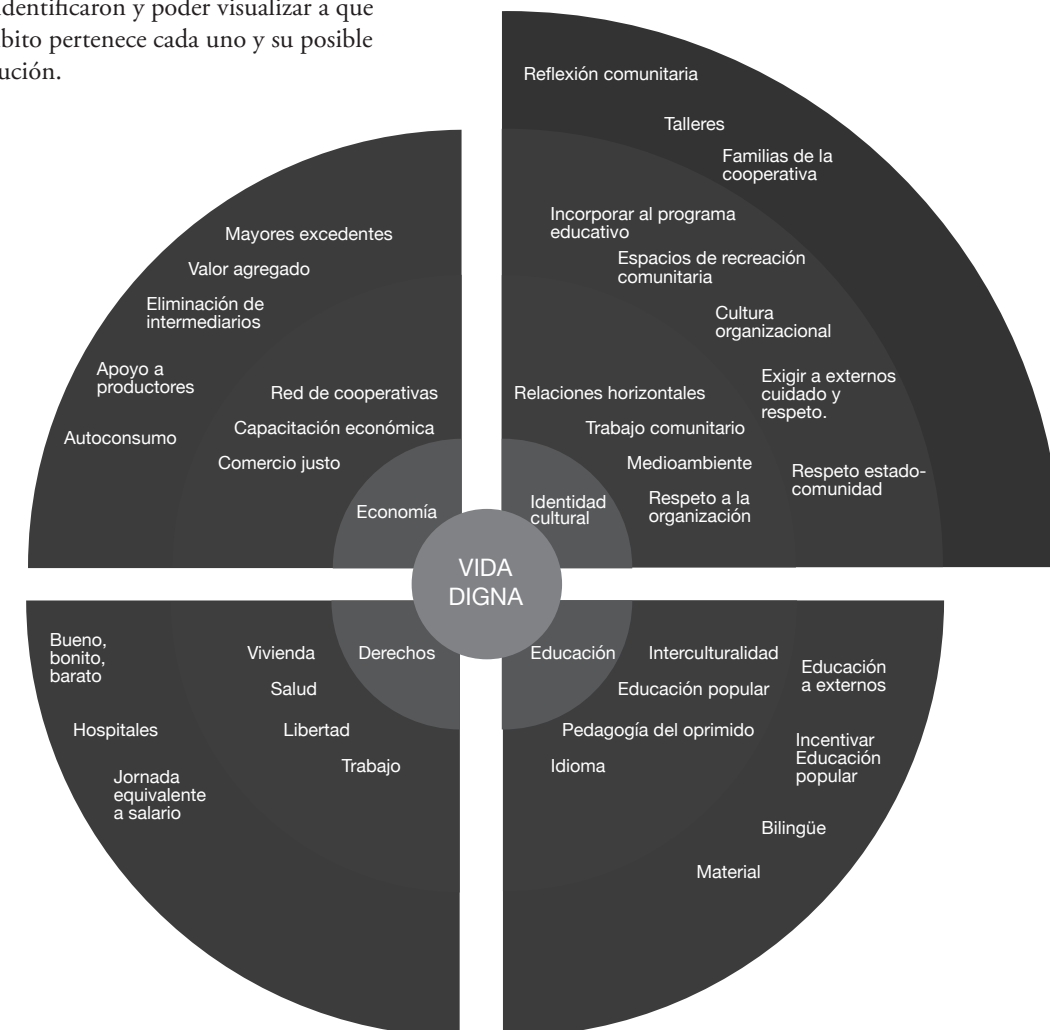
Se creó un espacio en donde las personas puedan conocer a través de una historia, lo que existe detrás del producto, el trabajo que se requiere, y la importancia que las abejas tienen en la vida

#### 4.1.1 Diseño estratégico

Se analizó la investigación documental por medio de diferentes ejercicios que apoyaron la jerarquización de información y diagnóstico de problemas con el fin de identificar nuestro mercado potencial.

### Ejercicio de la cebolla.

El objetivo fue mostrar los problemas que se identificaron y poder visualizar a que ámbito pertenece cada uno y su posible solución.



### Matriz de arquetipos

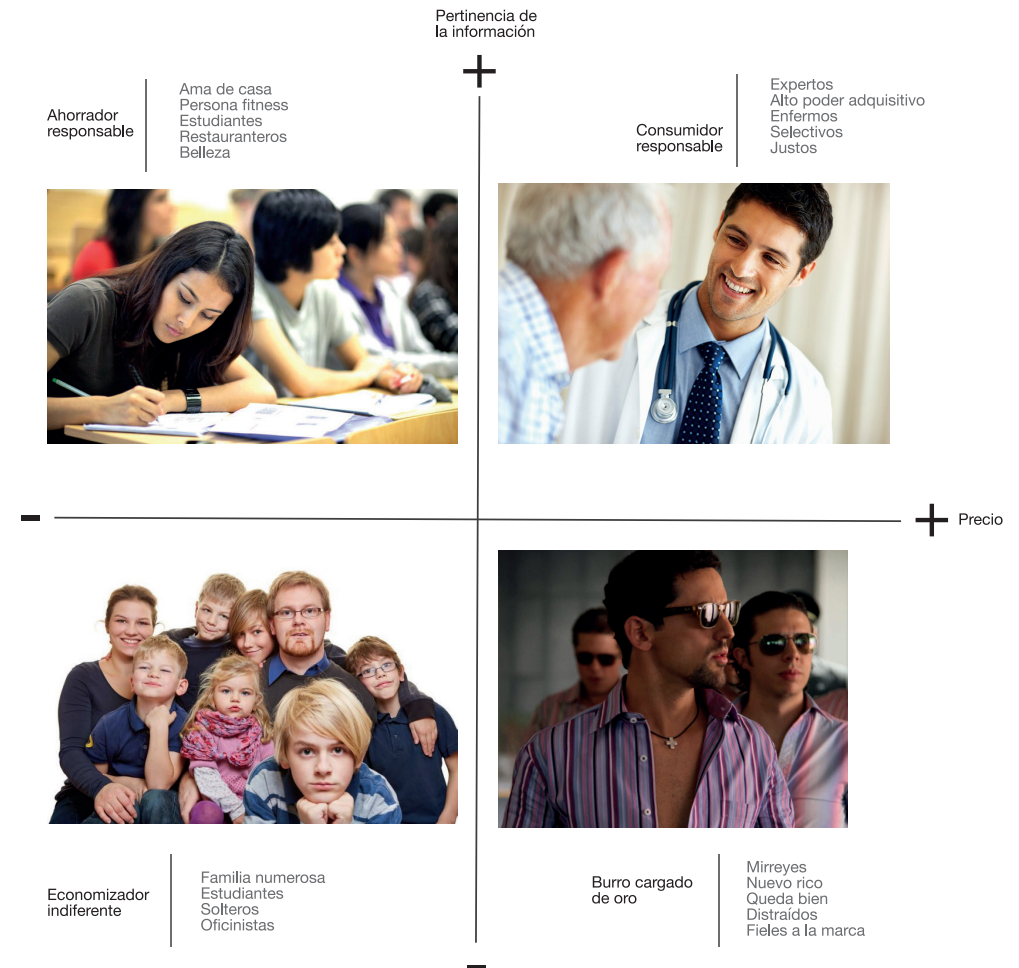
A través de un proceso y estrategia de *benchmarking*, pudimos mapear la información recopilada y los casos análogos, tales como mieles comerciales, miel artesanal, orgánica, ecológicas, etc., generamos una matriz de arquetipos para identificar nuestros posibles usuarios y los usuarios de la competencia. Dividimos nuestra matriz en cuatro cuadrantes que están regidas por la pertinencia de la información y el precio.

A los productos con menor pertinencia de información y precio le llamamos “Economizador indiferente” que se refiere a familias numerosas, estudiantes, solteros y oficinistas.

Los productos que entran en el cuadrante de menor pertinencia de la información y mayor precio es llamado “Burro cargado de oro”, ya que es un usuario que paga sin saber lo que esta comprando tales como mirreyes, nuevos ricos, queda bien, distraídos y fieles a las marcas.

El arquetipo que se encuentra en mayor pertinencia de la información al menor precio es llamado “Ahorrador responsable”, el cual es un usuario al que le preocupa lo que está comprando pero no puede o quiere pagar un alto precio.

Por último, el “Consumidor responsable” es un arquetipo que le importa la información del producto sin importar tener que pagar un alto precio.



**Entrevistas**

Realizamos una entrevista detallada para conocer los usos y costumbres de consumo de los diferentes arquetipos y poder mapear la información en la matriz.

Las preguntas de la entrevista son las siguientes:

1. ¿Consumes miel, ¿por qué?
2. ¿Qué tipos de miel conoces?
3. ¿Qué tipo de miel consumes?
4. ¿Cuánto pagas por ella?
5. ¿En qué presentación compras tu miel? (cantidad)
6. ¿En qué presentación compras la miel? (envase)
7. ¿Dónde compras la miel?, ¿Por qué ahí?
8. ¿Eres fiel a alguna marca en especial?, ¿por qué?
9. ¿Quiénes consumen la miel en tu casa?
10. ¿Con qué frecuencia la consumen?
11. ¿Para qué la consumes? ¿Por qué?
12. ¿Cada cuánto compras miel?
13. ¿Cada cuánto consumes miel?
14. ¿Conoces la procedencia de la miel?
15. ¿Consumes miel local o importada?
16. ¿Qué factor determina tu compra?
  - i. Precio
  - ii. Envase
  - iii. Marca
  - iv. Beneficio
  - v. Comercio justo
  - vi. Nutrientes
  - vii. Procedencia
17. ¿Lees la etiqueta?

18. ¿Ves el precio antes de leer la etiqueta?\*
19. Al leer la etiqueta ¿qué es lo primero que lees o buscas?
  - i. Nutrientes
  - ii. Valor calórico
  - iii. Diseño
  - iv. Información acerca de la miel
20. Si el empaque tuviera más información de la procedencia del producto, ¿sería un factor importante para la compra?
  - a. ¿Qué información te interesa saber acerca de la miel?
  - b. ¿Conoces los beneficios de la miel?
21. ¿Cuánto estás dispuesto a pagar por una miel?
22. ¿Consumes derivados de la miel?, ¿Cuáles?
23. ¿Para ti que diferencia una buena miel de mala?
24. ¿Te interesa el diseño del empaque?, ¿Qué te interesa?
  - a. ¿Crees que la calidad de la miel se la relaciona directamente con el precio?
  - b. ¿Te fijas en la caducidad de la miel?
  - c. ¿Haz tenido alguna mala experiencia con el consumo de la miel?
25. ¿Hay algo que consideres importante y que no te hayamos preguntado?

+ Pertinencia de la información

1. Energético, belleza, endulzante, remedio
2. Abeja, maple, agave, azahar
3. Abeja, agave
4. \$30 -60
5. Empaque pequeño 150 - 250 ml.
6. Plástico y vidrio
7. Súper, tienda orgánica y mercados
8. Ninguno es fiel a la marca
9. Consumo personal
10. Diario o 5 veces a la semana
11. Endulzar alimentos, belleza, remedio
12. Cada mes
13. Local, nacional, internacional
14. Local
15. Leen la etiqueta
16. Procedencia, nutrientes y precio
17. Sí
18. procedencia, traslado, nutrientes, calorías
19. Sí
20. \$20 - \$140
21. Belleza, medicinal
22. Consistencia y color
23. Sí les interesa diseño

+ Precio

+ Pertinencia de la información

1. Consumo frecuente
2. Abeja, maple y agave
3. Abeja, maple
4. \$60 - \$30 -60
5. Restaurantes por litro  
280 ml. - 300 ml.
6. Plástico y vidrio
7. Súper y mercados
8. Ninguno es fiel a la marca
9. Toda la familia
10. 2 veces por semana
11. Endulzar alimentos
12. Cada mes
13. 1-5 por semana
14. Sí
15. Local
16. Nutrientes y precio
17. Sí
18. Ven etiquetas antes de precio
19. Información y nutrientes
20. Procedencia y beneficios
21. \$60 - \$70
22. Sí, dulces y medicina
23. Azúcares
24. No
25. No

- Precio

+ Precio

1. Endulzante
2. Abeja, maple
3. Abeja, no saben
4. \$50
5. Plástico y vidrio
6. Mercados y supermercados
7. Fieles a Karo y Carlota
8. Toda la familia
9. endulzar, antojos
10. 2 veces por semana
11. 1 vez al mes
12. Antojos
13. No conoce la procedencia
14. Local e importada
15. Envase determina la compra
16. No lee
17. Ven el precio antes
18. Información nutrimental
19. Interés por más información
20. Procedencia, beneficio
21. Conocen como endulzante
22. Pagaría \$50 pesos más
23. Casi no consumen derivados
24. Sabor
25. Estética

- Pertinencia de la información



- Precio

1. Sabor, endulzar, saludable, belleza
2. Natural, multiflora, abeja
3. Miel de abeja
4. \$25 -50
5. Restaurantes por litro
6. Plástico y vidrio
7. Súper y mercados
8. Ninguno es fiel a la marca
9. Toda la familia
10. Varía
11. Endulzar alimentos
12. No es frecuente
13. Local
14. Precio, nutrientes, procedencia
15. No leen
16. Nutrientes y precio
17. No le interesa
18. No importa la información
19. \$20 - \$40
20. Pastillas, jabón
21. Color, sabor
22. No

- Pertinencia de la información



#### 4.1.2 Visualización de datos

Consideramos la visualización de datos la herramienta más pertinente para el desarrollo de nuestros productos de diseño.

En este proyecto se busca mostrar todo lo que implica la producción de miel ecológica y que el consumidor responsable pueda llegar a comprarla.

Existen numerosos factores extensos en contenido, como el modelo económico actual y las alternativas, la contaminación, la extinción de la abeja, la creatividad, la apicultura y las personas que están implicadas dentro de este círculo.

Con la visualización de datos se puede obtener un método de mostrar las conexiones que existen entre cada uno de estos factores y mostrarnos como consumidores que estamos conectados con el proceso más de lo que pensamos.

#### 4.1.3 Storytelling

El *storytelling* es literalmente contar una historia, y nos da una ventaja ya que de este modo involucra al usuario en el descubrimiento del proceso apicultor y de los demás factores que lo involucran.

Contar la historia de un tarro de miel nos permite visualizar todo el recorrido y darnos cuenta que el proceso empieza en nosotros y termina con nosotros. A continuación se muestra el *storytelling* que rige el producto de diseño.

#### Hay una historia detrás de este tarro de miel y empieza contigo.

¿Te has preguntado si tienes algo en común con cada persona del planeta?

Siempre hemos tenido algo en común: **el trabajo**

Que nos permitió transformar la naturaleza y construir grandes civilizaciones- Hemos pasado por muchas formas de trabajar:

Feudalismo

Imperialismo

y Capitalismo.

El capitalismo es un medio basado en la acumulación.

*Gráfica: pobreza*

El capitalismo ha permitido:

La Alienación, la injusticia y la contaminación

#### La Alienación

¿Cuándo fue la última vez que te sentiste creativo?

Del 1 al 10 que tan estresado te sientes?

*recta del estrés*

Con el modelo actual nos hemos deshumanizado, hacemos las cosas por rutina y no por pasión.

¿te gustaría que las cosas que fueran diferentes?

#### Injusticia

Con el trueque las personas intercambiaban cosas del mismo valor

¿Intercambias tu trabajo por lo que mereces?

*Grafica*

*Pobreza — — —> Riqueza 1%*

*70 000 mdp tienen 96 bdd*

Existe una alternativa: El modelo cooperativista

Basado en la libertad, igualdad, participación y solidaridad.

En este modelo el amor que le pones a lo que haces es lo que te define y te posiciona\*

El 30% de la población en México tiene que ver con una cooperativa

Hoy tu eres parte de ese 30% al consumir lo que produce la cooperativa S'cajel ti matyel.

Formado por 120 socios de los cuales 85 son apicultores, que viven en Calakmul.

#### Contaminación

¿Cuántos celulares has tenido en tu vida?

¿Por qué los has cambiado? Estamos en la cultura del consumo producimos y desecharnos cada vez a mayor velocidad.

Cada vez son más visibles los resultados de esta práctica, uno de ellos es el cambio climático

¿Cómo nos afecta?

La destrucción del medio ambiente ha provocado la muerte de muchas plantas y animales

Uno de ellos es la abeja.

Parecería que este pequeño animal no tiene importancia, pero su impacto es global.

*\*Gráfico*

-las abejas son las polinizadoras más grandes del mundo el 75% de la flora silvestre se poliniza gracias a las abejas.

y gracias a ellas se produce el 40% de las frutas que consumimos

-Sin ellas, la productividad de los cultivos disminuiría y los precios aumentarían.

-Se ha dado una pérdida del 30% y 40% de las colonias de abejas.

#### Este Tarro de miel representa

-Número de socios en total

-Promedio de integrantes por familia

-Tiempo en horas que le dedican a la apicultura por semana

-Número aproximado de abejas por colmenas

-Litros de miel producidos por temporada

-Qué porcentaje de los ingresos representa la miel para una familia.

¿Te imaginas la delicadeza con la que se trata a una abeja para darte lo más puro que tienen?

El apicultor es un artesano de abejas, desde hace mucho tiempo. La apicultura es una actividad milenaria que ha cumplido la función de cuidarlas, trabajarlas y multiplicarlas.

Esta actividad es una forma de reconocimiento del hombre ante un mundo tan diverso y complejo, trabajando con seres tan pequeños e importantes en nuestro día a día. La apicultura no solo nos lleva la miel a nuestra mesa, también cuida nuestros animales y protege la biodiversidad.

### 4.2 Bocetaje

El proceso de bocetaje fue extenso, como primer paso recaudamos toda la información necesaria para la realización de una infografía informativa. La depuramos de forma que dejamos lo mas importante y agregamos conexiones entre cada concepto para resaltar los vínculos de las ideas mas importantes. Decidimos hacer un *storytelling*, contar una historia con la procedencia de la miel. De esta forma partimos para realizar la infografía informativa, el último paso fue la elección gráfica de la misma ya que consideramos que era mas importante saber que información tendría para así poder elegir una gráfica de acuerdo a su función.

## HAY UNA HISTORIA DETRÁS DE ESTE TARRO DE MIEL Y EMPIEZA CONTIGO ...









### 4.3 Concepto gráfico rector

Parte de nuestro objetivo dentro del proyecto es crear empatía con el consumidor y transmitir solidaridad a partir de conexiones visualizadas.

Concepto	Formas	Color	Tipografía
Empatía	Fotografía	Cálidos	Humanista
Solidaridad	Fotografía	Paleta análoga	Humanista
Conexiones	Uniones geométricas	Neutros	Geométrica palo seco haciendo uso de todas sus variantes.

### 4.3 Concepto gráfico rector

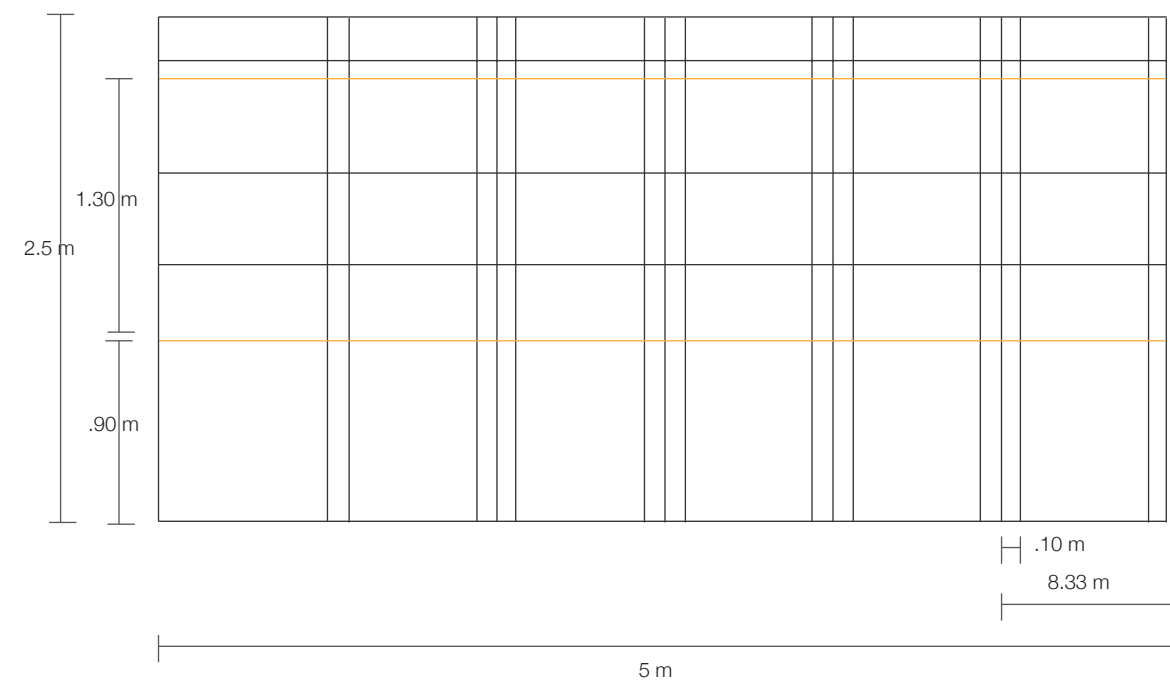
Parte de nuestro objetivo dentro del proyecto es crear empatía con el consumidor y transmitir solidaridad a partir de conexiones visualizadas.

### 4.4 Retícula

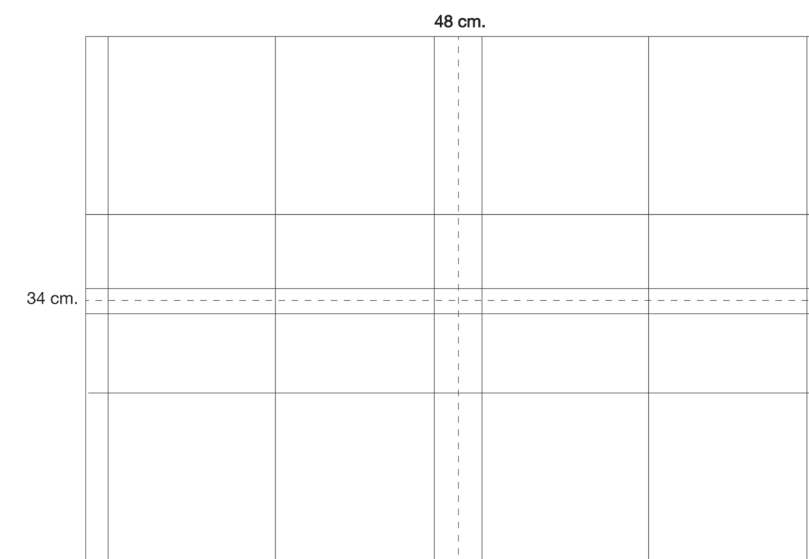
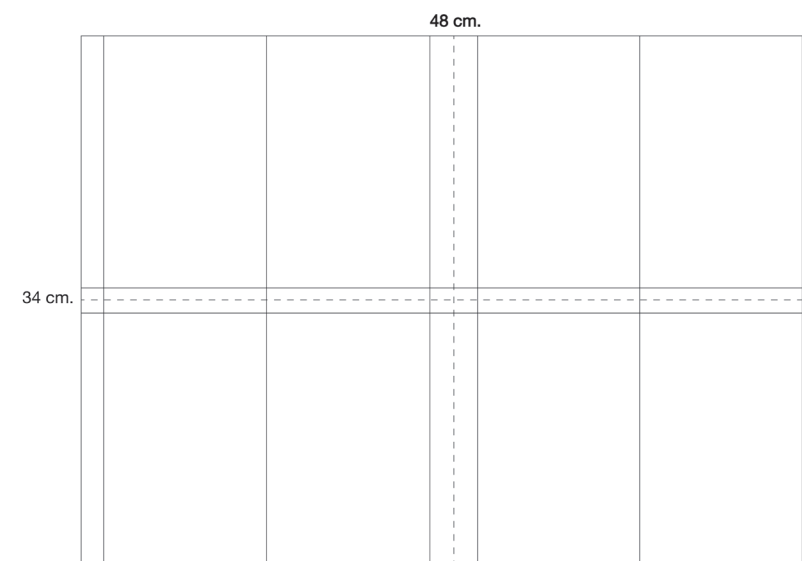
Las retículas fueron diseñadas con el fin de lograr un material con la mayor legibilidad posible y que nos sirvieran de guía para el posicionamiento de los módulos y así poder generar un diseño racional y fácil de visualizar.



Infografía de pared.

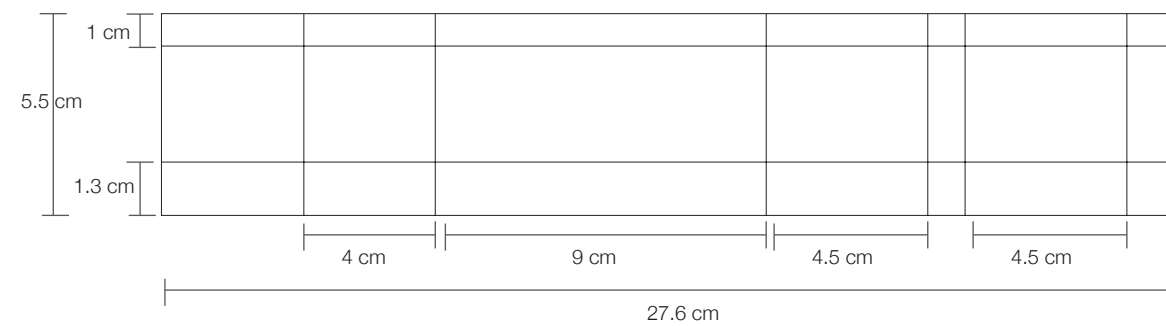


Folleto

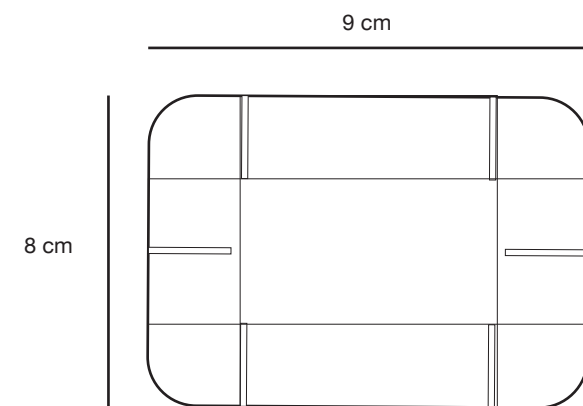




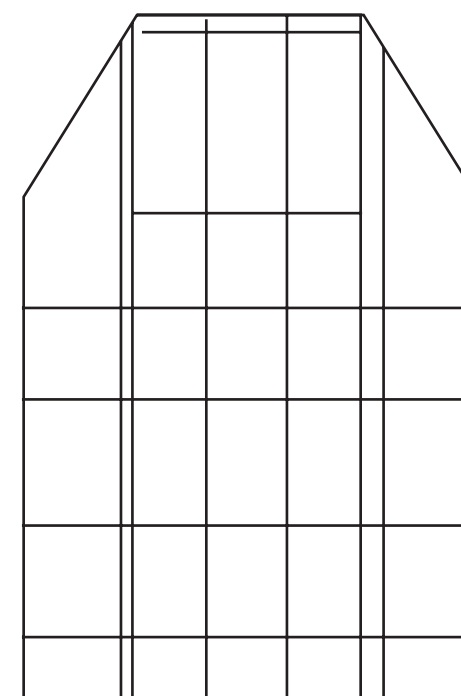
Etiqueta



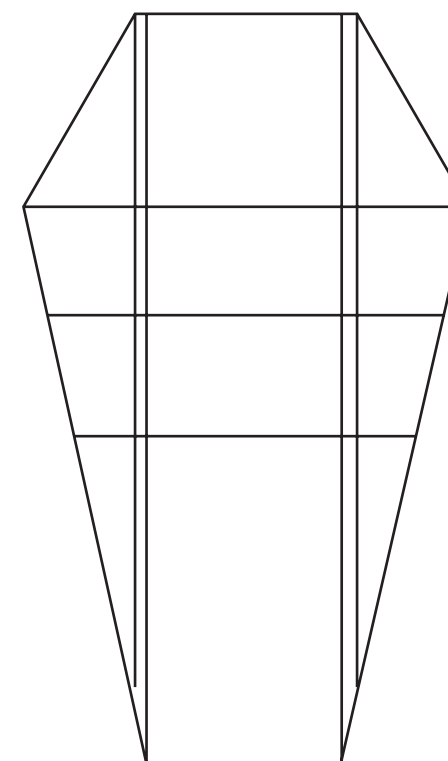
Tarjetas ensamblables



Punto de venta



Glorificador



#### 4.5 Tipografía

La selección tipográfica está basada en la legibilidad, ya que nuestras aplicaciones están diseñadas para vista a distancia, es por eso que generamos unidad con el uso de una tipografía sans serif tal como Helvética Neue.

# Aa

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
0123456789.-\_!¿?")

## Helvética Neue Regular

# Aa

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
0123456789.-\_!¿?")

Helvética Neue Light

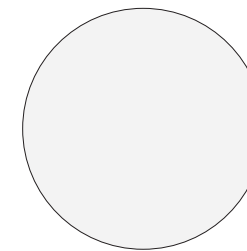
# Aa

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
0123456789.-\_!¿?")

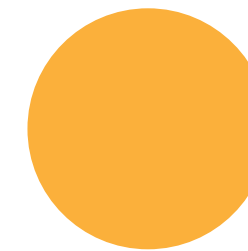
Helvética Neue Bold

#### 4.6 Color

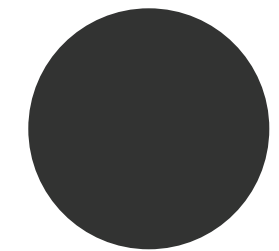
A partir de nuestro concepto gráfico rector generamos una paleta de color, para reforzar los conceptos de solidaridad y empatía.



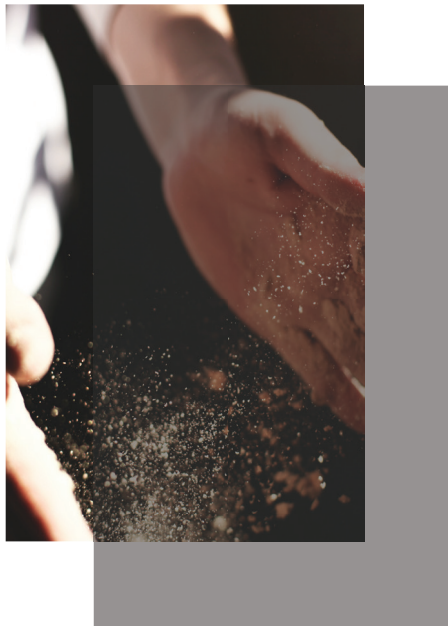
Pantone 130 C



Pantone Cool Gray 1 C



Pantone 432 C



#### 4.7 Imágenes e ilustraciones

Para la gráfica de las aplicaciones se utilizaron fotografías reales con opacidad en color negro del 20 al 40%, el tratamiento de las imágenes es con opacidad con el propósito de resaltar la tipografía. El objetivo de las fotografías es reforzar los conceptos de empatía, solidaridad y *storytelling*. Para acompañar y explicar de una forma mas sencilla la información se utilizaron vectores referentes al contenido. La paleta de color fue elegida de acuerdo a la gráfica: Pantone 432 C y Pantone 130 C



### 4.8 Aplicaciones

#### Visualización de datos para el punto de venta

## Hay una historia detrás de este tarro de miel

... y empieza contigo

¿Te has preguntado si tenemos algo en común con cada persona del planeta?

Siempre lo hemos tenido:  
**El trabajo**

Hemos pasado por varias formas de trabajo a lo largo de la historia que han originado distintos modelos económicos.

El modelo económico actual a propiciado:

Desigualdad  
Contaminación  
Pérdida de Creatividad.

---

Te haremos unas preguntas:

**1. ¿Alguna has comprado algo que no necesitas?**

¿Te has preguntado qué es realmente necesario para tener una vida digna?

Estamos en una **cultura del consumo**, producimos y desechamos cada vez a mayor velocidad.

Una de las consecuencias en la naturaleza de esta forma de vida es el:

**CAMBIO CLIMÁTICO**

¿Cómo nos afecta?

La destrucción del medio ambiente ha provocado la muerte de muchas especies. Y entre ellas

**La abeja**

Parecería que este pequeño animal no tiene importancia, pero su impacto es global.

1/3 de las frutas y verduras que consumimos se dan gracias a las abejas

El **apicultor** es un artesano de abejas, y ha sido su guardián desde hace mucho tiempo.

¿Te imaginas la delicadeza con la que se debe cuidar a una abeja para darte la miel? Lo más puro que tienen.

Antes las personas intercambiaban cosas del mismo valor por medio del trueque.

**2. ¿Encuentras equitativo tu trabajo por tu salario?**

Muchas personas no reciben lo justo por su trabajo. Existe una alternativa:

**El modelo cooperativista.**

En este modelo el amor que le pones a lo que haces es el que te define y posiciona. Se basa en:

libertad

equidad

participación

solidaridad

**3. ¿Eres creativo en tu trabajo?**

El ritmo de vida que tenemos puede limitar el potencial que tenemos los seres humanos, lo que predispone la generación de estrés, cansancio, etc.

Del 1 al 10  
**¿Qué tan estresado te sientes?**

Marca con un círculo en la gráfica

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Te gustaría que las cosas fueran diferentes?

La apicultura no solo nos lleva la miel a nuestra mesa, también cuida y protege la biodiversidad.

Hoy tú eres parte de la alternativa al consumir lo que produce la cooperativa S C'ajel ti matye'el.

Ubicada en Xpujil, Campeche. Trabaja con las abejas en Calakmul, Reserva de la Biósfera

Los apicultores cuidan a las abejas  
¿Tú que harás para que este mundo sea un lugar mejor?  
¿Qué te apasiona?

Escribe tu pasión, si alguna de tus pasiones está aquí tomá una nota.

Danza

Ciencia

Música

Deporte

Leer



Visualización de datos en folleto

**¿ALGUNA VEZ HAS COMPRADO ALGO QUE NO NECESITAS?**

¿Te has preguntado qué es realmente necesario para tener una vida digna? Estamos en la cultura del consumo prodigioso y desechamos cada vez a mayor velocidad una de las consecuencias en la naturaleza de esta forma de vida es el **cambio climático**.

**¿Cómo nos afecta?**

La destrucción del medio ambiente ha provocado la muerte de muchas especies. Y **entre ellas, la abeja**. Parece que este pequeño animal no tiene importancia, pero su impacto es global.

**RELACION POLINIZACIÓN - ALIMENTOS**

1/3 de los alimentos consumidos a nivel mundial son gracias a la polinización de las abejas.

Esto quiere decir que las abejas **33.000 millones de personas**.

Te imaginas un mundo sin chocolate? El cacao es uno de los alimentos que dependen de las abejas.

**ALIMENTOS QUE DEPENDEN DE LAS ABEJAS**

- Alimentos que dependen de las abejas:
  - Agua de panela
  - Naranja
  - Calabaza
  - Calabana
  - entre otras.

**¿TE HAS PREGUNTADO SI TENEMOS ALGO EN COMÚN CADA PERSONA DEL PLANETA?**

Siempre al menos tiempo.

**El futuro nos ha permitido transformar la naturaleza y construir grandes civilizaciones.**

Hemos pasado por muchas etapas de evolución. Hemos tomado decisiones que nos han llevado a la historia.

**El modelo económico en el que vivimos ha propiciado la desigualdad, la contaminación y pérdida de biodiversidad.**

**El modelo de producción**

5000 a.c. - 3000 a.c. - 1000 a.p. - 1000 d.c.

Comercio-mercado, Escribeno, Capitalismo, Escribeno, Capitalismo

Prehistoria, Antigüedad, Edad Media, Siglo XIX, Siglo XX, Siglo XXI

**Hay una historia detrás de este tarro de miel... y empatía contigo.**

**KUNUK**  
MIEL PURA DE XUTUL

www.kunuk.mx

SI TE INTERESA SABER MÁS, DÁNOS TU NOMBRE Y TU MAIL.

**¿ALGUNA VEZ HAS COMPRADO ALGO QUE NO NECESITAS?**

¿Te has preguntado qué es realmente necesario para tener una vida digna? Estamos en la cultura del consumo prodigioso y desechamos cada vez a mayor velocidad una de las consecuencias en la naturaleza de esta forma de vida es el **cambio climático**.

**¿Cómo nos afecta?**

La destrucción del medio ambiente ha provocado la muerte de muchas especies. Y **entre ellas, la abeja**. Parece que este pequeño animal no tiene importancia, pero su impacto es global.

**RELACION POLINIZACIÓN - ALIMENTOS**

1/3 de los alimentos consumidos a nivel mundial son gracias a la polinización de las abejas.

Esto quiere decir que las abejas **33.000 millones de personas**.

Te imaginas un mundo sin chocolate? El cacao es uno de los alimentos que dependen de las abejas.

**ALIMENTOS QUE DEPENDEN DE LAS ABEJAS**

- Alimentos que dependen de las abejas:
  - Agua de panela
  - Naranja
  - Calabaza
  - Calabana
  - entre otras.

**¿ERES CREATIVO EN TU TRABAJO?**

El ritmo de vida que tenemos puede limitar el potencial que tenemos los seres humanos. Y pensar en las habilidades puede ser una solución.

¿Te gustaría que las cosas fueran diferentes?

Unir tus pasiones a proyectos solidarios, mejorar tus habilidades puede ser una solución.

**¿ENCUENTRAS EQUITATIVO TU TRABAJO POR TU SALARIO?**

Muchas personas no reciben lo justo por su trabajo.

300 personas más ricas del planeta tienen tanto dinero como 3.000 millones de personas pobres.

**DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA**

1% Población total del planeta, 40% Riqueza total. Pocos más ricos del mundo.

En México, 50.6 millones de personas no tienen los ingresos para cubrir sus necesidades básicas.

**COMPÁRTENOS ALGUNA RECETA EN LA QUE USES MIEL**

**Con un tarro de miel KUNUK cooperas al freno del cambio climático y a construir un mundo más justo.**

**EXISTE UNA ALTERNATIVA: EL MODELO COOPERATIVISTA.**

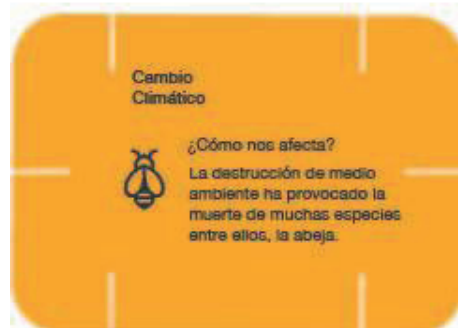
En este modelo el amor que le pones a lo que haces es lo que te mueve y te inspira. Está basado en cuatro valores:

- Vivienda
- Alimentación
- Educación
- Salud

**Hoy tú eres parte de la alternativa al consumir lo que produce la cooperativa S C'ajel ti mat'ye ei.**

- Conformada por 120 socios de 5 comunidades de Campeche
- La miel que producen es artesanal, orgánica y su floración es de la reserva de la Biosfera de Calamul.

Tarjetas ensamblables





Aquí estas tú.

Eres parte fundamental en la vida de las abejas.




**APICULTOR**

Es un artesano de abejas, desde hace mucho tiempo.




La apicultura no solo nos lleva la miel a nuestra mesa, también cuida nuestros animales y protege al medio ambiente.



La abeja obrera es la base de la colmena. Son las encargadas de salir todos los días a polinizar las flores y recoger néctar.

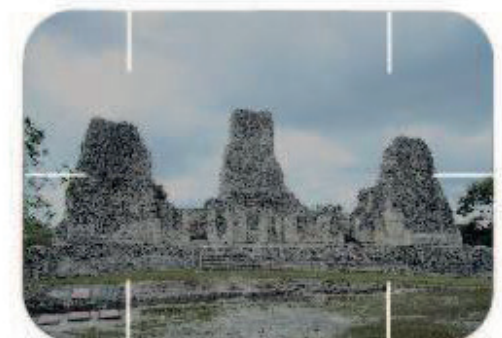


Cooperativa 

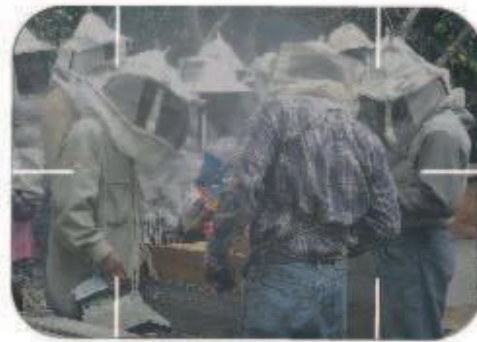
Cooperativa 

El cooperativismo está basado en:

- PARTICIPACIÓN
- IGUALDAD
- SOLIDARIDAD
- LIBERTAD



En este modelo el amor que le pones a lo que haces es lo que te define y te posiciona.



El 30% de la población en México tiene que ver con una cooperativa.



Hoy tu eres parte de ese 30% al consumir lo que produce la cooperativa S'cajel ti matyel.



Formado por 120 socios, de los cuales 86 son apicultores que viven en Calakmul.



Cooperativa 

Las cooperativas de trabajo y las cooperativas sociales son empresas propiedad de los trabajadores y están controladas por ellos.



¿Te das cuenta que también eres parte de este proceso?





Las cooperativas sociales están especializadas en el suministro de servicios sociales o en la reinserción de personas desfavorecidas.



Cooperativas de trabajo, los trabajadores son socios mayoritarios de la empresa de la que poseen al menos un 51% del capital.



Diseño de punto de venta

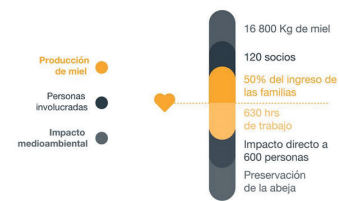


Etiqueta



Con esta miel  
llegas al  
corazón de:

120 socios apasionados por el cuidado de la abeja y por la búsqueda de nuevas formas de vida.



Glorificador

**KUNUK**  
MIEL PURA DE XPUJIL

¿Te gustaría que las cosas fueran **diferentes?**

Hoy tu puedes ser parte de una **ALTERNATIVA**

## 5 Presupuesto

### **Cliente:**

#### **Sociedad Cooperativa de Producción Agropecuaria S C'ajel ti Matye'el S.C.L.**

Se encuentra ubicada en Xpujil, Campeche. Es distinguida por ser una organización multiétnica y pluricultural, que promueve la participación de la mujer y los jóvenes. Se dedican a la comercialización de la miel.

### **Contacto con el cliente:**

La cooperativa forma parte de RED campo, una organización que apoya la integración de las diferentes ONG que pertenecen al área rural de nuestro país. Llegamos a tener contacto con el miembro cooperativista Pedro Gutiérrez Cruz, quien en distintas visitas a la Ibero Puebla, nos hizo saber y comprender mejor cuáles eran las necesidades. A continuación se desarrolla la propuesta.

### **Propuesta:**

A partir de los requerimientos en relación al Presupuesto de Inversión del Diseño de información para medios impresos y arquigráfico para la cooperativa S C'ajel ti Matye'el , ponemos a consideración los siguientes puntos:

Proceso de diseño:

### **Fase Analítica**

- Entrevista con el cliente. Visualización de la Estrategia Visual.
- Recopilación de la información necesaria a partir de los requerimientos del proyecto y de la
- Base de datos que el cliente proporciona.
- El Análisis de la Información.
- Establecimiento de requerimientos y verificación por parte del cliente
- Conceptualización

HORAS: 18 (Inversión por hora: \$200.00 pesos)

Total: \$3,600.00 pesos

### **Fase creativa**

- Desarrollo de alternativas y diseños preliminares.
- Presentación de ideas propuestas.
- Selección por parte del cliente de la opción que cubra de manera optima la plataforma de diseño preestablecida en la fase Analítica.

### **Fase ejecutiva**

- Producción de originales electrónicos.
- HORAS: 20 (Inversión por hora: \$150.00 pesos)  
Total: \$3,000.00 pesos  
\* De requerirse, pre prensa, asesoría para impresión y cotización de la misma, cotización a parte.

HORAS: 9 (Inversión por hora: \$150.00 pesos)

Total: \$1,350.00 pesos

Originales electrónicos (precio por pieza):

**Infografía**

Tipo: vinil brillante  
Calidad: art (1440 dpi)  
Acabados: corte recto  
Medidas: 2.5m x 5.5m  
Total: \$1,993.25 pesos

**Folleto**

Impresión: Offset  
36x24 cm  
1000 ejemplares  
frente y vuelta color  
barniz uv brillante ambos lados  
precio unitario .24  
240 subtotal  
\$2,400

**Tarjetas ensamblables**

Frente y vuelta a color  
6x8.5 cm  
Couche 30 gr  
Precio unitario 3.15  
\$3,150

**Etiqueta adhesivo transparente**

Impresión plotter  
26.5 x 5 cm  
1000 ejemplares  
2precio unitario 2.6  
\$2,600

**POP**

Tipo: impresión coroplast 4mm  
Calidad: pro (720 dpi)  
Acabados: corte recto  
Medidas: 1.5m x 70cm  
Total: \$257.25 pesos

**Glorificador**

Tipo: impresión coroplast 4mm  
Calidad: pro (720 dpi)  
Acabados: corte recto  
Medidas: 1.5m x 70cm  
Total: \$39.94 pesos

**INVERSIÓN TOTAL: \$15,390.44 PESOS**





## 6 Originales para reproducción

Los archivos editables de este proyecto se encuentran en el disco anexo, sin embargo describimos sus especificaciones para su futura reproducción.

### **Infografía de pared:**

La infografía de pared tiene medidas de 5.5 m de ancho por 2.5 m de alto, sin embargo este editable puede prescindir de unos cuantos centímetros para espacios más pequeños o en el caso contrario escalar hasta un 15%.

La impresión requiere vinil brillante, para conservar los colores de las imágenes y la resistencia al polvo y humedad.

Esta aplicación deberá ir siempre en la pared donde se encuentre el mostrador o caja registradora.

### **Infografía en folleto:**

La medida de esta aplicación es de 36x24 cm, se recomienda el uso de papeles medios como 150g, 200g máximo, debido a los dobleces y el uso de la aplicación.

### **Tarjetas ensamblables:**

La reproducción de las tarjetas implica la realización de un suaje, para su fácil recorte. Las medidas son de 6x8.5 cm. Se recomiendan papeles duros o gruesos que soporten el uso constante de estas y si se prefiere un laminado que las proteja de agua, grasa o manchas.

### **Etiqueta:**

La etiqueta deberá imprimirse en papel adhesivo transparente para que pueda visualizarse el consumo de la miel.

### **POP**

El punto de venta deberá imprimirse en coroplast, un plástico corrugado que permite la flexibilidad y fácil armado, además deberá ser suajado para el ensamblado.

### **Glorificador**

De igual manera el glorificador deberá imprimirse en cloroplast con suaje para el ensamblado y deberá colocarse el frasco dentro de este.



## 7 Conclusión

El proyecto inició haciendo una investigación sobre Calakmul, Campeche y Xpujil, con la intención de tener un mayor conocimiento sobre el lugar al que enfocaríamos nuestro trabajo. Posteriormente se nos dio a conocer la problemática que existe en la cooperativa S C'ajel Ti Matye'el, lo cual nos permitió iniciar una nueva investigación de campo amplia sobre las abejas y la miel, que nos pudiera ir dando datos y conocimiento sobre el tema para poder lograr un buen resultado. Una vez teniendo dichos conocimientos, se siguió una metodología la cual nos arrojó un resultado que nos permitió saber hacia que sector enfocar nuestro proyecto. La problemática fue el patrón para poder dar inicio al proyecto, y lo que permitió dar una idea de lo que se podría crear para llegar a una solución viable y rápida debido a que se contaba con un tiempo muy reducido.

Dentro de la investigación de campo y para la creación del proyecto, fue de gran importancia la colaboración de los representantes de la cooperativa, es decir, sus visitas a la Ibero Puebla, ya que fueron nuestro único contacto directo con la cooperativa y lo que nos permitía conocer sus problemas. Las

observaciones y comentarios para guiarnos del diseñador industrial Jabín Mora, y las asesorías de la diseñadora gráfica Ana Cisneros también fueron importantes en la elaboración de nuestro trabajo. Nos dimos cuenta que para llevar a cabo un proyecto se necesita de mucha investigación y sustento teórico, todo debe de tener un porqué, y que además debe estar elaborado a base de datos confiables y retroalimentación de expertos en el tema. Al principio se tuvo problemas con la elección del material que se le ofrecería a la cooperativa ya que no contábamos el tiempo y los recursos necesarios para poder ofrecer una infografía interactiva, por lo que después de una lluvia de ideas se llegó a la conceptualización de una infografía aplicada. A pesar de haber realizado el trabajo en un corto periodo de tiempo y sin poder haber asistido a la cooperativa, creemos que eso no fue un obstáculo para obtener un buen resultado.



## 8 Referencias

Beltrán, H. (1998). Migración al estado de Campeche: 1960-1990. Ajuste con la función Rogers-Castro Papeles de Población. Fecha de consulta: 12 de febrero de 2016. Disponible en: <<http://redalyc.org/articulo.oa?id=11201707>> ISSN 1405-7425

Casada, P (2005). Migración e identidad cultural. Revista Trabajo Social, Universidad autónoma de México. Fecha de consulta: 11 de febrero de 2016. Disponible en <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ents/article/view/20184/19175>.

Campeche comunica. (2015). Aumenta flujo de migrantes en Campeche. Febrero 10, 2016, de Campeche comunica sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-74252009000600005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-74252009000600005&script=sci_arttext)

Cuéntame INEGI. Campeche, Territorio. [http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&ce=04](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&ce=04)

Fernández, P. (2014) Dinámica democracia 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030. Febrero 10, 2016, de CONAPO sitio web: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/04\\_Cuadernillo\\_Campeche.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/04_Cuadernillo_Campeche.pdf)

Gobierno del Estado de Campeche, Secretaria del Desarrollo Rural. Programa estratégico de desarrollo forestal sustentable del estado de Campeche. <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/12/175Programa%20Estrat%C3%A9gico%20Forestal%20de%20Campeche.pdf>

Gómez, J. Sánchez, M. (2011). La ideología mestizante, el guadalupanismo y sus repercusiones sociales: una revisión crítica de la “identidad nacional”. Edit. Lups Inquisitor.

INEGI, (2010). Migración, febrero 10, 2016, de INEGI sitio web: [http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi\\_result/cpv2010\\_principales\\_resultadosIV.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosIV.pdf)

México desconocido. Calakmul, Campeche: Reducto Natural Protegido. <http://www.mexicodesconocido.com.mx/calakmul-campeche-reducto-natural-prottegido.html>

Rosales, A. (2008). Concepciones culturales, género y migración entre mayas yucatecos en Cancún, Quintana Roo. Fecha de consulta: 11 de febrero de 2016. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-25742009000100005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-25742009000100005)

Santiago-Cruz, M. (2009). La dinámica migratoria en un en ario de migración reciente: ¿un patrón inédito?. Febrero 10, 2016, de Scielo sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-74252009000600005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-74252009000600005&script=sci_arttext).

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Insituto Nacional de Ecología, Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Reserva de la Biosfera Calakmul. <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/2/calakmul.html>

SEMARNATCAM, Gobierno del Estado Campeche 2015-2021. Áreas Naturales Protegidas. <http://www.smaas.campeche.gob.mx/anp/zona-sujeta-a-conservacion-ecologica-balam-ku/>

Villalobos-Zapata, G. J., y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010. La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (conabio), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México. 730 p.

Weber, M. (1999). Calakmul: una región, una reserva y un enorme reto. *Ecofronteras*, 3(No. 8), 12-17. Recuperado de <http://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/397>

Galindo Leal, Carlos; Martínez, Esteban; (2002). La vegetación de Calakmul, Campeche, México: clasificación, descripción y distribución. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, diciembre-Sin mes, 7-32.

Argüelles, L (2007). Gobierno del Estado de Campeche, Secretaria del Desarrollo Rural. Programa estratégico de desarrollo forestal sustentable del estado de Campeche. <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/12/175Programa%20Estrat%C3%A9gico%20Forestal%20de%20Campeche.pdf>

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Instituto Nacional de Ecología, Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Reserva de la Biosfera Calakmul. <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/2/calakmul.html>

Navarro, A. (2012) La muerte es la oportunidad de renacer para los mayas. Recuperado 21 de Enero de 2016 <http://mexico.cnn.com/salud/2012/10/31/laconcepcion-maya-de-la-muerte>

De la Garza, M. (2012) CHAAC, LA SACRALIDAD DEL AGUA. Recuperado 20 de Enero de 2016. <http://www.arqueomex.com/S2N3nChac96.html>

Lastra, Y. (2005) NORMAN ANTHONY MC-QUOWN. *Anales de Antropología*. Vol. 39. Recuperado 20 de Enero de 2016. <file:///Users/palomasanchezacevedo/Downloads/9976-30809-1-PB.pdf>

Thomson, E. (1975) Historia y religión de los mayas. Siglo XXI.

Lekersdorf, C. (1996). Lo hombres verdaderos. Voces y testimonios tojolabales. Siglo XXI

Municipios. (2016). Municipio de Calakmul. enero 22, 2016, de Municipios Sitio web: <http://www.municipios.mx/campeche/calakmul/>

Rosales, M.. (2010). Apicultura y organizaciones de apicultores entre los mayas de Yucatán. enero 22, 2016, de Scielo Sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-25742010000100007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-25742010000100007)

Guilles, R.. (2002). Problemática actual de la apicultura del estado de Campeche. enero 22, 2016, de Apiservices Sitio web: <http://www.apiservices.com/articulos/campeche/index.htm>

Secretaría de Educación Pública. (2014). Estadísticas educativas. Recuperado el 3 de febrero del 2016, de SEP Sitio web: [http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html)

Jorge Ordoñez. (2015). Es mayor el rezago educativo en Calakmul y Calendaria. Recuperado el 3 de febrero del 2016, de El Sur de Campeche Sitio web: <http://www.elsur.mx/noticia/122272/es-mayor-el-rezago-educativo-encalakmul-y-candelaria-duarte>

Inegiorgmx. (2016). Educación. Recuperado el 3 de febrero de 2016, del url: <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/poblacion/educacion.aspx?tema=me>

Rodríguez, O. (2015). Campeche, entre los 10 estados con mayor número de analfabetas. Recuperado el 3 de febrero de 2016, del url: <http://www.elsur.mx/noticia/115974/campeche--entre-los-10-estados-conmayor-numero-de-analfabetas>

Unidad de comunicación social. (2014). Entrega de certificados de primaria y secundaria. Recuperado el 3 de febrero de 2016, del url: <http://www.campeche.gob.mx/ver/162-historial-noticias/738-entrega-de-certificados-de-primaria-y-secundaria>

Recuperado de: [Campechecom.mx](http://www.campechecom.mx). (2012). Inauguran la primera empresa envasadora de miel en Campeche: Ah Kin Caab. Recuperado el 18 de enero de 2016, del url: (2012)

Mimiel. (2014). ¿Quiénes somos?. Recuperado el 18 de enero de 2016, del url: <http://www.mimiel.com.mx>

Grupo bio. (2014). Nosotros. Recuperado el 18 de enero de 2016, del url: <http://grupobio.mx/nosotros/>

Maya vinic. (2015). Nuestra Historia. Recuperado el 18 de enero de 2016, del url: <http://www.mayavinic.com/web/maya-vinic/nuestra-historia/>

Rosales, M. (2010). Apicultura y organizaciones de apicultores entre los mayas de Yucatán. Recuperado el 18 de enero de 2016, del url: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext)

CONABIO, AECID. (2011). Denominación de Origen de mieles de la Península de Yucatán. Enero 20, 2016, de CONABIO, AECID Sitio web: [http://www.biodiversidad.gob.mx/usuarios/mieles/pdf/PlanReceptor\\_DenominaOrigenMielesPeninsulaYucatan.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/usuarios/mieles/pdf/PlanReceptor_DenominaOrigenMielesPeninsulaYucatan.pdf)

CONABIO (2008) "Diversidad Biológica, diversidad de mieles". Consultado el 19 de febrero del 2016 del sitio web: [http://www.biodiversidad.gob.mx/usuarios/mieles/pdf/31\\_403.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/usuarios/mieles/pdf/31_403.pdf) miel

Miel Carlota. (2016). Historia de Miel Carlota. Consultado el 20 de enero del 2016 del sitio web: <http://www.mielcarlota.com.mx/>

SAGARPA. (2014). MIEL ORGÁNICA DE CALAKMUL PRESENTE EN CONSEJO NACIONAL DE ORGÁNICOS Y EXPO PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS EN EL WORLD TRADE CENTER. Enero 21, 2016, de SAGARPA Sitio web: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/campeche/boletines/2014/julio/Documents/2014B119.pdf>

Güemes Ricalde, F. (S/F). Perfil del mercado para miel natural en la Unión Europea. Conacyt-SISIERRA. Consultado del sitio web: <http://www.miel.uqroo.mx/perfilmiel.pdf>

González Alvarado, O. (2009). Alemania como posibilidad de mercado para la miel mexicana. Instituto Politécnico Nacional. Tesina para la obtención del título en Administración Industrial. México, D.F.

Publicación Lazos comerciales. Marzo 2006, Año 4, no 3. La miel mexicana continúa posicionándose en el mercado europeo. Consultado del sitio web: [http://www.economia-snci.gob.mx/sic\\_php/pages/bruselas/trade\\_links/esp/maresp2006.pdf](http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/bruselas/trade_links/esp/maresp2006.pdf)

Krugman, P., Olney, M. & Wells, R. (2008). Fundamentos de economía. Barcelona: Reverte.

Colegio de Posgraduados. (s/f). NMX-F-036-981. MIEL DE ABEJA. ESPECIFICACIONES. NORMA MEXICANA. DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS. Febrero 02, 2016, de COLOPOS Sitio web: <http://www.colpos.mx/bancodenormas/nmexicanas/NMX-F-036-1981.PDF>

Claridades Agropecuarias. (2010). Situación actual y perspectiva de la apicultura en México. Febrero 02, 2016, de SAGARPA Sitio web: <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/199/ca199-3.pdf>

SAGARPA. (s/f). Resumen ejecutivo. Febrero 02, 2016, de SAGARPA Sitio web: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Estudios%20de%20situacion%20actual%20y%20perspectiva/Attachments/25/sppa9098.pdf>

Petersen, Elaine (s/f). Las ventajas y desventajas de B2B y B2C. Recuperado el 19 de enero del 2016, de: [http://www.ehowenespanol.com/ventajas-desventajas-b2b-b2c-info\\_183801/](http://www.ehowenespanol.com/ventajas-desventajas-b2b-b2c-info_183801/)

Marketing Directo (2013). Marketing B2B y B2C: tácticas, desafíos y métricas. Recuperado el 19 de enero del 2016, de: <http://www.marketingdirecto.com/actualidad/anunciantes/marketing-b2b-y-b2c-tacticas-desafios-y-metricas/>

Güemes, Francisco J, Bautista, Juan (s/f). Perfil de mercado para miel natural en la Unión Europea. Recuperado el 19 de enero del 2016 en: <http://www.miel.uqroo.mx/perfilmiel.pdf>

SAGARPA (s/f). Presentación del plan rector apícola nacional. Recuperado el 19 de enero del 2016 en: [http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Sistemas%20Productos%20Pecuarios/Attachments/24/plan\\_final.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Sistemas%20Productos%20Pecuarios/Attachments/24/plan_final.pdf)

Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (s/f). Apicultura sostenible. Recuperado el 19 de enero del 2016 en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/SPSB/apicultura.html>

Coordinación General de Ganadería (2015). Programación Nacional para el Control de la Abeja Africana. Recuperado el 19 de enero del 2016 en: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Documents/2015/APICULTURA/Notiabj%202015-1.pdf>

Miguel, Yoisi (2014). Apicultores en Campeche ganan amparo contra soya transgénica. Recuperado el 19 de enero del 2016, en: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/apicultores-en-campeche-ganan-amparo-contra-soya-transgenica.html>

Expreso Campeche (2015). Transgénicos un riesgo latente: deforestación de la selva maya está impune y es de alto riesgo. Recuperado el 19 de enero del 2016, en: <http://expresocampeche.com/notas/estado/2015/10/11/deforestacion-de-la-selva-maya-esta-impune-y-es-de-alto-riesgo/>

Teorema (2014), Patentan apicultores dos tipos de miel en Campeche. Recuperado el 19 de enero del 2016, en: <http://www.teorema.com.mx/biodiversidad/especies/patentan-apicultores-dos-tipos-de-miel-en-campeche/>

Ramos, Paola (2015), ONGs denuncian ecocidio: privatizan selva en Campeche para sembrar soya transgénica. Recuperado el 19 de enero del 2016, en: <http://www.sinembargo.mx/09-09-2015/1478920>

SEMARNAT (2015). SMAAS entrega apoyos Apícolas a “Miel y Cera de Campeche. Recuperado el 19 de enero del 2016, en: <http://www.semarnatcam.campeche.gob.mx/smaas-entrega-apoyos-apicolas-amiel-y-cera-de-campeche/>

Equipos Mori (2010). Estudio de mercado de la miel y sus sub productos. CEPAC. Recuperado el 7 de febrero en: <http://saludpublica.bvsp.org.bo/cc/bo40.1/documentos/609.pdf>

Claridades Agropecuarias (2010). Situación actual y perspectiva de la apicultura en México. Infoaserca. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/199/ca199-3.pdf>

SAGARPA (2009). Comercialización de productos apícolas en Estados Unidos de Norteamérica en base a estudios de mercado y estrategia de negocios, México. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: [http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Estudios\\_promercado/APICOLAS.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Estudios_promercado/APICOLAS.pdf)

www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Estudios\_promercado/APICOLAS.pdf

Inkanat (2013). Miel de Abejas: propiedades, recetas y usos en cosmética. Recuperado el 8 de febrero de 2016 en: <http://www.inkanat.com/es/arti.asp?ref=-miel-de-abejas>

Güemes, Francisco J., Bautista, Juan (s/f). Perfil de mercado para miel natural en la Unión Europea. México. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: <http://www.miel.uqroo.mx/perfilmiel.pdf>

ITESM (s/f). Apícola Meli-Roza. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/portales/incubadora/plandenegocio/documentos/PlandeNegociodeMELIROZA.pdf>

Muñiz, Rafael (s/f). Canales de distribución. Marketing XXI. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>

Suárez, Erick (2014). Bajo consumo de miel, amarga apicultura. OEM. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: <http://www.oem.com.mx/elmexicano/notas/n3630985.htm>

Gómez, Carolina (s/f). México, tercer exportador mundial de miel. La Jornada. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/05/13/index.php?section=sociedad&article=050n1soc>

INAES (s/f). Miel. Recuperado el 7 de febrero de 2016 en: [http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia\\_empresarial/miel.pdf](http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia_empresarial/miel.pdf)



Anónimo, (s/f). Historia Apicultura. UCO. Grupo de Investigación AGR-218 (Unidad de Apicultura). Recuperado de [http://www.uco.es/dptos/zoologia/Apicultura/Historia\\_apicultura/Historia\\_apicultura.htm](http://www.uco.es/dptos/zoologia/Apicultura/Historia_apicultura/Historia_apicultura.htm)

Domínguez, J.A. (2000). Apicultura. Naturaleza de Aragón, Boreas Naturales. Recuperado de <http://www.pasapues.es/naturalezadearagon/boreas/articulos/apicultura.htm>

Manzano, J. (2015). Apicultura Ecológica en España (Bio u Orgánica en la UE). TECA: Technologies et pratiques pour les petits producteurs agricoles. FAO. Recuperado de <http://teca.fao.org/fr/node/8474>

Gómez, M.A. (2007). Apicultura Orgánica: Una opción para pequeños productores del trópico mexicano. Revista Vinculando. Recuperado de [http://vinculando.org/organicos/apicultura\\_organica\\_pequenos\\_productores\\_tropico\\_mexicano.html](http://vinculando.org/organicos/apicultura_organica_pequenos_productores_tropico_mexicano.html)

Real Academia Española, (2016). Apicultura. Diccionario de la Lengua Española. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=3AH41S5>



Esta obra se terminó de imprimir  
en Abril de 2016,  
en Puebla, México.  
El tiraje consta de un ejemplar.  
Para su composición se utilizó  
la tipografía Garamond en sus  
diferentes variantes.  
Se utilizó para la impresión  
Couche mate de 130 g.

